

Achtergrondrapport  
Natuur

# STERKE LEKDIJK

Culemborgseveer - Beatrixsluis



HOOGHEEMRAADSCHAP  
DE STICHTSE  
RIJNLANDEN

# Achtergrondrapport Natuur

## Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden

Poldermolen 2  
3994 DD Houten

030 634 57 00 T  
sterkelekdijk@hdsr.nl E  
hdsr.nl/sterkelekdijk W

# STERKE LEKDIJK

Titel:	Achtergrondrapport Natuur
Documentnummer:	834-F
Revisie:	2.0
Datum:	22/10/2024
Projectnaam:	Sterke Lekdijk CUB
Projectnummer:	154860
Status code:	Definitief

Opgesteld Door:

[REDACTED]

Vrijgegeven Door:

[REDACTED]

Datum:  
22/10/2024

Datum:  
22/10/2024

## Colofon

Verantwoordelijkheid	Functie	Naam	Paraaf
Opsteller:	Adviseur ecologie	[REDACTED]	
Verificateur:	Adviseur ecologie	[REDACTED]	
Autorisator	Omgevingsmanager	[REDACTED]	
Vrijgever	Projectmanager	[REDACTED]	

Rapportgegevens	
Rapporttitel	Achtergrondrapport Natuur
MIDP nummer:	834-G
Datum:	22/10/2024

Revisie	Datum	Toelichting
Reviewversie 0.1	14/04/2023	Ruwe versie voor interne review projectteam Culemborgse-veer - Beatrixsluis
Conceptversie 1.0	16/10/2023	Afgeronde conceptversie
Eindconcept 1.0	16/10/2023	Versie voor conceptvergunningaanvraag CUB
Reviewversie 1.1	16/02/2024	Versie voor interne review projectteam Culemborgse-Veer - Beatrixsluis
Reviewversie 1.2	15/03/2024	Versie voor externe review bevoegde gezagen
Definitief	21/06/2024	Definitief voor bestuurlijke besluitvorming HDSR
Definitief	22/10/2024	Definitief



# Inhoudsopgave

<b>1. INLEIDING</b>	<b>7</b>
1.1 Aanleiding	7
1.2 Uitgangspunten	7
<b>2. NATURA 2000</b>	<b>9</b>
2.1 Wettelijk kader	9
2.2 Beoordelingsmethodiek	10
2.3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling	10
2.4 Effectbeoordeling	15
2.4.1 Relevante ingrepen in aanleg- en/of gebruiksfase	15
2.4.2 Effectbeoordeling gebruiksfase	15
2.4.3 Effectbeoordeling aanlegfase	15
2.5 Mitigerende en compenserende maatregelen	16
2.6 Kennisleemten	16
2.7 Conclusies	16
<b>3. BESCHERMDE SOORTEN</b>	<b>18</b>
3.1 Wettelijk kader	18
3.2 Beoordelingsmethodiek	18
3.3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling	19
3.3.1 Huidige situatie	19
3.3.2 Autonome ontwikkeling	23
3.4 Effectbeoordeling aanleg- en gebruiksfase	23
3.5 Voorzorgs-, mitigerende en compenserende maatregelen	27
3.6 Kennisleemten	27
3.7 Conclusies	27
<b>4. HOUTOPSTANDEN</b>	<b>29</b>

<b>4.1</b>	<b>Wettelijk kader Omgevingswet</b>	<b>29</b>
<b>4.2</b>	<b>Planologisch beschermde houtopstanden</b>	<b>30</b>
4.2.1	Gemeente Houten (APV)	30
4.2.2	Gemeente Nieuwegein (Bomenverordening en Boombeschermingsplan)	30
<b>4.3</b>	<b>Beoordelingsmethodiek</b>	<b>30</b>
<b>4.4</b>	<b>Huidige situatie en autonome ontwikkeling</b>	<b>31</b>
4.4.1	Huidige situatie	31
4.4.2	Autonome ontwikkeling	31
<b>4.5</b>	<b>Effectbeoordeling</b>	<b>31</b>
4.5.1	Effectbeoordeling aanlegfase	31
4.5.2	Effectbeoordeling gebruiksfase	34
<b>4.6</b>	<b>Mitigerende en compenserende maatregelen</b>	<b>34</b>
<b>4.7</b>	<b>Kennisleemten</b>	<b>34</b>
<b>4.8</b>	<b>Conclusies</b>	<b>34</b>
<b>5.</b>	<b>KADERRICHTLIJN WATER</b>	<b>36</b>
<b>5.1</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>36</b>
<b>5.2</b>	<b>Beoordelingsmethodiek</b>	<b>36</b>
<b>5.3</b>	<b>Huidige situatie en autonome ontwikkeling</b>	<b>37</b>
<b>5.4</b>	<b>Effectbeoordeling</b>	<b>39</b>
5.4.1	Effectbeoordeling aanlegfase	39
5.4.2	Effectbeoordeling gebruiksfase	41
<b>5.5</b>	<b>Mitigerende en compenserende maatregelen</b>	<b>41</b>
<b>5.6</b>	<b>Kennisleemten</b>	<b>42</b>
<b>5.7</b>	<b>Conclusies</b>	<b>42</b>
<b>6.</b>	<b>NATUURNETWERK NEDERLAND</b>	<b>43</b>
<b>6.1</b>	<b>Beleidskader</b>	<b>43</b>
<b>6.2</b>	<b>Beoordelingsmethodiek</b>	<b>44</b>
<b>6.3</b>	<b>Huidige situatie en autonome ontwikkeling</b>	<b>44</b>

<b>6.4</b>	<b>Effectbeoordeling</b>	<b>47</b>
6.4.1	Relevante ingrepen in aanleg- en/of gebruiksfase	47
6.4.2	Effectbeoordeling gebruiksfase (permanente effecten)	49
6.4.3	Effectbeoordeling aanlegfase (tijdelijke effecten)	52
<b>6.5</b>	<b>Mitigerende maatregelen</b>	<b>55</b>
<b>6.6</b>	<b>Kennisleemten</b>	<b>55</b>
<b>6.7</b>	<b>Conclusies</b>	<b>55</b>
<b>7.</b>	<b>CONCLUSIE</b>	<b>57</b>

# 1. Inleiding

## 1.1 Aanleiding

De Lekdijk voldoet niet in alle dijkvakken aan de huidige waterveiligheidsnormen. Daarom versterkt Hoogheemraadschap de Stichtse Rijnlanden (HDSR) de Lekdijk tussen Amerongen en Schoonhoven onder het programma Sterke Lekdijk. Dit programma is verdeeld in zes deelprojecten. Voorliggend document gaat over het deelproject Culemborgse Veer – Beatrixsluis (CUB).

Op voorhand is duidelijk dat de dijkversterking Culemborgse Veer – Beatrixsluis belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben. Daarom is besloten om direct de m.e.r.-procedure te volgen en dit milieueffectrapport (MER) op te stellen. De m.e.r.-procedure heeft als doel om de effecten op milieu en leefomgeving zorgvuldig mee te kunnen nemen bij de besluitvorming over de dijkversterking. De voorbereiding van de dijkversterking gebeurt in twee fasen: de verkenningsfase (MER deel 1) en de planuitwerkingsfase (MER deel 2). In het MER deel 1 zijn op hoofdlijnen de effecten van de kansrijke alternatieven en het Voorkeursalternatief (VKA) beschreven. In het MER deel 2 zijn de effecten op de omgeving van de het vergunningontwerp meer in detail beschreven. Voorliggend document is het “Achtergrondrapport Ecologie” dat een bijlage is bij het MER deel 2. Dit deelrapport beschrijft de effecten van de dijkversterking langs het traject Culemborgse Veer – Beatrixsluis op het thema natuur, aan de hand van de aspecten Natura 2000, Beschermde soorten, Houtopstanden, Kaderrichtlijn Water (KRW) en Natuurnetwerk Nederland. Als gevolg van de dijkversterking kunnen er effecten optreden op beschermde natuurwaarden. Dit wordt in voorliggend deelrapport onderzocht.

In Tabel 1-1 is de onderzoeksmethodiek aangegeven. In de aanlegfase kunnen tijdelijke en permanente effecten optreden op Natura 2000-gebieden, beschermde soorten, houtopstanden, de KRW en het Natuurnetwerk Nederland.

Tabel 1-1 Onderzoeksmethodiek voor het thema natuur.

Aspect	Methode	Fase
Natura 2000	Invloed op Natura 2000 instandhoudingsdoelen (habitattypen en soorten) (kwantitatief/kwalitatief)	Aanlegfase
Beschermde soorten	Invloed op (leefgebied van) beschermde soorten (kwantitatief/kwalitatief)	Aanleg- en gebruiksfase
Houtopstanden	Invloed op houtopstanden (kwantitatief)	Aanlegfase
Kaderrichtlijn Water	Invloed op het Kaderrichtlijn Water relevant areaal (kwantitatief/kwalitatief)	Aanlegfase
Natuurnetwerk Nederland	Invloed oppervlakte, samenhang en wezenlijke kenmerken en waarden natuurnetwerk (NNN) en belangrijk weidevogelgebied (kwantitatief/kwalitatief)	Aanleg- en gebruiksfase

## 1.2 Uitgangspunten

Naast de dijkversterkingen lopen er verschillende meekoppelprojecten. Niet al deze meekoppelprojecten worden meegenomen in het projectplan van de dijk en worden daarom niet allemaal mee beoordeeld in het MER-dijkversterking. De volgende maatregelen worden beoordeeld in het MER:

- Dijkversterkingsmaatregelen gerelateerd aan de waterveiligheidsopgave (dijkvakken 1, 2a, 2c, 3c, 3e en 6).
- Maatregelen in het kader van het Groot Onderhoudsprogramma (GOP), waaronder taludverflauwing en – herstel naar 1:3 en het aanleggen van beheerstroken (onverhard, 5 meter breed grenzend aan de dijk binnen- en buitendijks).
- Bloemrijke dijk (inzaaien/ tijdelijk in depot zetten van bovenlaag)

De volgende maatregelen worden niet beoordeeld in het MER:

- Icoongebied: Kazemat, Batterij noordelijke Lekdijk, Banket Fort Honswijk, Werk aan de Groeneweg en twee wandelopgangen.
- Integrale uiterwaardontwikkeling
- Inlaatsluis Fort Honswijk
- Bereikbare en veilige dijk (wegverbreding)
- Visie mobiliteit en recreatie (weginrichting)

De dijkversterkingsmaatregelen die gekoppeld zijn aan een waterveiligheidsopgave (scherm/damwand, berm en taludverflauwing 1:3,5) zijn samen met de maatregelen vanuit de beheeropgave/GOP (Groot Onderhoudsprogramma) beoordeeld. De beheeropgave/GOP bevat met name aanpassingen talud en de aanleg van een beheerstrook van 5 meter aan beide zijden van de dijk). In de dijkvakken waar geen waterveiligheidsopgave speelt wordt de beheeropgave los beoordeeld.



## 2. Natura 2000

### 2.1 Wettelijk kader

#### *Rijksregels Natura 2000*

De bescherming van Natura 2000-gebieden volgt uit de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn. De bescherming van Natura 2000 is per 1 januari 2024 in de Omgevingswet en Bal geregeld. Het realiseren van een project of activiteit, dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, moet vanuit de specifieke zorgplicht (Bal art. 11.6) beoordeeld worden in hoeverre deze activiteit verslechterend of significant verstorend gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Bij de effectbeoordeling van Natura 2000 staat de vraag centraal of de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden in het licht van diens instandhoudingsdoelen worden aangetast.

In geval van de bepaling van mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden dient rekening te worden gehouden met de zogenoemde externe werking. Hierdoor moet ook worden bekeken of activiteiten buiten een Natura 2000-gebied (significant) negatieve effecten kunnen hebben op de voor het betreffende gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. De reikwijdte is afhankelijk van het milieueffect (bijvoorbeeld geluid, stikstofdepositie) als gevolg van een project.

#### *Toetsing aan Natura 2000-gebieden*

Een voortoets in de oriëntatiefase kan uitsluitel geven of het project geen negatieve effecten of significant negatieve effecten, in cumulatie<sup>1</sup> met andere vergunde activiteiten, heeft (geen vergunningplicht). Indien significant negatieve effecten op voorhand niet kunnen worden uitgesloten is een Passende beoordeling vereist (artikel 16.53c, Omgevingswet). In de Passende beoordeling wordt de best beschikbare wetenschappelijke kennis gebruikt om in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen na te gaan welke effecten aan de orde zijn

Wanneer uit de Passende beoordeling blijkt dat significant negatieve effecten niet zijn uit te sluiten, dient eerst gekeken te worden of er mitigerende maatregelen mogelijk zijn om deze effecten op te heffen.

Zijn na toepassing van mitigerende maatregelen nog steeds significant negatieve effecten niet uit te sluiten die kunnen leiden tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, dan volgt de ADC-toets. In de ADC-toets (die formeel geen onderdeel is van de Passende Beoordeling) moeten de volgende stappen allemaal succesvol worden doorlopen:

- Er zijn geen reële Alternatieven voor de activiteit met minder gevolgen voor de instandhoudingsdoelstelling van het Natura-gebied.
- Het project is nodig om Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard. Overigens gelden als Dwingende redenen van groot openbaar belang alleen die gronden, die zijn vastgelegd in de Europese Habitat- of Vogelrichtlijn.
- De nodige Compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.

#### *Significantie bij beoordeling van gevolgen voor Natura 2000-gebieden*

Er is sprake van significante gevolgen als de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied worden aangetast in het licht van de bijbehorende instandhoudingsdoelen. Wanneer de instandhoudingsdoelstellingen door menselijk handelen of een project (mogelijk) niet gehaald worden, is mogelijk sprake van significant negatieve gevolgen. Aantasting van instandhoudingsdoelen kan, bijvoorbeeld, door direct verlies

---

<sup>1</sup> De cumulatietoets is van toepassing wanneer een plan of project leidt tot negatieve gevolgen, die niet significant zijn, maar mogelijk in cumulatie van andere plannen en/of projecten alsnog wel significant kan zijn. Het betreffen natuurvergunde projecten/plannen die nog niet of deels uitgevoerd zijn ten tijde van de beoordeling/te nemen besluiten

aan areaal of van populatieomvang alsook via afname in kwaliteit. In hoeverre dit significant is, is afhankelijk van verschillende factoren (zie Leidraad bepaling significantie, 2010). Dit betreft bijvoorbeeld

- de afname in areaal van een habitat in relatie tot de zeldzaamheid van die habitat,
- de afname van een populatie in relatie tot de zeldzaamheid van planten- of diersoorten in die populatie
- de verslechtering van algemene condities van het gebied voor behoud en herstel van de habitat of soorten.

Bij de beoordeling van verslechtering spelen factoren als kwaliteit, abiotische randvoorwaarden en overige kenmerken van functies en structuren een rol. Hierbij speelt ook de veerkracht van het gebied een rol, waarbij het effect kan worden opgevangen in de natuurlijke fluctuaties. Deze effectbeoordeling vergt maatwerk op grond van ecologische inzichten.

#### *Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit*

Wanneer een activiteit, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied (of dit is niet uit te sluiten), betreft dit een Natura 2000-activiteit waarvoor een omgevingsvergunning nodig is (artikel 5.1, 1e lid, sub e, Omgevingswet). Voor de omgevingsvergunning geldt de uitgebreide voorbereidingsprocedure.

Vergunningverlening is mogelijk (artikel 8.74b, Bkl) wanneer geen aantasting is van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied in het licht van de instandhoudingsdoelen, mogelijk op basis van mitigerende maatregelen en/of een goed doorlopen ADC-toets met voldoende compensatie.

## 2.2 Beoordelingsmethodiek

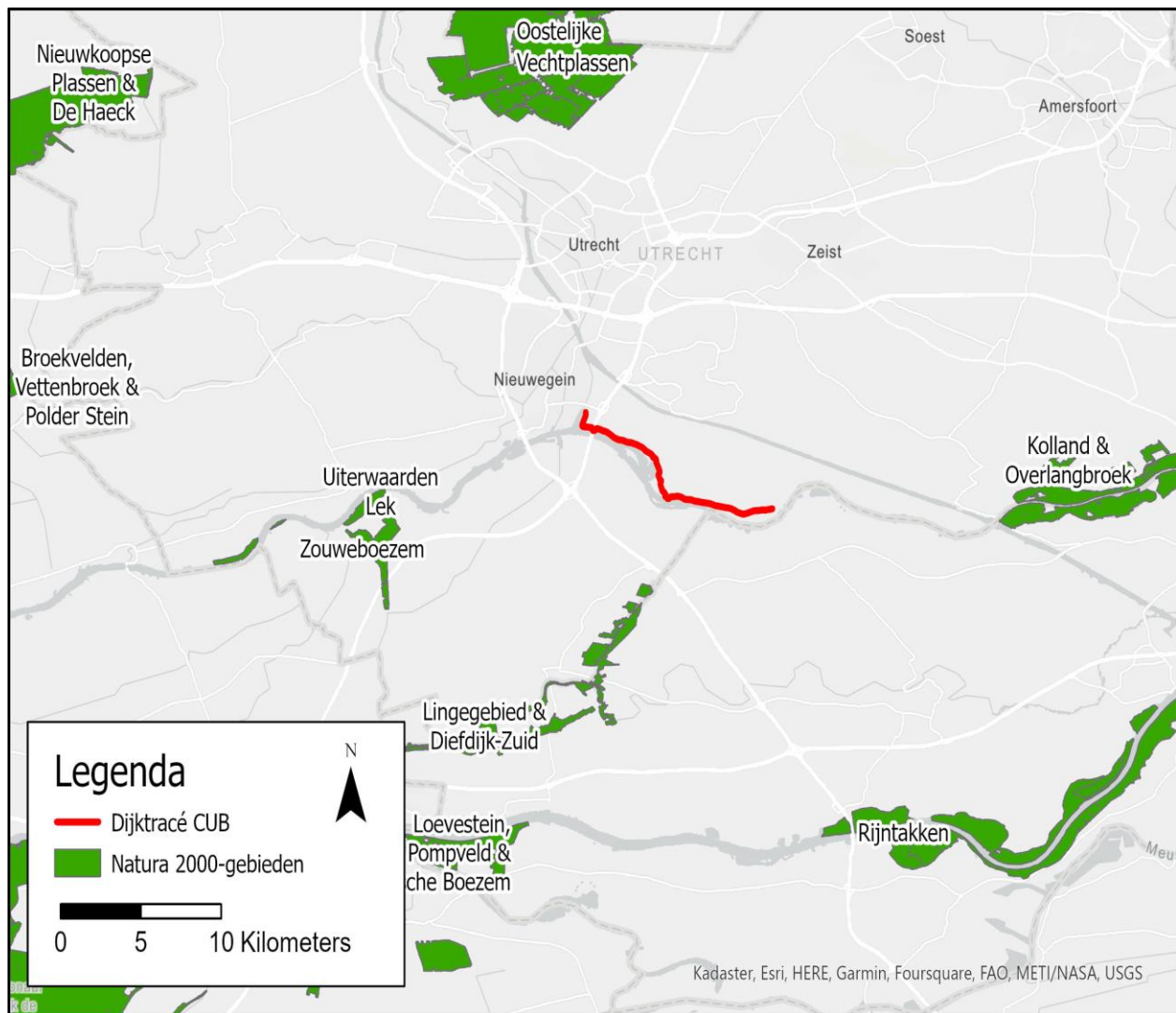
De gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling op omliggende Natura 2000-gebieden wordt inzichtelijk gemaakt door te beoordelen wat de invloed van het plan is op de natuurlijke kenmerken van de betreffende Natura 2000-gebieden in relatie tot het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Deze zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de beoordeling van de aanlegfase en gebruiksfase. Onderstaande tabel geeft het beoordelingskader voor effectbeoordeling (Tabel 2-1).

*Tabel 2-1 Beoordelingskader Natura 2000*

Score	Oordeel t.o.v. de referentiesituatie
---	Significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen, mitigerende maatregelen niet voldoende, ADC-toets noodzakelijk.
--	Negatieve gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen, mitigerende maatregelen mogelijk.
-	Bepaalde negatieve invloed binnen Natura 2000-gebieden maar dit heeft geen gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen.
0	Neutraal. Geen gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen.
+	Positief effect op instandhoudingsdoelstellingen.

## 2.3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het dijktraject van CUB grenst niet aan Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het Lingegebied & Diefdijk-Zuid (5 kilometer) en op 10 kilometer afstand liggen ook de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Lek en Rijntakken.



Figuur 2-1 Ligging van het dijktraject ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden.

### Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Dit Natura 2000-gebied omvat de oeverlanden van de rivier de Linge, die een smal stroomgebied heeft dat tussen Rijn en Waal ligt ingeklemd. Door zijn omvang, schaal en dynamiek heeft de Linge een bijzondere positie in het Nederlandse rivierenlandschap. Het landschap is minder dynamisch dan dat van de Rijn, Waal, Maas en IJssel, maar heeft in veel opzichten toch het karakter van een rivierenlandschap met daarbij behorende landschapselementen, begroeiingen en soorten. Samenhangend met de geringere dynamiek, wordt het gebied gekenmerkt door interessante overgangen naar laagveen, wat tot uiting komt door een diversiteit aan verlandingsgemeenschappen. Door zijn kleinschaligheid is het gebied van groot belang voor de kamsalamander.

In de Natuurdoelanalyse (Arcadis, 2023) zijn de belangrijkste drukfactoren in het gebied beschreven die het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitattypen bemoeilijkt. Het gaat vooral om:

- Verdroging
- Te weinig rivierdynamiek
- Water en bodem te voedselrijk
- Afname basenrijke omstandigheden
- Stikstofdepositie
- Ontoereikende inrichting en beheer

- Natuurlijke successie en struweel- of bosvorming
- Afname voortplantingswater voor kamsalamander
- Recreatiedruk
- Verontreiniging
- Exoten

In de natuurdoelanalyse is op basis van de bestaande drukfactoren en de herstelmaatregelen die voorzien zijn een oordeel gegeven of de instandhoudingsdoelstellingen behaald worden. Dit oordeel is opgenomen in Tabel 2-2<sup>2</sup>.

Tabel 2-2 Eindoordeel uit Natuurdoelanalyse Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitatype / soort	Eindoordeel*
H6510A Glanshaverhooilanden	Ja
H6510B Vossenstaarthooilanden	Ja
H7230 Kalkmoerassen	Ja, mits
H91E0B Essen-iepenbossen	Ja
H91E0C Beekbegeleidende bossen	Ja, mits

\* Ja: er is geen verslechtering van stikstofgevoelige natuur en eventuele uitbreidingsdoelen worden behaald

Ja, mits: er is geen verslechtering van stikstofgevoelige natuur, maar het is niet zeker of de uitbreidingsdoelen gehaald worden. Aanvullende maatregelen zijn nodig

De Ecologische Autoriteit heeft nog geen advies uitgebracht over de NDA van dit gebied.

### Uiterwaarden Lek

Het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek bestaat uit vier terreinen in de uiterwaarden van de Lek tussen Vianen en Schoonhoven. Het gaat om de Willige Langerak en het nabijgelegen schiereiland De Bol op de noordoever van de rivier (provincie Utrecht) en - op de zuidoever - de Koekoeksche Waard en de Kersbergsche- en Achthovensche uiterwaarden, met daarin het terreintje Luistenbuul (provincie Zuid-Holland). Gezamenlijk bevatten deze terreinen de best ontwikkelde voorbeelden van het habitatype stroomdalgraslanden langs de Lek.

In de Natuurdoelanalyse<sup>3</sup> zijn de belangrijkste drukfactoren in het gebied beschreven die het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen bemoeilijkt. Het gaat vooral om:

- Te weinig rivierdynamiek
- Te kleine versnipperde arealen
- Bodem te voedselrijk

Het blijkt dat de huidige situatie voor de meeste habitattypen niet voldoende is vanwege een te beperkt oppervlak van de habitattypen. Voor habitatype H651A – Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) geldt dat er sprake is van ruim voldoende kwalificerende oppervlakte ten opzichte van het theoretisch doel, maar dat een groot deel van het gebied dat in potentie geschikt is, nog niet wordt benut. Wat betreft kwaliteit is in de meeste gevallen slechts één kwalificerend habitatype aanwezig, is een beperkt aantal kenmerkende soorten aanwezig en voldoen niet alle kwaliteitsaspecten voor abiotiek en structuur

<sup>2</sup> [Natuurdoelanalyse Lingegebied & Diefdijk-Zuid \(70\) \(parlaeus.nl\)](#)

<sup>3</sup> Provincie Utrecht, 2023. Natuurdoelanalyse Natura 2000, Uiterwaarden Lek (82): [Natuurdoelanalyse Uiterwaarden Lek \(provincie-utrecht.nl\)](#)

en functie. De kwaliteit van habitattype H651A – Glanshaver- en vossenstaarhooilanden (glanshaver) wordt op enkele locaties als positief beoordeeld, maar is op andere plekken onvoldoende. Voor kamsalamander geldt dat de populatie te klein is en dat er onvoldoende habitat van goede kwaliteit aanwezig is. In de natuurdoelanalyse is op basis van de bestaande drukfactoren en de herstelmaatregelen die voorzien zijn een oordeel gegeven of de instandhoudingsdoelstellingen behaald worden. Dit oordeel is opgenomen in Tabel 2-2<sup>4</sup>.

Tabel 2-3 Eindoordeel Natuurdoelanalyse Uiterwaarden Lek

Habitattpe / soort	Eindoordeel*
H3270 – Slikkige rivieroever	Nee, tenzij
H6120 – Stroomdalgrasland	Nee, tenzij
H6510A – Glanshaverhooilanden	Ja, mits
H91E0A – Zachthoutoibossen	Nee, tenzij
H1166 – Kamsalamander	Nee, tenzij

\*Nee, tenzij: verslechtering kan niet worden uitgesloten. Eventuele uitbreidingsdoelen worden niet gehaald. Aanvullende maatregelen zijn nodig

Ja, mits: er is geen sprake van verslechtering, maar het is onzeker of uitbreidingsdoelen worden gehaald. Aanvullende maatregelen zijn nodig

Het oordeel van de Ecologische Autoriteit is eveneens dat op basis van de NDA (verdere) verslechtering van Uiterwaarden Lek met de bestaande maatregelen niet voor alle doelen is uitgesloten. Aanvullende maatregelen zijn nodig<sup>5</sup>.

### Rijntakken

Het Natura 2000-gebied Rijntakken bestaat uit een viertal deelgebieden (riviertakken). Het deelgebied Uiterwaarden Neder-Rijn beslaat het gebied tussen Heteren en Wijk bij Duurstede. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. De Neder-Rijn moet in perioden met hoge rivierafvoer 1/6 van de Rijnafoer voor haar rekening nemen. In perioden met lage rivierafvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw bij Amerongen. De uiterwaarden zijn gevarieerd in breedte en hoogteligging. De uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, meidoornhagen, knotwilgen, bosjes, moerasgebiedjes, ontgrondingsgaten en geïsoleerde oude riviertakken<sup>6</sup>.

De maatregelen die zijn opgenomen in het Natura 2000-beheerplan zorgen ervoor dat verdere achteruitgang van stikstofgevoelige habitattypen wordt gestopt. Er zijn echter nu en de komende beheerplanperiodes nog wel knelpunten die een duurzame instandhouding belemmeren. Voor hardhoutoibos zijn er nog te weinig duurzame boskernen aanwezig. In de Natuurdoelanalyse is aangegeven dat hiervoor voldoende geborgde maatregelen voorzien zijn. Voor het habitattype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst is dit niet bekend, mede door het ontbreken van informatie omdat het habitattype pas met het Wijzigingsbesluit is

<sup>4</sup> [Natuurdoelanalyse Lingegebied & Diefdijk-Zuid \(70\) \(parlaeus.nl\)](#)

<sup>5</sup> [5041 advies natuurdoelanalyse.pdf \(ecologischeautoriteit.nl\)](#)

<sup>6</sup> Provincie Gelderland, 2018. Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (038): [Beheerplan Natura 2000 Rijntakken \(038\) \(bij12.nl\)](#)



toegevoegd aan het Natura 2000-gebied. Hieronder is het oordeel uit de Natuurdoelanalyse<sup>7</sup> voor stikstofgevoelige habitattypen en soorten weergegeven.

Tabel 2-4 Eindoordeel Natuurdoelanalyse Rijntakken

Instandhoudingsdoel	Oordeel NDA*
H6120 – Stroomdalgrasland	Ja
H6510A Glanshaverhooilanden	Ja
H9120 – Beuken-eikenbossen met hulst	Nee, tenzij
H91E0B – Essen-iepenbossen	Ja
H91E0C – Beekbegeleidende bossen	Ja
H91F0 – Droge hardhoutooibossen	Ja
A122 – Kwartelkoning	Ja
A153 – Watersnip	Ja

\* Ja: er is geen verslechtering van stikstofgevoelige natuur en eventuele uitbreidingsdoelen worden behaald

\*Nee, tenzij: verslechtering kan niet worden uitgesloten. Eventuele uitbreidingsdoelen worden niet gehaald. Aanvullende maatregelen zijn nodig

De Ecologische Autoriteit<sup>8</sup> is echter van oordeel dat de conclusie voor alle hierboven beoordeelde de instandhoudingsdoelen 'nee, tenzij' moet zijn. De situatie is verslechterd en verdere verslechtering van Rijntakken is niet uitgesloten. Het is wettelijk niet toegestaan om te wachten met het treffen van maatregelen totdat (verdere) verslechtering optreedt. Het is niet voldoende onderbouwd dat met de bestaande en geplande maatregelen de doelen kunnen worden gehaald.

### Autonome situatie stikstofdepositie

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) verplicht dat provincies binnen twee jaar na inwerking-treding van de wet, gebiedsplannen opstellen voor de gebiedsgerichte uitwerking van de landelijke opgave om de stikstofdepositie in 2035 terug te brengen waardoor 74 procent van het areaal van de voor stikstofgevoelige habitats niet meer overbelast is, met als doel om de instandhoudingsdoelstelling te halen. De uitwerking van deze gebiedsplannen vindt nu plaats. Of deze tijdig tot resultaat leiden is nog onzeker vanwege een voortdurend veranderend speelveld, waardoor de concrete uitvoering van maatregelen vertraging oplopen.

<sup>7</sup> [Natuurdoelanalyse Rijntakken \(38\) \(parlaeus.nl\)](https://parlaeus.nl)

<sup>8</sup> [www.ecologischeautoriteit.nl/docs/mer/p51/p5130/5130\\_advies\\_natuurdoelanalyse.pdf](http://www.ecologischeautoriteit.nl/docs/mer/p51/p5130/5130_advies_natuurdoelanalyse.pdf)

## 2.4 Effectbeoordeling

### 2.4.1 Relevante ingrepen in aanleg- en/of gebruiksfase

Er vinden geen ingrepen binnen of in de directe omgeving van Natura 2000-gebieden plaats. Het dichtst-bijzijnde Natura 2000-gebied ligt op 5 km afstand (zie Figuur 2-1). Negatieve invloed vanuit de dijkversterking kan daarmee uitsluitend plaatsvinden als gevolg van emissies (en vervolgens stikstofdepositie) tijdens de aanlegfase van:

- Aanbrengen verticale constructies
- Grondverzet voor berm, taludaanpassingen, beheerstrook en bloemrijke dijk

De aanlegfase bestaat uit het aanbrengen van grond op de huidige dijk, het aanbrengen van verticale constructies in of nabij de huidige dijk en graafwerkzaamheden in de nabijheid van de dijk, waar vervolgens lagen grond worden aangebracht. Bij de realisatie zijn grote hoeveelheden materiaal en grondstoffen nodig, welke worden aangevoerd via wegen en/of via water. Dit zal grotendeels via de bestaande infrastructuur plaatsvinden. Ten behoeve van de werkzaamheden worden zowel binnen- als buitendijs tijdelijke depots aangelegd en worden tijdelijke werkstroken aangelegd. Er komen locaties voor opslag materiaal (depotterrein), een standplaats voor materieel, een laadvoorziening emissieloos materieel en een ketenpark. De werkstroken zijn nodig aan weerszijden van de dijk om vanaf de onderzijde van de dijk met materieel te kunnen werken. De verticale piping maatregel (dijkvak 1/2a) en stalendamwand (dijkvak 6) worden aangebracht middels een combinatie van trillen en drukken. Voor de damwanden is een tijdelijk depot nodig voor de te ontgraven grond. In de effectanalyse wordt uitgegaan van een worstcasescenario. Voor het verstoringscriterium geluid en trillingen wordt voor het plaatsen van damwanden uitgegaan van het intrillen als methode, omdat van de beschikbare methoden daarvan het bronvermogen (in dB(A)) het hoogst is. Voor het ruimtebeslag wordt de maximaal benodigde constructiezone meegenomen. De exacte locaties van deze constructies zijn nog niet bepaald. In de kaarten zijn daarom constructiezones gehanteerd, welke de zone aanduiden waarbinnen de constructie zal vallen.

### 2.4.2 Effectbeoordeling gebruiksfase

In de gebruiksfase is er geen sprake van een uitstralende invloed vanuit de dijk naar de omgeving. Er is bijvoorbeeld geen sprake van hydrologische veranderingen die reiken tot binnen Natura 2000-gebieden (zie Figuur 6-4). Ook is er geen sprake van een verkeersaantrekkende werking en daarom is voor de gebruiksfase geen AERIUS-berekening uitgevoerd. Vanwege de grote afstand tot omliggende Natura 2000-gebieden (> 5 km, zie Figuur 2-1) zijn negatieve gevolgen uitgesloten. De dijkversterking leidt in de gebruiksfase ook niet tot positieve effecten binnen Natura 2000-gebieden.

Tabel 2-5 Effectscores gebruiksfase Natura 2000.

Dijkvak	Effecten dijkversterking – (waterveiligheidsopgave)	Effecten dijkversterking plus beheeropgave
Totaal	0	0

### 2.4.3 Effectbeoordeling aanlegfase

Het plangebied ligt niet in Natura 2000-gebied, dus directe gevolgen als ruimtebeslag en versnippering zijn uitgesloten. De aanlegfase gaat gepaard met inzet van materieel en aanwezigheid van mensen. Dit leidt tot verschillende vormen van verstoring zoals, geluid, licht, trilling en optische verstoring. De verstoring zal niet reiken tot omliggende Natura 2000-gebieden, die op >5km van het plangebied zijn gelegen. Negatieve gevolgen van verstoring zijn daarmee ook op voorhand uitgesloten.

Wel zal de inzet van materieel leiden tot een toename van stikstofdepositie als gevolg van verbranding van brandstoffen. Deze invloed heeft vaak een grote reikwijdte. In het MER deel 1 is destijds ook geconcludeerd dat significant negatieve gevolgen niet op voorhand uitgesloten zijn. Mede daarom is een AERIUS-berekening uitgevoerd. De AERIUS-berekening is in eerste instantie cumulatief uitgevoerd voor de dijkversterking, het groot onderhoudsplan plus de meekoppelprojecten:

- Dijkversterking, inclusief beverwerende maatregelen (die overigens minder omvangrijk zijn dan in het MER deel 1 nog vanuit is gegaan).
- Groot onderhoudsplan (GOP)
- Bomen verwijderen en herplanten;
- Icoongebieden (Kazemat, Noordelijke batterij, Infanteriebanket en Werk aan de Groeneweg)
- Herinrichting uiterwaarden (Honswijkerwaard, Steenwaard en Morgenstond)

Hierbij is rekening gehouden met de inzet van 39% elektrisch materieel binnen dijkvakken 7, 8 en 9, die het dichtst bij Natura 2000-gebied zijn gelegen. Voor de uitgangspunten van de AERIUS-berekening en de berekening zelf wordt verwezen naar bijlage 1.

Uit de berekening die is uitgevoerd voor drie verschillende uitvoeringsjaren (2025, 2026 en 2027) blijkt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. Negatieve gevolgen door stikstofdepositie zijn daarmee op voorhand uitgesloten.

*Tabel 2-6 Effectscores aanlegfase.*

Natura 2000	Effecten dijkversterking – (waterveiligheidsopgave)	Effecten dijkversterking plus beheeropgave
Gehele dijktraject	0	0

## 2.5 Mitigerende en compenserende maatregelen

Naast het inzetten van elektrisch materieel die al meegenomen zijn in de uitgevoerde AERIUS-berekening zijn geen aanvullende mitigerende of compenserende maatregelen nodig.

## 2.6 Kennisleemten

Voor deze fase het van het project is een zo goed mogelijke inschatting gemaakt van het in te zetten materieel. Bij de verdere uitwerking van het ontwerp richting een definitief ontwerp kunnen nieuwe inzichten ontstaan. Uit de reeds doorgevoerde optimalisaties in het materieel blijkt tot nu toe dat door middel van inzet van elektrisch materieel een toename van stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden kan worden voorkomen. Daarnaast is in de berekening rekening gehouden met veel meer werkzaamheden dan alleen de dijkversterking en GOP. In een vervolgfase, wanneer alleen de dijkversterking en GOP worden doorgekeurd, zal daarom de inzet van materieel afnemen en daarmee ook de stikstofdepositie.

## 2.7 Conclusies

### *Gebruiksfase*

In de gebruiksfase is er vanwege de grote afstand tot omliggende Natura 2000-gebieden (> 5 km) geen sprake van een uitstralende invloed vanuit de dijk naar de omgeving. Ook is er geen sprake van een verkeersaantrekkende werking. Daarmee is er geen sprake van verstoring of toename van stikstofdepositie in de gebruiksfase.

### *Aanlegfase*

De aanlegfase gaat gepaard met inzet van materieel en aanwezigheid van mensen. Dit leidt tot verschillende vormen van verstoring zoals, geluid, licht, trilling en optische verstoring. De verstoring zal niet reiken tot omliggende Natura 2000-gebieden, die op >5km van het plangebied zijn gelegen. Negatieve gevolgen van verstoring zijn daarmee ook op voorhand uitgesloten. Wel zal de inzet van materieel leiden tot een toename van stikstofdepositie als gevolg van verbranding van brandstoffen. Deze invloed heeft vaak een grote reikwijdte en daarom is een AERIUS-berekening uitgevoerd, waarbij reeds rekening is gehouden met de inzet van elektrisch materieel waar dat mogelijk is. Uit de berekening blijkt dat er geen sprake is van een depositietoename binnen omliggende Natura 2000-gebieden.

## 3. Beschermde soorten

### 3.1 Wettelijk kader

De kern van de bescherming van inheemse soorten is dat de gunstige 'staat van instandhouding' (Svl) van in het wild levende planten- en diersoorten wordt beschermd en behouden. Deze bescherming volgt ook direct uit de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn die verder met soorten is aangevuld met voor Nederland bijzondere en bedreigde soorten. Een activiteit mag geen blijvende negatieve invloed hebben op de staat van instandhouding van soorten (Svl).

#### *Rijksregels*

De bescherming van inheemse soorten is geregeld in Bal paragraaf 11.2. Voor de inheemse soorten gelden verschillende beschermingsregimes. Deze zijn:

- Vogelrichtlijnsoorten                      Ow Bal § 11.2.2
- Habitatrichtlijnsoorten                    Ow Bal § 11.2.3
- Andere soorten                                Ow Bal § 11.2.4

De bescherming van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten kent een zwaardere bescherming dan de 'andere soorten' die van nationaal belang zijn. De 'andere soorten' betreffen soorten die van nationaal belang zijn en onder druk staan (o.a. Rode Lijst). Voor alle inheemse soorten geldt de specifieke zorgplicht (Ow Bal § 11.27).

#### *Toetsing van een activiteit aan verbodsbepalingen*

Om te kunnen beoordelen of een activiteit leidt tot overtreding van een verbodsbepaling, moet enerzijds de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten worden bepaald en anderzijds of de activiteit leidt tot overtreding van verbodsbepalingen en/of hierdoor de staat van instandhouding (Svl) van de soort in gevaar wordt gebracht. In beginsel moet met voorzorgsmaatregelen ervoor worden gezorgd dat de functionaliteit van het leefgebied niet wordt aangetast en soorten niet worden verwond of gedood. Lukt dat niet, dan moeten mitigerende en/of compenserende maatregelen genomen worden en is een omgevingsvergunning nodig.

#### *Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit*

Voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning worden de benodigde gegevens veelal vastgelegd in een projectplan (voorheen activiteitenplan). Het projectplan omvat onder meer de beschrijving en het belang van de activiteit, de soorten waarvoor een vergunning wordt aangevraagd, de onderzochte alternatieven, de mitigerende en/of compenserende maatregelen en conclusies omtrent de gevolgen voor de staat van instandhouding.

Voor soorten van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn kan alleen een omgevingsvergunning worden verleend op basis van de in deze richtlijnen genoemde belangen (bijvoorbeeld openbare veiligheid of dwingende reden van groot openbaar belang) en dat de staat van instandhouding van de soort niet in gevaar wordt gebracht.

### 3.2 Beoordelingsmethodiek

In Tabel 3-1 is de maatlat voor effectbeoordeling weergegeven. De wet maakt gebruik van verbodsbepalingen, waarbij het voorkomen van soorten en (essentieel) leefgebied een belangrijk onderdeel vormt bij het bepalen van mogelijke overtreding daarvan. Dit is verwerkt in het beoordelingskader voor dit aspect. In Tabel 3-1 is het beoordelingskader voor flora en fauna weergegeven.



Tabel 3-1 Beoordelingskader voor beschermde soorten

Score	Oordeel t.o.v. de referentiesituatie
---	Grote aantasting leefgebied beschermde soorten. Naast mitigerende maatregelen, zijn compenserende maatregelen noodzakelijk (zoals inrichten alternatief leefgebied).
--	Aantasting leefgebied beschermde soorten. Mitigerende maatregelen noodzakelijk, waarna soorten gebruik kunnen blijven maken van het leefgebied.
-	Verstoring van leefgebied van beschermde soorten, geen effecten op de staat van instandhouding van soorten binnen het onderzoeksgebied.
0	Geen effect.
+	Verbetering/uitbreiding leefgebied beschermde soorten. Versterking van het leefgebied en populaties.

### 3.3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

#### 3.3.1 Huidige situatie

De dijk en daar omliggende gebieden, huizen en erven vormen leefgebied voor diverse verschillende soorten. De dijkversterking en andere voorziene ingrepen kunnen een negatief effect hebben op deze soorten, wat mogelijk kan leiden tot overtreding van verbodsbepalingen uit de Omgevingswet. De aanwezige en voorkomende soorten zijn in 2021 en 2022 in kaart gebracht en beschreven in de quickscan<sup>9</sup> en het aanvullende onderzoek<sup>10</sup>. De resultaten van dit onderzoek zijn in Tabel 3-2 samengevat. Het aanvullend onderzoek inclusief kaarten waarop is aangegeven waar beschermde soorten voorkomen is weergegeven in bijlage 2.

Tabel 3-2 Resumé voorkomende beschermde soorten in het plangebied.

Soortgroep	Soort	Voorkomen	Dijkvak
Vaatplanten	N.v.t.	Beschermde soorten zijn afwezig binnen het plangebied.	N.v.t.
Grondgebonden zoogdieren	Algemeen voorkomende soorten	In het gehele plangebied is voor algemeen voorkomende soorten zoals aardmuis, bosmuis, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, haas, huisspitsmuis, konijn, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos en wezel geschikt leefgebied aanwezig. Het voorkomen van deze soorten binnen het plangebied is aannemelijk.	Alle dijkvakken
	Bever	Ter hoogte van dijkvak 4b/4c is een burcht van bever aanwezig. Ook in dijkvak 8 is een burcht aanwezig (buitendijks bij Werk aan de Groeneweg). In dijkvak 7c is een bijburcht aanwezig. In dijkvak 7a zijn meerdere waarnemingen van beversporen gedaan, er is geen verblijfplaats aangetroffen.	4b/4c, 7a, 7c, 8
	Boommarter	De aanwezigheid van boommarter is vastgesteld in het buitendijkse bosschage bij dijkvak 2c, in het bosschage langs de westoever van de Honswijkerplas (dijkvak 4a/4b) en in beide bosschages aan weerszijden van de spoorlijn in dijkvak 9b/9c. De waarnemingen in dijkvak 2c en 4a/4b zijn te beschouwen als twee aparte territoria. De waarnemingen in dijkvak 9b/9c behoren waarschijnlijk tot hetzelfde territorium. In het plangebied zijn dus waarschijnlijk drie territoria van boommarter aanwezig. Bij een inspectie van de te kappen bomen in dijkvak 9b/9c, bleken geen geschikte holtes aanwezig voor boommarters. Een verblijfplaats in deze bomen is uitgesloten.	2c, 4a/4b, 5a, 9b-d

<sup>9</sup> Royal HaskoningDHV, 2021. Quickscan flora en fauna – in het kader van de Wet natuurbescherming. Dijkversterking Culemborgse Veer – Beatrixsluis. Kenmerk: SLF-RHD-OM-CUB-RP-OM-0299.

<sup>10</sup> Emond, D., P. van Lunteren, G.J. Brandjes, Kuiper, K., F. Derriks, L.S.A. Anema. 2022. Beschermde flora en fauna Culemborgse Veer – Beatrixsluis. Veldonderzoek 2021 – 2022 in het kader van de dijkversterking. Rapport 22-013. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Soortgroep	Soort	Voorkomen	Dijkvak
	Steenmarter	Steenmarter heeft een territorium langs de Honswijkerplas (dijkvak 4b/4c). Dit territorium bevindt zich op meer dan 250 meter buiten het plangebied.	4b/4c
Vleermuizen	Verblijfplaatsen		
	Fort Honswijk	Fort Honswijk is een plek waar jaarrond vleermuizen aanwezig zijn. De belangrijkste functies zijn het overwinteren en het nazomerzwemen in de toren door acht soorten vleermuizen: baardvleermuis, watervleermuis, gewone dwergvleermuis, franjestaart, gewone franjestaart en in sommige jaren laatvlieger, meervleermuis of ruige dwergvleermuis. Daarnaast zijn er kraamverblijfplaatsen van de watervleermuis (in de toren) en de gewone dwergvleermuis (in de herstellloods). In sommige jaren is er ook een zomergroep gewone grootoorvleermuizen aanwezig in de toren. Enkele bomen op het fort worden gebruikt als paarverblijfplaats van de rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis. Enkele gebouwen hebben ook de functie als paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis (Jansen, 2023 <sup>11</sup> ). In het nader onderzoek (Emond <i>et al.</i> , 2022 <sup>12</sup> ) heeft geen gericht onderzoek plaatsgevonden in en rond de toren van het fort.	6
	Gewone dwergvleermuis	Tijdens het onderzoek naar vleermuizen zijn binnen de begrenzingen van het onderzoeksgebied geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Aanwezigheid van enkele paarverblijven van gewone dwergvleermuis is wel zeer aannemelijk. Binnendijks betreft het in ieder geval de volgende locaties: Lekdijk 14-16, Lekdijk 26, Lekdijk 28-30, Lekdijk 32, Werk aan de Groeneweg, Lekdijk 38-42, Lekdijk 46, Lekdijk 62-64, Lekdijk 66-68 en Lekdijk 70-72. Buitendijks betreft het in ieder geval de volgende locaties: Veerweg 2, Fort Honswijk (gebouwen oostzijde), Ossenwaard (woonarken/gebouwen westzijde Honswijkerplas circa 4-5 paarterritoria over een traject van enkele honderden meters) en Lekdijk 78.	3d, 3e, 4a, 4c, 5a, 5b, 6, 7b, 8, 9a, 9d
	Laatvlieger	Van laatvlieger zijn tijdens het onderzoek geen verblijfplaatsen aangetroffen. Naar verwachting zijn wel in ieder geval op 2 of 3 locaties verblijfplaatsen aanwezig op boerenerven of omliggende gehuchten in het binnendijkse achterland.	N.v.t.
	Watervleermuis	Binnen het onderzoeksgebied zijn verblijfplaatsen van watervleermuis afwezig. Mogelijk is er in het Waalse bos (buiten het plangebied) een kraamkolonie en/of zomerverblijfplaats aanwezig.	N.v.t.
	Foerageergebied		
	Algemeen	Langs het traject zijn enkele locaties met duidelijke concentraties van foeragerende individuen van met name gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis en watervleermuis aanwezig. Het betreft vooral de (boschages rond de) Steenwaard (dijkvak 9b en 9c), het gevarieerde, bosrijke gebied rond de splitsing Lekdijk – Werk aan de Groeneweg (dijkvak 8), de (oevers van de) Honswijkerplas (dijkvak 3e-4c) en het wilgenbosje in dijkvak 2c, net ten oosten van de A27. De bomen en struiken op de omwalling hebben de functies als beschut (en essentieel) foerageergebied en vliegroue. Hierbij is vooral de zuidwest tot zuidoostzijde van het forteiland van belang (Jansen, 2023 <sup>13</sup> ).	2c, 3e-4c, 8, 9b/9c
	Gewone dwergvleermuis	Gewone dwergvleermuis foerageert met name talrijk (tientallen individuen op een kleine oppervlakte of langs een kort traject tijdens één onderzoeksronde) rond de Honswijkerplas, de splitsing Werk aan de Groeneweg – Lekdijk en de Steenwaard. In totaal gaat het om een honderdtal foeragerende gewone dwergvleermuizen (per onderzoeksronde) langs het gehele traject.	Alle dijkvakken
	Gewone grootoorvleermuis	Er is één foeragerend individu waargenomen in het vochtige wilgenbos, buitendijks ten zuiden van de splitsing Lekdijk – Werk aan de Groeneweg en één foeragerend exemplaar nabij het Waalse Bos langs de Lekdijk,	3d/3e

<sup>11</sup> Jansen, 2023. Beoordeling van de negatieve effecten op vleermuizen van de drie varianten voor de verhoging van de Lekdijk bij fort Honswijk.

<sup>12</sup> Emond, D., P. van Lunteren, G.J. Brandjes, Kuiper, K., F. Derriks, L.S.A. Anema. 2022. Beschermd flora en fauna Culemborgse Veer – Beatrixsluis. Veldonderzoek 2021 – 2022 in het kader van de dijkversterking. Rapport 22-013. Bureau Waardenburg, Culemborg.

<sup>13</sup> Jansen, 2023. Beoordeling van de negatieve effecten op vleermuizen van de drie varianten voor de verhoging van de Lekdijk bij fort Honswijk.

Soortgroep	Soort	Voorkomen	Dijkvak
		binnendijks. Vanwege het lage aantal en de relatief groene omgeving gaat het hier niet om essentieel foerageergebied.	
	Rosse vleermuis	De uiterwaarden in het oostelijk deel van het plangebied (vanaf de Steenwaard tot aan Fort Honswijk – richting het westen) en het binnendijkse (vochtige) bosje rond de Groeneweg vormen foerageergebied voor een tiental rosse vleermuizen.	6-9
	Ruige dwergvleermuis	Langs de dijk en in de uiterwaarden foerageren tientallen ruige dwergvleermuizen.	Alle dijkvakken
	Watervleermuis	Boven de Honswijkerplas foerageren 5-10 individuen. In de Steenwaard foerageren 1-2 individuen. Overwinterende dieren foerageren boven de fortgracht en de andere waterpartijen rond het fortcomplex (dijkvak 6).	3-6, 9
	Vliegroutes		
	Algemeen	Vliegroutes betreffen met name enkele noord-zuid-connecties tussen genoemde belangrijkste foerageergebieden in de uiterwaarden en het (lokaal relatief bosrijke) achterland ten noorden en noordoosten van de Lekdijk (zoals genoemde Groeneweg). De bomen en struiken op de omwalling hebben de functies als beschut (en essentieel) foerageergebied en vliegroute. Hierbij is vooral de zuidwest tot zuidoostzijde van het forteiland van belang (Jansen, 2023 <sup>14</sup> ).	Alle dijkvakken
	Gewone dwergvleermuis	Laanbeplanting van de Groeneweg.	8
	Watervleermuis	Minimaal 3 individuen vlogen richting de Honswijkerplas vanuit het Waalse Bos (hierbij staken ze de Lek over). De Groeneweg (dijkvak 8) vormt een vliegroute voor de soort tussen de Lekuiteerwaarden en bosschages langs "Werk aan de Groeneweg" en de Achterdijk. Mogelijk is ook in het achterland een verblijfplaats van watervleermuizen in een bos aanwezig.	3-5, 8
Jaarrond beschermde nesten	Buizerd	Binnendijks van dijkvak 3d, binnendijks van dijkvak 3e, buitendijks van dijkvak 9a en in de binnendijkse bomenlijn op de grens van dijkvak 9b/9c bevinden zich territoria met nesten van buizerd. Het buitendijkse bosschage van dijkvak 9b behoorde waarschijnlijk tot territorium van het paar dat in 2021 binnendijks een nest had; uit de NDFF zijn meerdere nestindicerende waarnemingen uit deze bosschage (en bomenlaan) bekend, maar in 2021 was hier een actieve havikshorst aanwezig (zie onder). De territoria in dijkvak 3d en 3e liggen in het binnendijks gelegen Waalse Bos. In 2022 werden twee territoriums van buizerd vastgesteld. In dijkvak 7a is ook een nest vastgesteld. Binnendijks van dijkvak 2c ligt mogelijk een territorium.	2c, 3d, 3e, 7a, 9a, 9b/9c
	Havik	In het buitendijkse bosschage ten westen van de spoorlijn ter hoogte van dijkvak 9b is een havikshorst aanwezig. Gelet op het aantal bronwaarnemingen is deze al meerdere jaren bezet. Daarnaast is een bewoonde havikshorst aangetroffen binnendijks ter hoogte van dijkvak 5a.	5a, 9c
	Steenuil	Het oostelijk deel van het onderzoeksgebied is relatief rijk aan steenuitterritoria. Hier zijn 5 – 6 territoria vastgesteld. In de meeste gevallen bevindt de nestlocatie zich binnendijks, op of nabij een (boeren)erf. Op twee buitendijkse locaties is een territorium van steenuil vastgesteld. Namelijk op de boerderij bij de veerstoep naar Culemborg en buitendijks in dijkvak 3b/3c waar de nestlocatie waarschijnlijk een knotwilg betreft.	3b/3c, 4c, 7a, 7b/7c, 9a, 9b, 9d
Algemene broedvogels	Verschillende soorten	In het gehele plangebied is geschikt broedbiotoop aanwezig voor algemene broedvogels.	Alle dijkvakken
Vissen	Grote modderkruiper	Grote modderkruiper komt voor in de binnendijkse watergangen ten zuiden van bedrijventerrein Het Klooster in Nieuwegein in dijkvak 2a. De watergangen staan hier haaks op de dijk en staan in verbinding met een watersysteem waar een populatie van grote modderkruiper van oudsher bekend is. Aangezien de watergang een uitloper is van het watersysteem heeft deze watergang hoogstwaarschijnlijk een functie als voortplantingswater. Overwinteren doen grote modderkruipers in diepere wateren verderop.	2b

<sup>14</sup> Jansen, 2023. Beoordeling van de negatieve effecten op vleermuizen van de drie varianten voor de verhoging van de Lekdijk bij fort Honswijk.

Soortgroep	Soort	Voorkomen	Dijkvak
Amfibieën	Algemeen voorkomende soorten	Voor de algemeen voorkomende bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker is in het gehele plangebied geschikt leefgebied aanwezig. Aanwezigheid van deze soorten wordt in het gehele plangebied verwacht.	Alle dijkvakken
	Heikikker	Heikikker komt verspreid in de Steenwaard (dijkvak 9a-9d) en Werk aan de Groeneweg (dijkvak 8) voor. Ook de watergang tussen de Honswijkerplas en Fort Honswijk (dijkvak 5a/5b) is geschikt voortplantingswater voor heikikker. Overwintering vindt plaats op het land, buiten hoogwaterlijn, op vorstvrije plekken in dichte vegetaties en in bosjes. Veelal op minder dan 300 m van het voortplantingswater. Overwintering vindt dus ook plaats in dijkvakken 5a/5b en dijkvak 8 t/m 9d.	5a/5b, 8, 9a-9d
	Poelkikker	Het verspreidingspatroon van poelkikker toont sterke gelijkenis met die van heikikker binnen het onderzoeksgebied. Binnen de Steenwaard en Werk aan de Groeneweg komt de soort veelvuldig voor en de buitendijkse watergang tussen de Honswijkerplas en Fort Honswijk is, net als voor heikikker, voor de poelkikker belangrijk voortplantingswater. Ook al is de soort tijdens het onderzoek niet in alle dijkvakken in de Steenwaard waargenomen, toch worden de dijkvakken 8 t/m 9d beschouwd als geschikt leefgebied. Aanvullend hierop is poelkikker aangetroffen in dijkvak 7b en bij een poel in dijkvak 3d. Overwinteringsplekken bestaan uit muizenholletjes, onder stronken, tussen puin of zelf ingegraven in grond. Veelal 100-200 m vanaf het voortplantingswater. Overwintering vindt dus ook plaats in dijkvakken 3d, 7b, 5a/5b en dijkvak 8 t/m 9d.	3d, 5a/5b, 7b 8, 9a-9d
	Rugstreepad	Rugstreepad is vastgesteld in een plas in een weiland buitendijks in dijkvak 9b vastgesteld. Verder is de soort aangetroffen in de Everdingerwaard, buiten het plangebied. Landhabitat bestaat uit hoogwatervrije terreinen in bestaande ruimtes tussen puin, muizenholletjes, onder stenen of in vergraafbare bodem. Rugstreepaden kunnen grote afstanden afleggen, waardoor het voorkomen van de soort langs het gehele dijktraject niet kan worden uitgesloten. Zeker op rurale bouwterreinen waar tijdelijke plassen ontstaan kan de soort opduiken.	9b
	Kamsalamander	Kamsalamander komt voor aan weerszijden van de spoorbrug (dijkvak 9a-9d) en bij Werk aan de Groeneweg (dijkvak 8). Mogelijk overwinteren individuen rond Werk aan de Groeneweg in de zuidzijde van de dijk en trekken vervolgens binnendijks naar hun voortplantingswater. De watergang langs de westzijde van het spoortalud vormt belangrijk voortplantingswater. Landhabitat en overwinteringsplekken bestaan uit beschutte plekken, onder stenen, in struweel, bosjes en holtes van kleine zoogdieren. Hoogwatervrij en veelal binnen 100 m vanaf de voortplantingsplek. Overwintering vindt plaats in dijkvakken 8 t/m 9d.	8, 9a-9d
Reptielen	N.v.t.	Reptielen zijn vooralsnog afwezig in het plangebied.	N.v.t.
Ongewervelden	Platte schijfhooren	Platte schijfhooren komt voor op twee locaties in het onderzoeksgebied. De eerste locatie betreft een lange, buitendijkse watergang die vanaf de Honswijkerplas naar Fort Honswijk loopt (dijkvak 5A en 5B). De watergang is enkele meters breed, met een relatief goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. De watergang ligt op het kortste stuk op circa 25 meter vanaf rand asfalt van de winterdijk. De tweede locatie ligt binnendijks, ten oosten van Fort Honswijk. In deze smalle (1-2 m breed) watergang is één exemplaar aangetroffen.	5a/5b, 6
	Rivierrombout	In de Steenwaard is een huidje aangetroffen op een zandstrandje ten westen van de spoorbrug. In de Steenwaard zijn meerdere kribvakken met zandstrandjes aanwezig die geschikt zijn als voortplantingsbiotoop voor rivierrombout. De kribvakken zelf zijn niet bemonsterd, maar gelet op de waarnemingen in dit gebied mag er logischerwijs vanuit worden gegaan dat de soort hier voorkomt. De aangrenzende uiterwaard, met afwisseling van kortgrazige en ruigere vegetatie, vormt geschikt jachtbiotoop voor de volwassen exemplaren.	9c/9d, maar alle dijkvakken met kribvakken geschikt

### 3.3.2 Autonome ontwikkeling

Naar verwachting blijven de huidige aanwezige habitats in stand met het huidige gebruik van het gebied of zullen deze verbeteren. Zo wordt er momenteel gekeken naar de mogelijkheden om de natuurwaarden in de uiterwaarden verder te kunnen ontwikkelen. Het is dus aannemelijk dat in de toekomst het buitendijkse gedeelte van de locaties geschikt leefgebied zal worden voor verschillende soorten.

### 3.4 Effectbeoordeling aanleg- en gebruiksfase

Voor de dijkversterking en het groot onderhoud worden bomen gekapt, wordt op enkele plekken verharding aangebracht, wordt een onverharde beheerstrook gerealiseerd en is er sprake van grondverzet. De aanlegwerkzaamheden kunnen zorgen voor verstoring van geluid, licht en trillingen. Ter hoogte van de dijkvakken 3b/3c moeten knotwilgen worden verplaatst om de beheerstrook te kunnen realiseren. Deze knotwilgen zijn van belang als broedlocatie voor steenuil. In Tabel 3-3 zijn per soort(groep) de effecten als gevolg van zowel de aanleg- als gebruiksfase weergegeven. Onder de gebruiksfase worden de permanente effecten beoordeeld, alhoewel deze in de aanlegfase kunnen ontstaan (zoals kap van bomen), maar doorgaan in de gebruiksfase. Bij de aanlegfase worden de tijdelijke effecten beschreven.

Tabel 3-3 Effectbeoordeling van gebruik- en aanlegfase op beschermde soorten.

Soort(groep)	Leefgebied in dijkvak:	Effecten gebruiksfase (permanent)	Effecten aanlegfase (tijdelijk)
Vaatplanten			
N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Grondgebonden zoogdieren			
Algemeen voorkomende soorten	Alle dijkvakken	Het dijktraject is na afloop van de werkzaamheden weer geschikt voor deze soorten waardoor permanent negatieve effecten op deze soorten niet aan de orde zijn.	Op alle locaties kunnen door de graafwerkzaamheden, het kappen van bomen en het gebruik van groot materieel individuen worden verstoord en/of gedood. Ook kan het leefgebied worden aangetast.
Bever	4b/4c, 7a, 7c, 8	In de gebruiksfase is geen sprake van aantasting van leefgebied. Leefgebied van de bever bevindt zich verderop in de uiterwaarden.	Tijdens de aanlegfase wordt geen leefgebied of burcht aangetast. Wel is het mogelijk dat de werkzaamheden een verstrend effect hebben op de bever.
Boommarter	2c, 4a/4b, 5a, 9b-d	Door het kappen van bomen in deze dijkvakken gaat een deel van het leefgebied verloren.	De aanwezige territoria worden tijdens de werkzaamheden mogelijk verstoord.
Steenmarter	4b/4c	Na afloop van de werkzaamheden is het gebied weer geschikt voor deze soort waardoor permanent negatieve effecten niet aan de orde zijn.	De werkzaamheden vinden plaats op ruime afstand van het territorium, de werkzaamheden zijn daarom niet verstorend.
Vleermuizen – verblijfplaatsen			
Fort Honswijk	6	In de gebruiksfase zijn er geen negatieve effecten.	Trillingen die uitstralen naar de omliggende erven/gebouwen kunnen een negatief effect hebben op vleermuizen die hun verblijfplaatsen in de betreffende gebouwen hebben. Daarnaast kunnen vleermuizen worden verstoord indien er 's nachts in het vleermuisactieve seizoen gebruik wordt gemaakt van verlichting.
Gewone dwergvleermuis	3d, 3 <sup>e</sup> , 4a, 4c, 5a, 5b, 6, 7b, 8, 9a, 9d	Voor de werkzaamheden worden geen gebouwen gesloopt waardoor verblijfplaatsen niet permanent worden vernietigd.	Tijdens de aanlegfase kan een negatief effect optreden door verstoring door trilling en verlichting.
Laatvlieger	N.v.t.	De potentiële verblijfplaatsen liggen buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.	De potentiële verblijfplaatsen liggen buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.
Watervleermuis	N.v.t.	De potentiële verblijfplaatsen liggen buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.	De potentiële verblijfplaatsen liggen buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.
Vleermuizen – foerageergebied			



Soort(groep)	Leefgebied in dijkvak:	Effecten gebruiksfase (permanent)	Effecten aanlegfase (tijdelijk)
Algemeen	2c, 3 <sup>e</sup> -4c, 8, 9b/9c	Er is geen sprake van permanente negatieve effecten in de gebruiksfase.	Door de werkzaamheden (o.a. het kappen van bomen in alle dijkvakken) wordt foerageergebied vernietigd. Indien er 's nachts in het vleermuisactieve seizoen gebruik wordt gemaakt van verlichting kunnen vleermuizen worden verstoord bij het foerageren.
<b>Vleermuizen – vliegroutes</b>			
Algemeen	3-5, 8	Hoewel er bomen gekapt worden, blijven lijn-vormige elementen die als vliegroute gebruikt kunnen worden behouden.	Mogelijk vindt er wel verstoring op foerageergebied plaats indien er 's nachts in het vleermuisactieve seizoen gebruik wordt gemaakt van kunstmatige verlichting rond bijvoorbeeld bouwdepots.
<b>Jaarrond beschermde nesten</b>			
Buizerd	2c, 3d, 3 <sup>e</sup> , 7a, 9a, 9b/9c	Na afloop van de werkzaamheden is het gebied weer geschikt voor deze soort waardoor permanent negatieve effecten niet aan de orde zijn.	Met de ingreep worden geen nesten vernietigd, omdat de bomen waarin zich nesten bevinden behouden blijven. Verstoring is niet aan de orde omdat alleen grondwerkzaamheden plaatsvinden. De grondwerkzaamheden zorgen niet voor meer verstoring dan in de huidige situatie door verkeer.
Havik	5a, 9c	Na afloop van de werkzaamheden is het gebied weer geschikt voor deze soort waardoor permanent negatieve effecten niet aan de orde zijn.	Met de ingreep worden geen nesten vernietigd, omdat de bomen waarin zich nesten bevinden behouden blijven. Verstoring is niet aan de orde omdat alleen grondwerkzaamheden plaatsvinden. De grondwerkzaamheden zorgen niet voor meer verstoring dan in de huidige situatie door verkeer.
Steenuil	3b/3c, 4c, 7a, 7b/7c, 9a, 9b, 9d	De verplaatsing van de knotwilgen in dijkvak 3b/3c leidt tot permanente aantasting van nestlocaties van de steenuil. Maatregelen zijn nodig. Verder is na afloop van de werkzaamheden het gebied weer geschikt voor deze soort waardoor permanent negatieve effecten niet aan de orde zijn.	In deze dijkvakken vinden alleen grondwerkzaamheden en deze zorgen niet voor meer verstoring dan in de huidige situatie door het verkeer. De werkzaamheden zorgen wel voor tijdelijke aantasting van het foerageergebied van steenuil, maar er blijft nog voldoende geschikt foerageergebied behouden en zijn negatieve effecten uitgesloten.
<b>Algemene broedvogels</b>			
Algemene broedvogels	Alle dijkvakken	Na afloop van de werkzaamheden is het plangebied weer geschikt voor algemene broedvogels waardoor permanent negatieve effecten op deze soorten niet aan de orde zijn.	Op alle locaties kunnen door de werkzaamheden individuen worden verstoord en/of gedood en nesten worden vernietigd en/of verlaten.
<b>Vissen</b>			
Grote modderkruiper	2a	De watergang waar de grote modderkruiper voorkomt blijft behouden. Er wordt dus geen leefgebied permanent vernietigd.	Door de werkzaamheden wordt een deel van het leefgebied van grote modderkruiper tijdelijk verstoord.
<b>Amfibieën</b>			
Algemeen voorkomende soorten	Alle dijkvakken	Na afloop van de werkzaamheden is het gebied weer geschikt voor deze soorten waardoor permanent negatieve effecten op deze soorten niet aan de orde zijn.	Op alle locaties kunnen door de graafwerkzaamheden, het kappen van bomen en het gebruik van groot materieel individuen worden verstoord en/of gedood. Ook kan het leefgebied worden aangetast.
Heikikker	5a/5b, 8, 9a-9d	Na afloop van de werkzaamheden is het gebied weer geschikt voor deze soort waardoor permanent negatieve effecten niet aan de orde zijn.	Met de ingreep wordt overwinteringshabitat en mogelijk voortplantingshabitat van heikikker aangetast en worden mogelijk individuen gedood.
Poelkikker	3d, 5a/5b, 7b, 8, 9a-9d	Na afloop van de werkzaamheden is het gebied weer geschikt voor deze soort waardoor	Met de ingreep wordt overwinteringshabitat en mogelijk voortplantingshabitat van heikikker

Soort(groep)	Leefgebied in dijkvak:	Effecten gebruiksfase (permanent)	Effecten aanlegfase (tijdelijk)
		permanent negatieve effecten niet aan de orde zijn.	aangetast en worden mogelijk individuen gedood.
Rugstreep-pad	9b	Na afloop van de werkzaamheden is het gebied weer geschikt voor deze soort waardoor permanent negatieve effecten niet aan de orde zijn.	Met de ingreep wordt overwinteringshabitat en mogelijk voortplantingshabitat van heikikker aangetast en worden mogelijk individuen gedood.
Kamsalamander	8, 9a-9d	Na afloop van de werkzaamheden is het gebied weer geschikt voor deze soort waardoor permanent negatieve effecten niet aan de orde zijn.	Met de ingreep wordt overwinteringshabitat en mogelijk voortplantingshabitat van heikikker aangetast en worden mogelijk individuen gedood.
Reptielen			
N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Ongewervelden			
Platte schijfhoren	5a/5b, 6	Na afloop van de werkzaamheden is het gebied weer geschikt voor deze soort waardoor permanent negatieve effecten niet aan de orde zijn.	Indien het tijdelijke bouwdepot in dijkvak 5a wordt gerealiseerd op de locatie van de watergang wordt hierbij een deel van de vaste voortplantings- en rustplaats van platte schijfhoren vernietigd.
Rivierrombout	9c/9d, maar alle dijkvakken met kribvakken geschikt	Na afloop van de werkzaamheden is het gebied weer geschikt voor deze soort waardoor permanent negatieve effecten niet aan de orde zijn.	Door de aanleg van een depot in de kribvakken en over de zandstrandjes in dijkvak 9a en 9b wordt leefgebied tijdelijk aangetast.

In de gebruiksfase zal door het verwijderen van knotwilgen in dijkvak 3b/3c ten behoeve van realisatie van de beheerstrook nestlocaties van de steenuil verdwijnen. De steenuil kent een jaarrond beschermde nestplaats. Aantasting van deze nestplaats is in strijd met de verbodsbepalingen uit de Omgevingswet. Een vergunning onder de Omgevingswet is alleen mogelijk indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatievenoverweging);
- er een gelding wettelijk belang van toepassing is;
- er geen sprake is van verslechtering van de staat van instandhouding van de populatie.

Vervolgens zijn compenserende maatregelen nodig om nestplaatsen elders terug te brengen (- - -).

Verder zijn er permanente gevolgen door de kap van bomen die niet meer herplant kunnen worden. Dit heeft met name beperkte gevolgen voor de boomarter, waarvan het leefgebied enigszins in omvang zal afnemen. Dit geldt ook voor het foerageergebied van vleermuizen. Maar dit is zo beperkt dat dit geen verdere gevolgen heeft voor de soort en daarmee geen compensatieplicht aan de orde is (-).

Tabel 3-4 Effectscores gebruiksfase, zonder mitigerende maatregelen.

Dijkvak	Effecten dijkversterking – (waterveiligheidsopgave)	Effecten dijkversterking plus beheeropgave
	Score	Score
1	0	0
2a	0	0
2b	0	0
2c	-	-
3a	NVT	0
3b	NVT	- - -
3c	- - -	- - -
3d	NVT	0
3e	0	0
4a	NVT	-
4b	NVT	0
4c	NVT	0
5a	NVT	-
5b	NVT	-

6	0	0
7a	NVT	0
7b	NVT	0
7c	NVT	0
8	NVT	0
9a	NVT	0
9b	NVT	-
9c	NVT	-
9d	NVT	-
Totaal	- - -	- - -

In de aanlegfase is over het hele traject sprake van aantasting van leefgebied van beschermde soorten. Dit betreft overwinteringshabitat en mogelijk ook voortplantingshabitat van amfibieën (rugstreeppad, kamsalamander, poelkikker en heikikker), verstoring van leefgebied van zoogdieren (bever, boomarter en vleermuis) en grote modderkruiper, verstoring van broedvogels met een jaarrond beschermd nest (bui-zerd, havik en steenuil). En mogelijk aantasting van leefgebied van rivierrombout en platte schijfhoorn door de tijdelijke werkdepots. Hiervoor zijn mitigerende maatregelen nodig (- -).

Tabel 3-5 Effectscores aanlegfase, zonder mitigerende maatregelen.

Dijkvak	Effecten dijkversterking – (waterveiligheidsopgave)	Effecten dijkversterking plus beheeropgave
	Score	Score
1	-	-
2a	--	--
2b	-	-
2c	--	--
3a	NVT	-
3b	NVT	--
3c	--	--
3d	NVT	--
3e	--	--
4a	NVT	--
4b	NVT	-
4c	NVT	--
5a	NVT	--
5b	NVT	--
6	--	--
7a	NVT	--
7b	NVT	--
7c	NVT	--
8	NVT	--
9a	NVT	--
9b	NVT	--
9c	NVT	--
9d	NVT	--
Totaal	--	--

### 3.5 Voorzorgs-, mitigerende en compenserende maatregelen

#### Aanlegfase

Welke maatregelen getroffen moeten worden om invulling te geven aan de zorgplicht en om een duurzame instandhouding van de soorten te waarborgen is uitgewerkt in een activiteitenplan. Zie bijlage 3. De maatregelen zijn gericht op:

- Uitvoering buiten de kwetsbare periode
- Uitvoeringswijze met zo min mogelijk versturende werking
- Maatregelen om te voorkomen dat dieren het werkkerrein binnendringen
- Maatregelen om uitstralende versturende effecten zoveel mogelijk te voorkomen

#### *Steenuil*

De knotwilgen in dijkvak 3b/3c die moeten wijken voor de beheerstrook worden rivierwaarts verplaatst, ten zuiden van de toegangsweg naar recreatiegebied 't Waal en de boothelling Tull en 't Waal. De te verplaatsen bomen worden hier gebruikt om de 'gaten' te vullen in de knotwilgenrij die hier ten zuiden van de toegangsweg kan blijven staan. Met de verplaatsing van de knotwilgen wordt de broedgelegenheid voor steenuil behouden. Deze maatregel is verder uitgewerkt in het activiteitenplan, zie bijlage 3.

Omdat het niet is uitgesloten dat vaste rust- en verblijfplaatsen worden aangetast is het aanvragen van een vergunning voor een Flora- en fauna-activiteit nodig. Omdat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is, is het aannemelijk dat een vergunning verleend kan worden. Zie ook bijlage 3.

### 3.6 Kennisleemten

Naast bovengenoemde onbekendheden omtrent de inrichting van de tijdelijke werkdepots zijn er geen kennisleemten om de gevolgen van de dijkversterking en beheeropgave op de beschermde soorten te kunnen beoordelen. In het bijgevoegde activiteitenplan in bijlage 3 is invulling gegeven aan deze kennisleemte door randvoorwaarden voor de uitvoering op te nemen.

Het verplaatsen van de knotbomen rivierwaarts om nestgelegenheid voor de steenuil te behouden moet mogelijk nog wel rivierkundig doorgerekend worden. Extra bomen buitendijks heeft mogelijk gevolgen voor de rivierafvoer en dit dient afgestemd met RWS. Op dit moment is dus niet zeker of herplant op deze locatie mogelijk is. In dat geval moet binnendijks naar een locatie gezocht worden.

### 3.7 Conclusies

Door het verplaatsen van knotwilgen waar steenuilen in broeden worden nestlocaties aangetast wat in strijd is met de verbodsbepaling van de Omgevingset. Tijdens de aanlegfase kan verder verstoring optreden op leefgebieden van beschermde soorten die voorkomen in en rondom het plangebied. De voorgenomen ontwikkeling leidt daardoor tot een tijdelijk negatief effect op beschermde soorten. Door het nemen van voorzorgs-, mitigerende en compenserende maatregelen kunnen negatieve effecten worden voorkomen of verzacht waardoor het voornemen uitvoerbaar is. Dit is nader uitgewerkt in het activiteitenplan (bijlage 3). Met de in dit activiteitenplan beschreven aanpak en maatregelen wordt invulling gegeven aan de zorgplicht en wordt gewaarborgd dat het werk wordt uitgevoerd met het minste risico op negatieve effecten op natuur. Daarmee is het aannemelijk dat een vergunning voor een Flora- en fauna-activiteit verleend kan worden.

Het aanvragen van een vergunning voor een Flora- en faunaactiviteit is nodig voor de volgende soorten:

- Rivierrombout
- Heikikker, poelkikker, rugstreppepad, kamsalamander
- Bever, boomarter

- Buizerd, havik en steenuil

Voor de steenuil kan een ontheffing verleend worden indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatievenoverweging);
- er een gelding wettelijk belang van toepassing is;
- er geen sprake is van verslechtering van de staat van instandhouding van de populatie.

Vervolgens zijn compenserende maatregelen nodig om nestplaatsen elders terug te brengen. Dit dient uitgewerkt te worden in het activiteitenplan.

## 4. Houtopstanden

Houtopstanden zijn beschermd vanuit de Omgevingswet en gemeentelijke verordeningen. In de paragraaf hieronder is het wettelijk kader van de houtopstanden zoals beschreven in de Omgevingswet weergegeven. In paragraaf - is het beleid voor het kappen van bomen in de gemeente Houten en de gemeente Nieuwegein beschreven.

### 4.1 Wettelijk kader Omgevingswet

#### *Rijksregels*

Bescherming van houtopstanden heeft als doel om het bosareaal in Nederland op peil te houden. De wettelijk beschermde houtopstanden geldt voor houtopstanden 'buiten de bebouwingscontour houtkap'. Bescherming van houtopstanden geldt voor bos, maar ook voor andere "houtopstanden" zoals houtwallen, heester- en struikheggen, struwelen of beplantingen van bosplantsoenen van een minimale omvang. De rijksregels over vellen en herbepalnten zijn beschreven in Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) artikel 11.111.

#### *Minimale omvang van houtopstanden en herplant/compensatieplicht*

Voor het (deels) kappen van houtopstanden van 10 are (=1000 m<sup>2</sup>) of meer en (een deel van) een bomenrij van 20 of meer geldt een meldplicht (minimaal 1 maand voor de kap) en een herplantplicht binnen drie jaar. Is herplant op dezelfde locatie niet mogelijk dan is de compensatieplicht van toepassing. Afhankelijk van de locatie is natuurlijke bosontwikkeling een optie zoals bijvoorbeeld bij compensatie van gekapt bos.

De bescherming van houtopstanden geldt niet voor:

- Houtopstanden op erven of in tuinen;
- Bomen en struiken die specifiek voor het oogsten van fruit, noten of vruchten zijn geteeld;
- Houtopstanden die windschermen om boomgaarden vormen;
- Kweekgoed;
- Uit populieren of wilgen bestaande:
  - o Wegbeplantingen;
  - o Beplantingen langs waterwegen, en
  - o Eenrijige beplantingen langs landbouwgronden;
- Het dunnen van een houtopstand om de groei van de overblijvende opstand te bevorderen;
- Uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij:
  - o Ten minste eens per tien jaar worden geoogst;
  - o Bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en zijn aangelegd na 1 januari 2013.

Regels omtrent de herbepalnting staan in artikel 6.17 en 6.18 van de Omgevingsverordening van provincie Utrecht<sup>15</sup>.

Hierin is onder andere aangegeven dat er een oppervlaktetoeslag van toepassing is voor herplant van houtopstanden op andere grond:

- |                           |                             |
|---------------------------|-----------------------------|
| - <10 jaar: toeslag 0,1   | - 50-100 jaar: toeslag 0,75 |
| - 10-25 jaar: toeslag 0,3 | - 100-200 jaar: toeslag 1,0 |
| - 25-50 jaar: toeslag 0,5 | - >200 jaar: toeslag 1,5    |

<sup>15</sup> [Omgevingsverordening provincie utrecht | Lokale wet- en regelgeving \(overheid.nl\)](#)



## 4.2 Planologisch beschermde houtopstanden

Een deel van het plangebied ligt binnen de gemeente Houten en de gemeente Nieuwegein. In onderstaande paragrafen wordt het beleid rondom het kappen van bomen voor beide gemeentes toegelicht.

### 4.2.1 Gemeente Houten (APV)

In de APV van de gemeente Houten staat dat voor het kappen van bomen die zijn opgenomen op de lijst 'Bomen met bijzondere waarde' van de gemeente een omgevingsvergunning aangevraagd moet worden. Een kapvergunning kan geweigerd worden op verschillende gronden namelijk de natuurwaarde, de landschappelijke waarde van de houtopstand, de waarde van de houtopstand van stads- en dorps- en dorpsschoon, de beeldbepalende waarde, de cultuurhistorische waarde en de waarde voor de leefbaarheid van de houtopstand. Als er sprake is van een spoedeisend belang voor de openbare orde of direct gevaar voor personen of goederen kan de burgemeester toestemming verlenen voor het kappen van de bomen en hoeft geen omgevingsvergunning aangevraagd te worden. Bij het verlenen van de omgevingsvergunning is het mogelijk dat het bevoegd gezag een herplantplicht oplegt. Bij het opleggen van deze verplichting kunnen voorwaarden worden meegegeven zoals binnen welke termijn de herplanting plaats moet vinden en op welke wijze niet geslaagde beplanting moet worden vervangen.<sup>16</sup>

### 4.2.2 Gemeente Nieuwegein (Bomenverordening17 en Boombeschermingsplan18)

De Bomenverordening verbiedt het rooien, kappen en verplanten van bomen zonder vergunning, maar ook het "verrichten van handelingen, zowel boven- als ondergronds, die de dood of ernstige beschadiging (bijvoorbeeld het voor de eerste keer kandelabereren van een boom) of ontsiering van houtopstand ten gevolge kunnen hebben. Op hoofdlijnen geldt het volgende: Een gemeentelijke boom is kapvergunningplichtig als hij op de Bomenkaart staat. Een particuliere boom is kapvergunningplichtig als de stamomtrek op 1,30 meter boven de grond dikker is dan 90 centimeter.

## 4.3 Beoordelingsmethodiek

In het plangebied zijn mogelijk bomen en houtopstanden aanwezig, die onder de Omgevingswet, de Algemene Plaatselijke Verordening van de gemeente Houten of de Bomenverordening van de gemeente Nieuwegein beschermd zijn. De ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt, kunnen van invloed zijn op de bomen en houtopstanden. In dit onderzoek is verkend wat de gevolgen van deze ontwikkelingen kunnen zijn. Voor de effectbeoordeling is gebruik gemaakt van de luchtfoto van het plangebied en de informatie die is aangeleverd door Boomtotaalzorg (zie bijlage 4). De effectbeoordeling voor de alternatieven heeft plaatsgevonden op basis van een kwantitatieve analyses ten opzichte van de hoeveelheid bomen in de omgeving volgens de volgende beoordelingschaal zoals is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4-1 Beoordelingskader houtopstanden.

Score	Oordeel t.o.v. de referentiesituatie
---	Zeer negatief effect. Vernietiging groot oppervlak houtopstanden en/of bomen met een monumentale waarde
--	Negatief effect. Vernietiging groot oppervlak houtopstanden en/of kap van groot aantal bomen (>5)

<sup>16</sup> Gemeente Houten (2024). Algemene Plaatselijke Verordening (APV) gemeente Houten, geraadpleegd op 6 maart 2024, via: [Algemene Plaatselijke Verordening gemeente Houten | Lokale wet- en regelgeving \(overheid.nl\)](#)

<sup>17</sup> Gemeente Nieuwegein (2021). Verordening van de gemeenteraad van de gemeente Nieuwegein houdende regels omtrent bomen Bomenverordening Nieuwegein 2012. Verkregen op <https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR184668/1>

<sup>18</sup> Gemeente Nieuwegein (2019). Boombeschermingsplan Nieuwegein. Verkregen op [https://nieuwegein.nl/fileadmin/gemeente\\_nieuwegein/Wonen\\_en\\_leefomgeving/Wonen\\_en\\_groen/Boombeschermingsplan-Nieuwegein-2019\\_1\\_.pdf](https://nieuwegein.nl/fileadmin/gemeente_nieuwegein/Wonen_en_leefomgeving/Wonen_en_groen/Boombeschermingsplan-Nieuwegein-2019_1_.pdf), geraadpleegd op 6 maart 2024

-	Licht negatief effect. Vellen van enkele individuele bomen (<5)
0	Geen effect.
+	Draagt bij aan de uitbreiding van het oppervlak houtopstanden

#### 4.4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

##### 4.4.1 Huidige situatie

Geen van de te kappen bomen liggen binnen de gemeente Nieuwegein. Wel zijn enkele van de te kappen bomen binnen de gemeente Houten opgenomen op de lijst 'Bomen met bijzondere waarde'<sup>19</sup> en één boom staat in het landelijk register van monumentale bomen<sup>20</sup>. Zie voor de ligging van de te kappen bomen **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Ook liggen te kappen bomen buiten de bebouwde kom waarmee deze mogelijk beschermd zijn vanuit Bal artikel 11.111, van de Omgevingswet. Zie voor meer informatie de inventarisatie naar de te kappen bomen in de rapportage van Boomtotaalzorg, opgenomen in bijlage 4.

##### 4.4.2 Autonome ontwikkeling

Er wordt aangenomen dat de aanwezige bomen en houtopstanden in het plangebied langdurig behouden worden en langzaam groter worden. Het is niet bekend dat er, afgezien van de voorgenomen ontwikkeling, plannen zijn voor bomenkap in het plangebied.

#### 4.5 Effectbeoordeling

##### 4.5.1 Effectbeoordeling aanlegfase

Voor de aanlegfase worden bomen gekapt. Bij het ontwerpen van de verschillende maatregelen zijn diverse optimalisaties doorgevoerd om de hoeveelheid te kappen bomen tot een minimum te beperken (zie Figuur 4-1).

Voor de dijkversterking inclusief beheerstrook worden in dijkvak 2a, 2b, 5b en 6 slechts enkele bomen gekapt (<5). De dijkversterking heeft daarom in deze dijkvakken een licht negatief effect (-).

In dijkvak 2c, 9b, 9c en 9d worden meerdere bomen gekapt (>5), de dijkversterking heeft in deze dijkvakken een negatief effect (- -).

Voor dijkvak 3a, 3b, 3c en 9a gaat het om bomen die op de lijst met bomen met een bijzondere waarde staan van de gemeente Houten en in dijkvak 9a wordt daarnaast een linde gekapt die op de landelijke lijst met monumentale bomen staat (Figuur 4-3). Dit scoort daarmee zeer negatief (- - -). De bomen binnen dijkvak 3a, 3b en 3c worden verplaatst (zie Figuur 4-2) vanwege de functie die deze bomen vervullen als nestgelegenheid voor de steenuil. Zie ook paragraaf 3.5 en bijlage 3.

<sup>19</sup> [Update Lijst BBW 2022.pdf \(houten.nl\)](#)

<sup>20</sup> [portaal monumentale bomen \(meetnetportaal.nl\)](#)

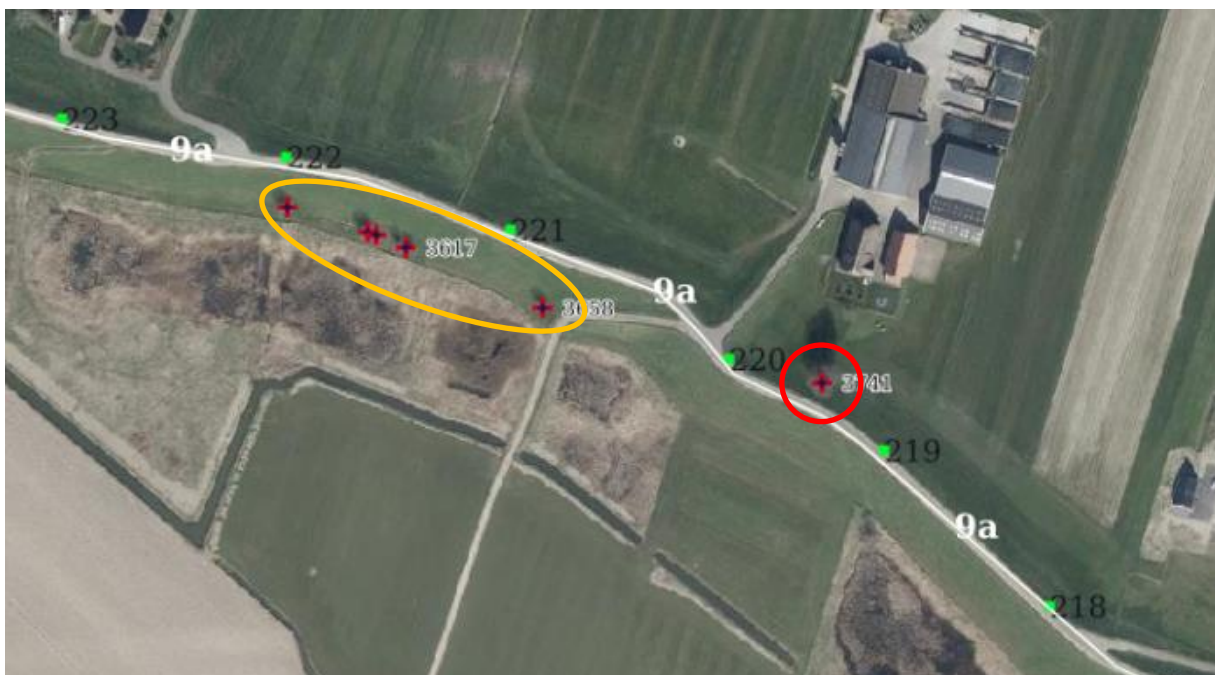


Figuur 4-1 Overzicht te kappen (rood) en te verplaatsen (geel) bomen langs het gehele dijktraject



Figuur 4-2 Ligging bomen binnen dijkvak 3a, 3b en 3c (gele markering) die op de lijst van bomen met een bijzondere waarde van gemeente Houten staan en die verplaatst worden.





Figuur 4-3 Ligging bomen binnen dijkvak 9a die gekapt worden en op de lijst van bomen met een bijzondere waarde van gemeente Houten staan (oranje cirkel) en de boom die is opgenomen in het landelijke register van monumentale bomen (rode cirkel).

In onderstaande tabel is per dijkvak het effect van de voorgenomen ingreep weergegeven.

Tabel 4-2 Effectbeoordeling houtopstanden per dijkvak.

Dijkvak	Effecten dijkversterking – (waterveiligheidsopgave)	Effecten dijkversterking plus beheeropgave
	Score	Score
1	0	0
2a	-	-
2b	NVT	-
2c	--	--
3a	NVT	---
3b	NVT	---
3c	---	---
3d	NVT	0
3e	0	0
4a	NVT	0
4b	NVT	0
4c	NVT	0
5a	NVT	0
5b	NVT	-
6	-	
7a	NVT	0
7b	NVT	0
7c	NVT	0

8	NVT	0
9a	NVT	- - -
9b	NVT	- -
9c	NVT	- -
9d	NVT	- -
Totaal	- - -	- - -

#### 4.5.2 Effectbeoordeling gebruiksfase

Negatieve effecten op houtopstanden in de gebruiksfase zijn niet van toepassing.

#### 4.6 Mitigerende en compenserende maatregelen

Voor het kappen van de bomen hoeft geen omgevingsvergunning aangevraagd te worden bij de gemeente Nieuwegein. Een omgevingsvergunning voor het kappen van bomen in de gemeente Houten is wel nodig vanwege de voorgenomen verplaatsing en kap van bomen met een bijzondere waarde en een monumentale boom.

Omdat de kap van deze bomen nodig is voor de taludverflauwing en/of realisatie van de beheerstrook in het kader van het groot onderhoudsplan, wordt bij de verdere uitwerking richting het definitief ontwerp bekeken of maatwerkoplossingen mogelijk zijn waarmee de kap van deze bomen voorkomen kan worden, zonder dat het dijkbeheer hier te veel wordt belemmerd. Dit is echter op dit moment nog niet uitgewerkt. De score blijft daarom nog (- - -).

Houtopstanden buiten de bebouwde kom, zijn, behoudens de uitzonderingen die zijn opgenomen in het Bal (zie paragraaf 4.1), beschermd. Bij kap moet dit worden gemeld en moeten deze worden herplant, eventueel met oppervlaktetoeslag. Bij het doen van een kapmelding dient een herbeplantingsplan gereed te zijn. Indien de te kappen houtopstanden volledig kunnen worden herplant en er een vergelijkbare verbinding en samenhang blijft tussen de te kappen houtopstanden als in de huidige situatie, zijn negatieve effecten te compenseren. De verloren ecologische en landschappelijke waarden van de te kappen bomen zijn echter pas na vele jaren na herplant weer enigszins vergelijkbaar met de huidige situatie.

In de integrale gebiedsvisie zijn zoekgebieden opgenomen waar bomen gecompenseerd kunnen worden, afgestemd op de landschappelijke inpassing van het project.

#### 4.7 Kennisleemten

Het is nu nog niet bekend of met maatwerkoplossing het mogelijk is de monumentale bomen te behouden. Geadviseerd wordt om nader te kijken naar maatwerkoplossingen waardoor deze bomen behouden kunnen blijven en het aanvragen van kapvergunningen niet nodig zijn.

#### 4.8 Conclusies

Voor de aanlegfase worden houtopstanden gekapt. De te kappen houtopstanden in het plangebied liggen grotendeels buiten de bebouwde kom. Hierdoor is Bal artikel 11.111, van de Omgevingswet van toepassing. Negatieve effecten als gevolg van de kap van onder de Omgevingswet beschermde houtopstanden dienen te worden gecompenseerd door middel van herplant, de provincie hanteert een oppervlaktetoeslag. Hiervoor zijn zoekgebieden opgenomen in de integrale visie van de dijkversterking en hiermee wordt voldaan aan de verplichting vanuit Bal artikel 11.111, van de Omgevingswet.

Voor het kappen van de bomen hoeft geen omgevingsvergunning aangevraagd te worden bij de gemeente Nieuwegein. Een omgevingsvergunning voor het kappen van bomen in de gemeente Houten is wel nodig vanwege de voorgenomen kap van bomen met een bijzondere waarde en een monumentale boom. Omdat de kap van de monumentale bomen nodig is voor de taludverflauwing en/of beheerstrook in het kader van het groot onderhoudsplan, wordt bij de verdere uitwerking richting het definitief ontwerp bekeken maatwerkoplossingen mogelijk zijn waarmee de kap van deze bomen voorkomen kan worden, zonder dat het dijkbeheer hier te veel wordt belemmerd. De haalbaarheid hiervan is nu nog niet bekend.



## 5. Kaderrichtlijn Water

### 5.1 Wettelijk kader

Alle Rijkswateren in Nederland zijn overeenkomstig de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) aangewezen als oppervlaktewaterlichaam. Per waterlichaam zijn doelen voor een goede ecologische toestand vastgesteld. Ook zijn er doelen voor de chemische toestand van de oppervlaktewateren gedefinieerd. De Kaderrichtlijn Water (KRW) is opgesteld om de waterkwaliteit in Europa te verbeteren. Uiterlijk in 2027 moeten de wateren in Europa voldoen aan de richtlijn (voldoende schoon en gezond).

Als initiatiefnemers een activiteit willen ondernemen die plaatsvindt in of nabij een rijkswater moet worden getoetst of hiervoor een watervergunning nodig is. Eén van de zaken die moet worden getoetst is of de activiteit mogelijk effect heeft op de ecologische of chemische toestand van een rijkswater. Rijkswaterstaat heeft een toetsingskader voor bepaling van effecten door ingrepen op Rijkswateren op de Kaderrichtlijn Water (KRW) vastgesteld. Volgens dit toetsingskader moet het bestaande areaal dat relevant is voor KRW-doelen (vis, macrofauna en waterplanten) bij verslechtering en/of afname van de omvang worden gecompenseerd. Het gebied dat (potentieel) meer dan 50 dagen per jaar onder water staat noemt men (ecologisch) relevant areaal KRW.

Voor ingrepen in rijkswateren heeft Rijkswaterstaat de Beleidsregel toetsingskader waterkwaliteit<sup>21</sup> vastgesteld (opvolger van de toets op het Beheer- en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren). Vragen die met het doorlopen van het toetsingskader moeten worden beantwoord zijn:

- Heeft de activiteit negatieve invloed op reeds uitgevoerde of geplande KRW-maatregelen?
- Heeft de activiteit negatieve effecten op de chemische toestand of op de toestand van één of meerdere van de biologische kwaliteitselementen die de ecologische toestand mede bepalen?
- Welke aanvullende maatregelen moeten zo nodig worden getroffen om negatieve effecten te vereffenen?

Het resultaat van de toets kan zijn dat:

1. De activiteit zonder voorwaarden ter bescherming van de ecologische en chemische toestand is toegestaan;
2. De activiteit is toegestaan mits er aanvullende maatregelen worden genomen (vergunningsvoorwaarden), of
3. De activiteit niet is toegestaan omdat er onacceptabele, negatieve effecten op de chemische en/of ecologische toestand van het waterlichaam zijn, die niet met aanvullende maatregelen kunnen worden voorkomen of vereffend.

### 5.2 Beoordelingsmethodiek

Bij de beoordeling wordt bepaald of (ecologische relevant areaal) KRW geraakt wordt door het ruimtebeslag van de verschillende alternatieven. Een positieve score wordt toegekend aan een alternatief dat in bijdraagt aan de uitbreiding van (ecologische relevant areaal) KRW. Een alternatief dat op dit criterium zeer negatief scoort leidt tot vernietiging van een groot oppervlak van (ecologische relevant areaal) KRW. Er is in dat geval sprake van een ernstige aantasting. Voor de KRW wordt de volgende scoringsmethodiek toegepast:

---

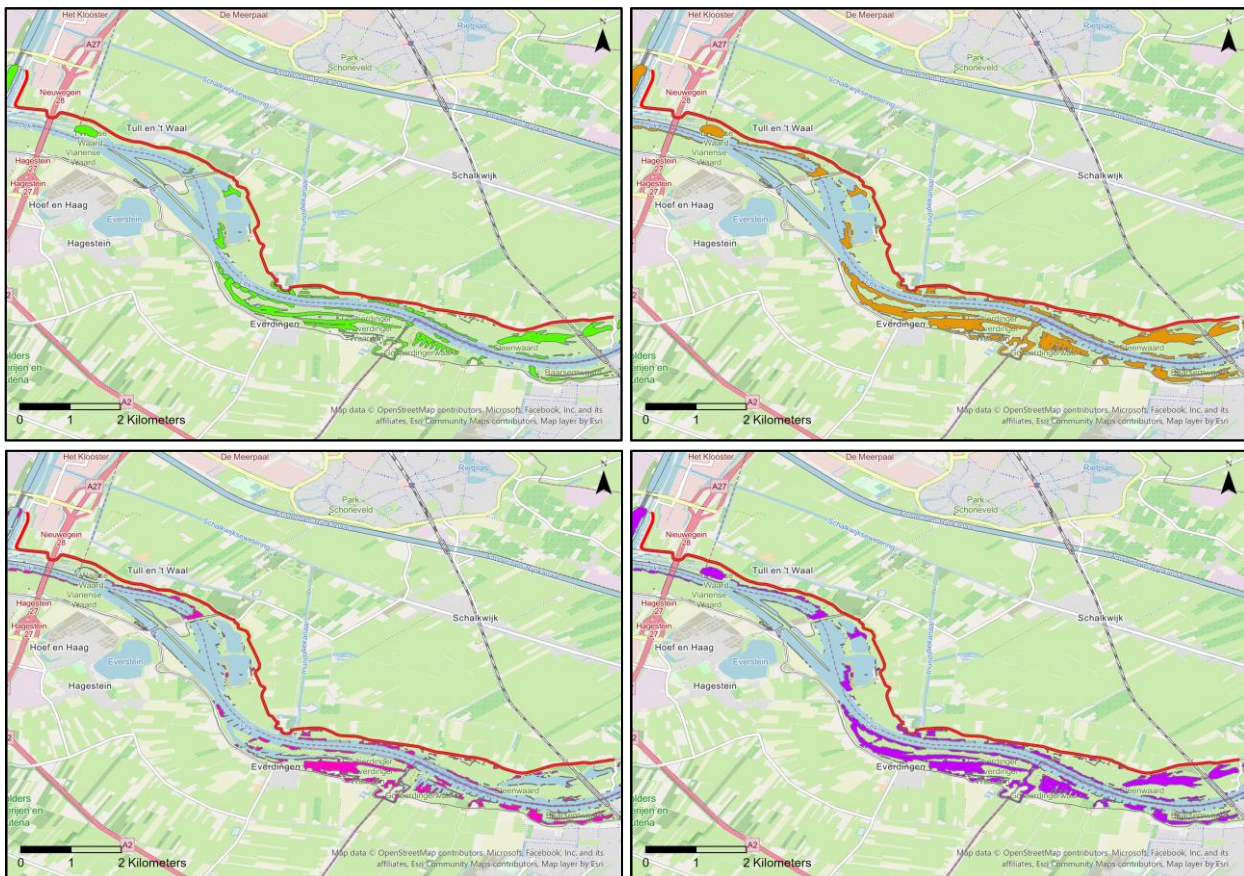
<sup>21</sup> Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, 2022. Beleidsregel toetsingskader waterkwaliteit. Staatscourant 2022, nr. 6470. 12 maart 2022.

Tabel 5-1 Beoordelingskader (ecologisch relevant areaal) KRW.

Score	Oordeel t.o.v. de referentiesituatie
---	Vernietiging zeer groot oppervlak/zeer sterke verslechtering van (ecologisch relevant areaal) KRW
--	Vernietiging groot oppervlak/sterke verslechtering kwaliteit van (ecologisch relevant areaal) KRW
-	Vernietiging oppervlak/verslechtering kwaliteit van (ecologisch relevant areaal) KRW
0	Geen effect op kwaliteit van (ecologisch relevant areaal) KRW
+	Draagt bij aan de uitbreiding van (ecologisch relevant areaal) KRW

### 5.3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De dijkversterking vindt plaats aan de dijken rondom de Lek. De Lek maakt deel uit van het KRW-oppervlaktewaterlichaam 'Nederrijn, Lek'. De status van het waterlichaam is 'sterk veranderd' als gevolg van menselijke ingrepen in de hydromorfologie. Dat wil zeggen dat de hydromorfologie van het waterlichaam zodanig van karakter is veranderd dat een goede ecologische toestand niet meer te realiseren is zonder significante schade aan de gebruiksfuncties (onder andere scheepvaart, waaronder havenfaciliteiten en recreatie, en waterhuishouding zoals bescherming tegen overstromingen en afwatering). In Figuur 5-1 is de ligging van het relevant areaal van macrofauna, vis, waterplanten en oeverplanten weergegeven.



Figuur 5-1. Dijktracé (rood) ten opzichte van het relevant areaal voor waterplanten (groen), macrofauna (oranje), oeverplanten (roze) en vis (paars).

In onderstaande tabellen is de algemene ecologie en chemische toestand van het KRW-waterlichaam weergegeven, zoals volgt uit de factsheet oppervlaktewater 80<sup>22</sup>. Hieruit blijkt dat de huidige situatie van de 'Nederrijn, Lek' ten aanzien van de chemische toestand en specifieke verontreinigende stoffen die de norm overschrijden niet voldoet in de huidige situatie (ijkpunt 2021). Het doelbereik 2027 ten aanzien van de chemische toestand is voor twee stoffen onzeker en voor één stof redelijk zeker. Het doelbereik 2027 is ten aanzien van de specifieke verontreinigende stoffen voor 3 stoffen redelijk zeker en voor één stof onzeker. De huidige staat van macrofauna en overige waterflora is matig en van vis ontoereikend. Het doelbereik 2027 van deze parameters is redelijk zeker. Fytoplankton is niet van toepassing voor dit waterlichaam. De algemeen fysische chemie is in de huidige situatie goed en het doelbereik 2027 is redelijk tot vrijwel zeker.

Tabel 5-2 Legenda voor beoordeling waterkwaliteit (KRW-factsheet v5).

Score	Biologie en Algemeen fysische chemie	Specifieke verontreinigde stoffen en Chemie
Blauw	Zeer goed	Voldoet
Groen	Goed	
Geel	Matig	
Oranje	Ontoereikend	
Rood	Slecht	Voldoet niet

Tabel 5-3 Algemene ecologie KRW-waterlichaam Nederrijn, Lek. (KRW-factsheet v5).

Algemene ecologie	GEP (Goed Ecologisch Potentieel)	Toestand			Doelbereik 2027
		2009	2015	2021	
<b>Biologie</b>					
Macrofauna (EKR)	≥ 0,48	X			Redelijk zeker
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,42	X			Redelijk zeker
Vis (EKR)	≥ 0,17	X			Redelijk zeker
Fytoplankton (EKR)	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
<b>Algemeen fysische chemie</b>					
Fosfor totaal (zgm) (mg P/l)	≤ 0,14	X			Vrijwel zeker
Stikstof totaal (zgm) (mg N/l)	≤ 2,50	X			Onzeker
DIN (winterperiode) (mg N/l)	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Zoutgehalte (zgm) (mg Cl/l)	≤ 150	X			Vrijwel zeker
Temperatuur (max. waarde) (° C)	≤ 25,0	X			Vrijwel zeker
Zuurgraad (zgm) (-)	6-8,5		X		Vrijwel zeker
Zuurstofverzadiging(sgraad) (zgm) (%)	70-120				Vrijwel zeker
Doorzicht (zgm) (m)	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

<sup>22</sup> Ministerie van Infrastructuur en Water, RWS, 2022. Factsheet oppervlaktewater 80. Versie 5. Verkregen op [https://waterkwaliteitsportaal.overheidsbestanden.nl/factsheets/Factsheets%202021%20December/Oppervlaktewater/factsheet\\_OW\\_80\\_Ministerie\\_van\\_Infrastructuur\\_en\\_Waterstaat\\_Rijkswaterstaat\\_2022-05-12.pdf](https://waterkwaliteitsportaal.overheidsbestanden.nl/factsheets/Factsheets%202021%20December/Oppervlaktewater/factsheet_OW_80_Ministerie_van_Infrastructuur_en_Waterstaat_Rijkswaterstaat_2022-05-12.pdf)

Specifieke verontreinigende stoffen die de norm overschrijden				
Benzo(a)antraceneen				Redelijk zeker
Seleen				Onzeker
Zilver	X			Redelijk zeker
Zink				Redelijk zeker

EKR = Ecologische Kwaliteitsratio, DIN = opgelost anorganisch stikstof, X = het betreffende toestandsoordeel is niet afkomstig uit Aquokit

Tabel 5-4 Chemische toestand KRW-waterlichaam Nederrijn, Lek. (KRW-factsheet v5).

Chemische toestand	Toestand			Doelbereik 2027
	2009	2015	2021	
Ubiquitaire 39tiffen (normoverschrijding)				
Benzo(a)pyreen				Redelijk zeker
Kwik				Onzeker
Som PBDE28, 47, 99, 100, 153, 154			X	Onzeker
Niet- ubiquitaire 39tiffen (normoverschrijding)				
Niet van toepassing				

## 5.4 Effectbeoordeling

### 5.4.1 Effectbeoordeling aanlegfase

Voor de uitvoering van de maatregelen is het nodig om tijdelijk aan- en afvoerlocaties in te richten. Omdat aan- en afvoer deels via het water moet gebeuren, vindt dit plaats binnen relevant areaal vanuit de KRW. De exacte inrichting van deze locaties en of alle locaties uiteindelijk ook nodig zijn, is nu nog niet bekend. Daarom zijn hiervoor zoeklocaties opgenomen. De zoeklocaties in de Honswijkerwaard en Steenwaard zijn zo gekozen dat deze overlappen met de locaties waar graafwerkzaamheden vanuit de realisatie van KRW-maatregelen in deze gebieden (realiseren van een open verbinding met de Lek) zijn gepland. Zodoende blijft de impact zo klein mogelijk.

Het gaat om drie zoeklocaties: Honswijkerwaard, haventje bij Fort Honswijk en de Steenwaard. Zie hiervoor onderstaande figuren.



Figuur 5-2 Ligging zoeklocatie tijdelijk depot in de Honswijkerwaard (bruin) ten opzichte van het ecologisch relevant areaal voor vis (geel), ter hoogte van dijkvak 4c.





Figuur 5-3 Ligging zoeklocatie tijdelijk depot Fort Honswijk (bruin) en tijdelijk werkterrein (groen) ten opzichte van het ecologisch relevant areaal voor vis (geel) binnen dijkvak 6.



Figuur 5-4 Ligging zoeklocatie tijdelijk depot in de Steenwaard (bruin) ten opzichte van het ecologisch relevant areaal voor vis (geel) ter hoogte van dijkvak 9b.

Door aanleg van tijdelijke werkdepots binnen ecologisch relevant areaal van de KRW is er sprake van een tijdelijk ruimtebeslag binnen dijkvak 4c, 6 en 9b (-).

Wanneer de geplande ingrepen in de wintermaanden plaats zullen vinden, dus buiten het paaiseizoen van vissen en groeiseizoen van waterflora, zullen er geen negatieve tijdelijke effecten optreden met betrekking tot vissen en waterflora. Omdat er, echter, rekening gehouden moet worden met projecten omtrent dijkversterking, grondstromenplan, hoogwaterseizoen en dergelijke, bestaat er een kans dat de uit te voeren maatregelen buiten deze maanden gerealiseerd worden.

De aanwezigheid van macrofauna kan ook verwacht worden. De uitvoering van de benoemde maatregelen kan daarom tijdelijk negatieve gevolgen hebben voor macrofauna. Het plangebied vormt een klein gedeelte van het totale waterlichaam. Er zal daarom geen tijdelijk negatief op het gehele waterlichaam Nederrijn (Lek) verwacht worden.

Naast verstoring kan ook mogelijk vertroebeling optreden, doordat delen van de geplande maatregelen niet uitgevoerd zullen worden. Dit kan mogelijk tot tijdelijke negatieve gevolgen leiden voor macrofauna. Echter,

vertroebeling, veroorzaakt door de stroming en golfslag van intensieve scheepsvaart, is in de huidige situatie al aanwezig in de Nederrijn (Lek) (Ministerie van IenW, n.d.; STOWA, 2005<sup>23</sup>). De vertroebeling die mogelijk veroorzaakt wordt door de geplande maatregelen zal daarom geen significant effect hebben op de huidige staat van de Nederrijn (Lek).

Tabel 5-5 Effectscores aanlegfase.

Dijkvak	Effecten dijkversterking – (waterveiligheidsopgave)	Effecten dijkversterking plus beheeropgave
	Score	Score
1	0	0
2a	0	0
2b	NVT	0
2c	0	0
3a	NVT	0
3b	NVT	0
3c	0	0
3d	NVT	0
3e	0	0
4a	NVT	0
4b	NVT	0
4c	NVT	-
5a	NVT	0
5b	NVT	0
6	-	-
7a	NVT	0
7b	NVT	0
7c	NVT	0
8	NVT	0
9a	NVT	0
9b	NVT	-
9c	NVT	0
9d	NVT	0
Totaal	0	0

#### 5.4.2 Effectbeoordeling gebruiksfase

Er is geen sprake van een permanent ruimtebeslag binnen ecologisch relevant areaal als gevolg van de dijkversterking en GOP in de gebruiksfase. Daarmee is er geen sprake van een negatief effect (0).

#### 5.5 Mitigerende en compenserende maatregelen

Er is geen sprake van permanente aantasting van ecologisch relevante arealen. Compensatie is daarom niet aan de orde.

<sup>23</sup> STOWA. (2005). Overzicht Natuurlijke Watertypen. In [www.stowa.nl](http://www.stowa.nl) (90.5773.2939). <https://edepot.wur.nl/118859>



Omdat de exacte benodigde omvang van tijdelijke werkterreinen en depots en daarmee ook de tijdelijke inrichting van deze terreinen nu nog niet bekend is, kunnen wel randvoorwaarden meegenomen worden bij de verdere uitwerking hiervan.

Mogelijke tijdelijke effecten kunnen beperkt worden door bijvoorbeeld het ruimtebeslag ter hoogte van open water en oevers zo beperkt mogelijk te houden, het voorkomen van kappen van bomen en dempen van watergangen. Resterende tijdelijke effecten, zoals verstoring, zullen hierdoor ook minder invloed hebben op de toestand van de biologische kwaliteitselementen vis en waterflora.

## **5.6 Kennisleemten**

Naast dat nu nog niet bekend is hoe de exacte inrichting van tijdelijke werkterreinen en depots eruit komt te zien, zoals hierboven reeds beschreven, zijn er geen kennisleemten.

## **5.7 Conclusies**

Voor de uitvoering van de maatregelen is het nodig om tijdelijk aan- en afvoerlocaties in te richten. Omdat aan- en afvoer deels via het water moet gebeuren, vindt dit plaats binnen relevant areaal vanuit de KRW. Hierdoor is er sprake van tijdelijk ruimtebeslag ter hoogte van dijkvak 4c (Honswijkerwaard), 6 (Fort Honswijk) en dijkvak 9b (Steenwaard). Dit leidt echter niet tot een negatief effect op de huidige ecologische toestand van het KRW-lichaam Nederrijn-Lek.

Er gaat voor geen van de biologische kwaliteitselementen permanent potentieel areaal verloren als gevolg van de dijkversterkingswerkzaamheden. De voorgenomen ingreep leidt daarnaast niet tot veranderingen in inundatiefrequentie of de chemische toestand van het water. Dit geldt voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

## 6. Natuurnetwerk Nederland

### 6.1 Beleidskader

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van op elkaar aangesloten natuurgebieden in Nederland. Ongeveer 30.000 hectare van het totale NNN ligt in de provincie Utrecht. Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op het behoud, het herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied. De bescherming van deze waarden zijn geborgd in de Omgevingsverordening van provincie Utrecht<sup>24</sup>. Hierin is vastgelegd dat een omgevingsplan<sup>25</sup> geen nieuwe bestemmingen en regels mag bevatten die ruimtelijke ontwikkelingen toestaan die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied of die kunnen leiden tot een vermindering van de kwaliteit, oppervlakte of de samenhang van het NNN, tenzij sprake is van (artikel 6.3):

- nieuwe activiteiten en wijziging van bestaande activiteiten vanwege een groot openbaar belang, waarbij er geen reële alternatieven zijn die het natuurnetwerk Nederland niet of minder aantasten;
- nieuwe activiteiten en wijziging van bestaande activiteiten die leiden tot aantasting worden gecompenseerd binnen een met die ruimtelijke ontwikkeling samenhangend gebied en met dusdanige activiteiten dat de uitvoering van die activiteiten gezamenlijk binnen 10 jaar resulteert in een duidelijk aantoonbare meerwaarde voor het natuurnetwerk Nederland voor wat betreft wezenlijke kenmerken en waarden, kwaliteit, oppervlakte en samenhang; of
- nieuwe activiteiten en wijziging van bestaande activiteiten in het natuurnetwerk Nederland die beperkt worden gewijzigd of worden toegevoegd, waarbij die wijziging of toevoeging noodzakelijk is voor de instandhouding van de bestaande activiteiten

In dat geval moet de schade zoveel mogelijk beperkt worden door het treffen van mitigerende maatregelen en moet de resterende schade gecompenseerd worden.

De wezenlijke kenmerken en waarden worden gevormd door:

- Bestaande en potentiële waarden van het ecosysteem: functioneren van de huidige en gewenste natuurbeheertypen op basis van onderliggende omgevingsfactoren;
- De robuustheid en aaneengeslotenheid van het NNN: in de zin van omvang, kwaliteit en samenhang van een gebied;
- De aanwezigheid van bijzondere soorten: leefgebied en instandhouding van aandachtsoorten en wettelijk beschermde soorten;
- De verbindingsfunctie van het gebied voor soorten en ecosystemen: regelmatige, soms dagelijkse, verplaatsingen via al dan niet vaste routes, bijvoorbeeld tussen voedsel- en rustgebieden. Maar ook met verbindingen tussen leefgebieden waardoor soorten kunnen migreren om hun leefgebied uit te breiden.

### Beschermde kleine landschapselementen

In de Omgevingsverordening van de provincie zijn in art. 6.24 verschillende landschapselementen aangegeven die behouden moeten blijven en waar beschadiging en vernieling voorkomen moet worden. Aantasting is toegestaan wanneer dit plaatsvindt vanuit groot maatschappelijk belang, zoals een dijkversterking. Hiervoor kan Gedeputeerde staten maatwerkvoorschriften opstellen waarbij het landschapselement gecompenseerd wordt.

---

<sup>24</sup> [Regels op de kaart - Omgevingsloket \(overheid.nl\)](#)

<sup>25</sup> Hieronder wordt ook verstaan: een projectbesluit en een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsactiviteit

## 6.2 Beoordelingsmethodiek

De gevolgen van de voorgenoemde ontwikkeling op het NNN wordt inzichtelijk gemaakt door te beoordelen wat de invloed van het plan is op het oppervlak, samenhang en wezenlijke kenmerken en waarden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de beoordeling van de aanlegfase en gebruiksfase. Onderstaande tabel geeft het beoordelingskader voor effectbeoordeling (Tabel 6-1).

Tabel 6-1 Beoordelingskader NNN

Score	Oordeel t.o.v. de referentiesituatie
---	Groot verlies (significant) oppervlakte, samenhang <u>en</u> wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN of aantasting beschermde kleine landschapselementen. Effecten niet te voorkomen met mitigerende maatregelen, compenserende maatregelen noodzakelijk
--	Verlies (significant) oppervlakte, samenhang <u>of</u> wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN of aantasting beschermde kleine landschapselementen. Effecten niet te voorkomen met mitigerende maatregelen, compenserende maatregelen noodzakelijk
-	Beperkt of tijdelijk verlies (niet significant) van oppervlakte, samenhang en/of wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN of aantasting beschermde kleine landschapselementen. Effecten te voorkomen met mitigerende maatregelen.
0	Geen effect
+	Uitbreiding oppervlakte, samenhang en/of wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN

## 6.3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

### Natuurnetwerk Nederland

De buitenzijde van het dijktaalud is op sommige ook onderdeel van het NNN. De uiterwaarden zijn grotendeels onderdeel van het NNN en ook binnendijs zijn lokaal gebieden begrensd als NNN. Het gaat hierbij om bestaande natuur. In de Steenwaard zijn nog enkele agrarische percelen aanwezig die nog omgevormd moeten worden naar natuur.

Langs het dijktraject liggen de volgende beheertypen:

- N02.01 Rivier (plassen in de uiterwaarden)
- N05.04 Moeras (de zone met tichelputten in de Steenwaard)
- N12.02 Kruiden- en faunarijkgasland (onder andere het buitentalud van de dijk)
- N12.03 Glanshaverhooiland (enkele percelen in de Honswijkerwaard en Steenwaard)
- N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos (spoortalud Steenwaard)
- L02.01 Fortterrein (Fort Honswijk)



*Figuur 6-1 Ligging van het dijktraject (rode lijn) ten opzichte van het NNN (groen)*

In de autonome situatie ligt het in de lijn der verwachting dat de percelen binnen het NNN die nog geen natuurbestemming hebben worden aangekocht en ingericht als natuur. Verder is er geen sprake van uitbreiding van het areaal natuur. Het natuurbeheer zal gericht zijn op een verbetering van de kwaliteit van het NNN en het vergroten van de biodiversiteit. In het kader van de Kaderrichtlijn Water liggen voorstellen om de plas in de westelijke Steenwaard aan te takken op de Lek. Ook de Honswijkerwaard komt in open verbinding met de Lek. Dit wordt momenteel uitgewerkt in een apart projectspoor, maar hierover is nog geen definitief besluit genomen.

#### **Overige beschermde gebieden**

Ter hoogte van dijkvak 2c, 3a, 3b en 3c liggen beschermde kleine landschapselementen nabij de dijk. Het gaat om kenmerkende knobomen. Ook in de Honswijkerwaard (ter hoogte van dijkvak 5a en 5b) zijn beschermde landschapselementen aanwezig, hier in de vorm van bomenrijen.





Figuur 6-2 Ligging beschermde kleine landschapselementen ter hoogte van dijkvak 3b en 3c (paarse lijn, blauwe stip) in combinatie met de te verplaatsen bomen (geel)



Tabel 6-2 Ligging beschermde kleine landschapselementen ter hoogte van Honswijkerwaard

### **Ganzenrustgebied of weidevogelkerngebied**

Er ligt geen ganzenrustgebied of weidevogelkerngebied in de nabijheid van het dijktraject en deze gebieden worden hieronder buiten beschouwing gelaten.

## **6.4 Effectbeoordeling**

### **6.4.1 Relevante ingrepen in aanleg- en/of gebruiksfase**

De werkzaamheden vinden zowel binnen als grenzend aan NNN plaats. Grotendeels gaat het om tijdelijke ingrepen en tijdelijke werkstroken. Na de werkzaamheden kan de vegetatie zich herstellen.

### **Dijkversterking**

Ter hoogte van een zestal dijkvakken is sprake van een veiligheidsopgave die in twee dijkvakken wordt ingevuld met een verticale pipingmaatregel (ter voorkoming van piping), in vier dijkvakken met taludverflauwing (ter voorkoming van binnenwaartse instabiliteit) en ter hoogte van Fort Honswijk wordt een stalen damwand geplaatst (vanwege de hoogteopgave).

### **Beheeropgave (taludverflauwing + beheerstrook)**

Ter hoogte van de dijkvakken ligt ook een beheeropgave. Dit betreffen dijkvakken waar het talud verflauwd wordt naar 1:3,5 en binnen- en buitendijks een beheerstrook wordt aangelegd. Op sommige locaties zal dit betekenen dat de beheerstrook opgehoogd moet worden om voldoende bereikbaar te zijn ten tijde van hoog water.

### **Tijdelijke depots**

Aanvullend zijn zoekgebieden aangewezen voor tijdelijke depots waar materieel aangevoerd en opgeslagen kan worden tijdens de uitvoeringsfase. Deze liggen buiten het NNN, met uitzondering van drie zoekgebieden in de Honswijkerplas, bij het haventje bij Fort Honswijk en in de Steenwaard. Via deze locaties wordt materieel mogelijk per schip aangevoerd wat via een tijdelijke weg naar de dijk getransporteerd wordt. Dit betekent bijvoorbeeld dat er een tijdelijke weg door de Steenwaard moet worden aangelegd. Deze is voorzien ter hoogte van agrarisch gronden waardoor zo min mogelijk aantasting van NNN zal plaatsvinden.

Het zoekgebied voor een tijdelijk werkterrein ter hoogte van de Honswijkerplas ligt ter hoogte van beschermde kleine landschapselementen (zie Figuur 6-2). Hierbij wordt aangenomen dat het werkterrein zodanig ingericht kan worden dan deze beschermde kades worden behouden. Dit is als aandachtspunt meegenomen in paragraaf 6.5.





Figuur 6-3 Ligging zoekgebieden voor werkdepots (bruin) ten opzichte van NNN (groen).

### Bloemrijke dijk

Het hele buitendijkse talud wordt na de dijkversterkingsmaatregelen en maatregelen ten behoeve van de beheeropgave ingericht als bloemrijke dijk. Binnendijs zal dit ter hoogte van NNN-gebieden ook gebeuren. Dit betekent dat grond ter plaatse van aanwezige waardevolle dijkvegetaties in depot wordt gezet, om vervolgens weer te kunnen gebruiken om het dijktaalud af te werken, zodat de aanwezige zaden beschikbaar blijven. Voor merendeel van het dijktraject zal het echter nodig zijn om de dijk in te zaaien met zaad van geschikte referentiegebieden in de omgeving (via maaisel) of met geschikte zaadmengsel waarbij rekening wordt gehouden met herkomst van het materiaal. Hiervoor wordt de toplaag met geschikte grond afgewerkt (zandig, met een lutum-percentages van maximaal 25% en zonder landbouwkundige geschiedenis). In totaal wordt 9,3 ha van het dijktaalud ingericht als bloemrijke dijk.

### Tijdelijk en permanent ruimtebeslag

In onderstaande Tabel 6-3 is aangegeven welke maatregel leidt tot permanent of tijdelijk ruimtebeslag binnen NNN.

Tabel 6-3 Tijdelijk en permanent ruimtebeslag binnen NNN

Maatregel	Aantasting	
	Tijdelijk	Permanent

Verticale damwand	Constructie wordt onder maaiveld aangelegd en oorspronkelijke situatie kan zich herstellen.	n.v.t.
Taludverflauwing	Ter hoogte van N12.02 Kruiden- en faunarijck grasland en L02.01 Fortterrein kan de oorspronkelijk situatie zich herstellen.	Ter hoogte van de bostypen N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos en N14.03 Haagbeuken- en essenbos kan de situatie zich niet herstellen, want op het dijktaalud is bosontwikkeling niet mogelijk.
Dijkopgang	n.v.t.	Er is sprake van nieuwe verharding en dat is voor alle beheertypen een permanente aantasting.
Beheerstrook	Ter hoogte van N12.02 Kruiden- en faunarijck grasland kan dit natuurbeheertype weer tot ontwikkeling komen op de beheerstrook.	Ter hoogte van N12.03 Glanshaverhooiland kan dit beheertype niet zondermeer tot ontwikkeling komen, mede vanwege het recreatieve gebruik. Uit voorzorg als permanente aantasting beschouwd. Ter hoogte van N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos, omdat bosontwikkeling niet kan op de beheerstrook, vanwege bereikbaarheid. Ter hoogte van dijkvak 3b en 3c worden bomen die onderdeel zijn van een beschermd klein landschapselement verplaatst. Omdat de locatie van de herplant nog niet bekend is, wordt dit als een permanent effect beschouwd.
Werkstrook	Na de werkzaamheden kan de oorspronkelijke situatie zich herstellen, ook ter hoogte van N05.04 Moeras want het betreft hier slechts 'randjes' van het beheertype en niet het daadwerkelijke moeras.	n.v.t.
Zoekgebied werkdepot	Ter hoogte van N12.02 Kruiden- en faunarijck grasland en N12.03 Glanshaverhooiland kan de oorspronkelijke situatie zich herstellen. Ter hoogte van N02.01 Rivier en L02.01 betreft het open water dat gebruikt wordt voor aanvoer.	n.v.t.

#### 6.4.2 Effectbeoordeling gebruiksfase (permanente effecten)

In de gebruiksfase worden de permanente effecten beoordeeld. Deze zullen ontstaan tijdens de aanlegfase, maar worden hier bij de gebruiksfase beoordeeld. In onderstaande Tabel 6-3 is het oppervlak permanent ruimtebeslag weergegeven voor de dijkversterking en beheeropgave (GOP). Permanent ruimtebeslag wordt veroorzaakt door ingrepen waarbij de oorspronkelijke vegetatie zich niet kan herstellen. Het permanent ruimtebeslag beslaat totaal 0,48 ha. Daar tegenover staat dat de buitenzijde van het dijktaalud en de binnenzijde waar deze begrensd is als NNN wordt ingericht als bloemrijke dijk. Dit betreft 9,3 ha en is een grote permanente meerwaarde voor de huidige, vaak weinig soortenrijke, dijkvegetatie. Gegevens per dijkvak zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 6-4 Permanent ruimtebeslag binnen NNN

Onderdeel	Permanent ruimtebeslag (ha) per natuurbeheertype					
	N05.04	N12.02	N12.03	N14.01	L02.01	
Dijkversterking	-	0,03	-	0,12	0,02	0,17
GOP	0,03	0,06	0,10	0,12		0,31
Totaal	0,03	0,08	0,10	0,24	0,02	<b>0,48</b>

### Dijkversterking

Binnen de dijkvakken waar sprake is van een veiligheidsopgave is heel lokaal vanwege de benodigde beheerruimte sprake van ruimtebeslag omdat bomen op de beheerstrook verwijderd moeten worden ter hoogte van rivier- en beekbegeleidend bos N14.01 (0,12 ha). Dijkopgangen om de beheerstrook in dijkvak 2 en 6 te kunnen bereiken, worden aangelegd op een aantal locaties binnen kruiden- en faunarijkgasland N12.02 (0,03 ha) en het dijklichaam binnen het fortterrein L02.01 (0,02 ha). De dijkversterkingsmaatregelen zelf leiden niet tot permanent ruimtebeslag, omdat na de plaatsing van een verticale pipingmaatregel, de damwand en taludverflauwing het maaiveld wordt hersteld.

Door de plaatsing van een verticale pipingmaatregel vinden er lokale veranderingen in de grondwatersituatie plaats. Deze zijn doorgerekend met een hydrologisch model. Hieruit blijkt dat heel lokaal sprake is van enige vernatting of verdroging. Deze veranderingen zijn zo lokaal dat er geen sprake is van een negatieve invloed op de natuurbeheertypen van het NNN. In onderstaande figuur zijn de veranderingen voor de GHG, GLG en GVG weergegeven. De damwand ter hoogte van Fort Honswijk heeft geen invloed op het grondwater.



Figuur 6-4 Verandering grondwatersituatie ter hoogte van de verticale pipingmaatregel

#### *Beschermde kleine landschapselementen*

Verder is het zoekgebied van het tijdelijk werkdepot bij de Honswijkerplas die ook nabij beschermde kleine landschapselementen ligt een aandachtspunt (zie Figuur 6-3). Omdat het een zoekgebied betreft en de inrichting nog niet in detail is uitgewerkt is het uitgangspunt is dat deze zodanig ingericht kan worden dan de beschermde bomenrijen behouden kunnen blijven.

#### **Beoordeling**

De dijkversterking zorgt voor een ruimtebeslag van totaal 0,17 ha. Daar tegenover staat een verbetering van de kwaliteit van de (nu matige) dijkvegetatie door ontwikkeling van 9,3 ha bloemrijke dijk op het gehele buitentalud en het binnentalud ter hoogte van NNN. De vegetatie van de bloemrijke dijk kan minstens tot het beheertype N12.02 Kruiden- en faunarijke grasland gerekend worden, maar ook N12.03 Glanshaverhooiland behoort tot de mogelijkheden. Bloemdijk is ook een eigen beheertype N12.01 in de Index Natuur en Landschap. De eindfase van de dijkversterking leidt daarmee tot een positief effect op de functionaliteit van het NNN. Score is (+).

#### **Beheeropgave**

Voor de beheeropgave worden extra beheeropritten worden aangelegd. Deze worden voorzien van een halfverharding, waar een natuurlijke vegetatie zich niet kan ontwikkelen. Dit ruimtebeslag wordt beschouwd als permanent en vindt veelal plaats ter hoogte van Kruiden- en faunarijke grasland (N12.02), Dynamisch moeras (N05.04) en Fortterrein (L02.01). Lokaal zal de beheerstrook moeten worden opgehoogd en vanwege het toekomstige gebruik (beheer en recreatie) zullen de beheertypen N05.04 Dynamisch moeras en N12.03 Glanshaverhooiland hier niet meer (volledig) tot ontwikkeling kunnen komen. Ruimtebeslag binnen N05.04 is ontstaan door onnauwkeurigheden van de begrenzing van dit beheertype op kaart. In het veld is lang niet overal N05.04 aanwezig, maar eerder N12.02. Het beheertype N12.03 Glanshaverhooiland zou met het inzaaien van de beheerstrook gecombineerd moet goed maaibeheer nog wel ontwikkeld kunnen worden. Vanwege de mogelijkheid van wandelen op de beheerstrook is zekerheidshalve aangenomen dat dit niet mogelijk is en dit is daarom als een permanente aantasting beschouwd. Totaal gaat het om 0,31 ha permanent ruimtebeslag. Daar tegenover staat een verbetering van de kwaliteit van de (nu matige) dijkvegetatie door inrichting van de bloemrijke dijk.

#### *Beschermde kleine landschapselementen*

De realisatie van de beheerstrook leidt in dijkvak 3b en 3c tot het kappen (verplaatsen) van bomen die onderdeel zijn van een beschermd klein landschapselement, een knotbomenrij (zie Figuur 6-2). Deze moet behouden blijven of gecompenseerd. Deze bomen zijn ook van belang als nestplaats voor de steenuil (zie paragraaf 3.4). Vanuit de soortenbescherming bestaat er ook de noodzaak om deze bomen te verplaatsten en zo de nestplaats te behouden.

#### **Beoordeling**

De enerzijds beperkt ruimtebeslag en anderzijds de grote kwaliteitsverbetering door de bloemrijke dijk zorgt voor een positief effect van de gebruiksfase van de beheeropgave op de functionaliteit van het NNN (+). Voor de dijkvakken 3b en 3c waar kap (verplaatsen) van bomen die onderdeel zijn van een beschermd klein landschapselement is de score negatief (- -). Er is sprake van een herstel- en herplantplicht.



Tabel 6-5 Effectscores gebruiksfase.

Dijkvak	Effecten dijkversterking (waterveiligheidsopgave)	–	Effecten dijkversterking plus beheeropgave
	Score		Score
1	+		+
2a	+		+
2b	NVT		+
2c	+		+
3a	NVT		+
3b	NVT		--
3c	+		--
3d	NVT		+
3e	+		+
4a	NVT		+
4b	NVT		+
4c	NVT		+
5a	NVT		+
5b	NVT		+
6	+		+
7a	NVT		+
7b	NVT		+
7c	NVT		+
8	NVT		+
9a	NVT		+
9b	NVT		+
9c	NVT		+
9d	NVT		+
Totaal NNN	+		+
Totaal kleine landschapselementen	+		--

#### 6.4.3 Effectbeoordeling aanlegfase (tijdelijke effecten)

Het tijdelijk ruimtebeslag wordt grotendeels veroorzaakt door ingrepen waarna de oorspronkelijke vegetatie zich kan herstellen. Tijdens de aanlegfase gaat het om tijdelijke werkstroken en depots waar de vegetatie na de werkzaamheden kan herstellen. Ook de beheerstrook en taludverflauwing veroorzaken tijdelijke gevolgen omdat ook hier na de werkzaamheden de vegetatie weer kan herstellen en veelal wordt een hoogwaardig beheertype teruggebracht in de vorm van een bloemrijke dijk. Totaal wordt van 90,65 ha de vegetatie tijdelijk verstoord.

Tabel 6-6 Tijdelijk ruimtebeslag binnen NNN

Onderdeel	Tijdelijk ruimtebeslag (ha) per natuurbeheertype									
	N02.01	N04.02	N05.04	N12.02	N12.03	N14.01	N14.03	L02.01	Geen	
Dijkversterking	0,34	-	-	9,8	0,01	0,14	0,01	1,04	3,58	14,89
GOP	0,40	0,01	3,85	53,76	5,46	0,17	0,01	1,31	10,80	75,76

Totaal	0,74	0,01	3,85	63,52	5,47	0,31	0,02	2,35	14,38	<b>90,65</b>
--------	------	------	------	-------	------	------	------	------	-------	--------------

### Dijkversterking

De aanleg van de verticale pipingmaatregel vindt onder maaiveld plaats waardoor de vegetatie zich na de werkzaamheden kan herstellen. Het gaat hier om tijdelijke aantasting van N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland.

De aanleg van werkstroken ten behoeve van het werkterrein zijn eveneens tijdelijk van aard en ook hier kan de vegetatie zich na de werkzaamheden herstellen. Het gaat hierbij vooral om N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland. Het kappen van bos wordt tot een minimum beperkt maar is lokaal nodig om het werkterrein te kunnen bereiken (rivier- en beekbegeleidend bos N14.01). Er vindt beperkt ruimtebeslag plaats ter hoogte van N14.03, maar hier hoeven geen bomen gekapt te worden. Waar mogelijk zal na de werkzaamheden het bos zich kunnen herstellen, met uitzondering van die locaties die als beheerstrook nodig blijven. Dit laatste is beoordeeld bij permanente effecten.

De taludverflauwing op locaties waar ook sprake is van een veiligheidsopgave, wordt tot de dijkversterking gerekend en is ook tijdelijk van aard. Taludverflauwing vindt met name plaats ter hoogte van het beheertype kruiden- en faunarijkgrasland N12.02 plaats. Na aanpassing van het talud wordt deze weer opnieuw ingezaaid. Op het buitentalud is dit met een kruidenrijk mengsel in het kader van de bloemrijke dijk waarmee de kwaliteit van het bestaande beheertype N12.02 wordt verbeterd en mogelijk glanshaverhooiland N12.03 tot ontwikkeling kan komen.

Zoeklocaties voor tijdelijke werkdepots zijn op voorhand vrij omvangrijk ingetekend en zullen tijdens de aanlegfase definitief vorm krijgen. Daarbij is het uitgangspunt dat locaties met meer kwetsbare beheertypen als N05.04 Dynamisch moeras zoveel mogelijk gemedend worden. Ruimtebeslag binnen open water N02.01 en N04.02) is het gevolg het van de ruimte die nodig is om materieel over water aan te voeren.

### Beheeropgave

De beheeropgave bestaat uit taludverflauwing en aanleg van een beheerstrook met dijkopgangen op locaties waar geen veiligheidsopgave is (dus geen dijkversterkingsmaatregelen nodig zijn). Zoals hierboven al beschreven onder de dijkversterking is de taludverflauwing een tijdelijke aantasting omdat de vegetatie na de werkzaamheden kan herstellen. Dit geldt eveneens voor de beheerstrook die niet wordt verhard en waar ook de vegetatie zich weer kan herstellen. Met uitzondering van rivier- en beekbegeleidend bos N14.01. Bomen kunnen niet terugkomen op de beheerstrook en dit is daarom gerekend tot een permanente aantasting en is ook daar beoordeeld. Voor de beheeropgave gaat ook tijdelijk relatief veel N05.04 Dynamisch moeras verloren. Dit is vooral een oppervlakte dat is ontstaan door onnauwkeurigheden van de begrenzing van dit beheertype op kaart. In het veld is lang niet overal N05.04 aanwezig. Het gaat om de overgangen tussen de dijk en de uiterwaard, vaak grenzend aan de kleiputten. Dit betreft in de praktijk veelal N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland.

### Beoordeling

Effecten door werkzaamheden waar de bodem in oorspronkelijke staat wordt hersteld of waar inrichtings- en beheermaatregelen genomen worden die nodig zijn om de gewenste vegetaties te verkrijgen, worden beschouwd als tijdelijke effecten. Effecten op natuurbeheertypen waarbij na herstel een kwalitatief beter beheertype terugkomt wordt beschouwd als tijdelijk effect. Het tijdelijke effect treedt op over een oppervlak van ca 90,65 ha en is vanwege het tijdelijke karakter beoordeeld als negatief (-).



Tabel 6-7 Effectscores aanlegfase.

Dijkvak	Effecten dijkversterking – (waterveiligheidsopgave)	Effecten dijkversterking plus beheeropgave
	Score	Score
1	-	-
2a	-	-
2b	NVT	-
2c	-	-
3a	NVT	-
3b	NVT	0
3c	0	0
3d	NVT	-
3e	-	-
4a	NVT	0
4b	NVT	-
4c	NVT	-
5a	NVT	-
5b	NVT	-
6 Dijkversterking	-	-
6 Beheeropgave	NVT	-
7a	NVT	-
7b	NVT	-
7c	NVT	-
8	NVT	-
9a	NVT	-
9b	NVT	-
9c	NVT	-
9d	NVT	-
Totaal	-	-

### Beoordeling omgevingsverordening

Artikel 6.3 van de omgevingsverordening bevat een instructieregel waaruit volgt dat een omgevingsplan dat betrekking heeft op locaties binnen het Natuurnetwerk Nederland geen nieuwe activiteiten of wijziging van bestaande activiteiten mag mogelijk maken die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk. Deze instructieregel is via de schakelbepaling van artikel 1.4 ook van toepassing op een projectbesluit of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit. In dit geval past de voorgenomen activiteit binnen de op de locatie rustende bestemming. Het projectbesluit wijzigt geen regels van het omgevingsplan en geldt ook niet als een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit. Het projectbesluit maakt dus geen activiteiten mogelijk die niet zijn toegestaan in het geldende bestemmingsplan. Het projectbesluit is niet in strijd met de Omgevingsverordening.

### Beschermde kleine landschapselementen

Aantasting van de beschermde kleine landschapselementen ter hoogte van dijkvak 3b en 3c is wel in strijd met de Omgevingsverordening van provincie Utrecht. Deze dienen gecompenseerd te worden en hiervoor moet nog een plan worden opgesteld.

### 6.5 Mitigerende maatregelen

De schade is zoveel mogelijk beperkt door in het ontwerp het ruimtebeslag te beperken. Zo is voor het kappen van bomen kritisch gekeken naar het zoveel mogelijk beperken van de benodigde werkruimte. De inpassing van de verticale pipingmaatregel is als zodanig uitgewerkt dat deze oplossing gerealiseerd kan worden binnen het originele profiel van de dijk. Ook voor de hoogteopgave bij Fort Honswijk heeft intensief overleg plaatsgevonden met betrokken om de beschermde status van het Fort niet aan te tasten en het landschappelijk en cultuurhistorisch zo goed mogelijk in te passen.

Tijdens de aanlegfase van de werkzaamheden zijn er wel aandachtspunten waarmee negatieve gevolgen op het NNN zoveel mogelijk beperkt kunnen worden:

- De inrichting van werkdepots moet nader uitgewerkt worden. Aandachtspunt is dat deze zo compact mogelijk aangelegd en hiervoor moet dempen van watergangen, aantasten van oevers en kap van bomen zoveel mogelijk voorkomen worden. Vermijd aanleg ter plekke van waardevolle vegetaties, zoals de dijk bij de Steenwaard en de graslanden, bomenrijen in de Honswijkerwaard.
- Toplaag van waardevolle dijkvegetaties in depot zetten en weer gebruiken ter bevordering van de bloemrijke dijk.
- Gebruik van zoveel mogelijk lokaal, inheems en biologisch geteeld zaad om de dijk na de werkzaamheden in te zaaien.

HDSR heeft het voornemen om de te kappen bomen die onderdeel zijn van een klein en beschermd landschapselement te verplaatsen richting de rivier. Hier is al deels een knotbomenrij aanwezig. Door het verplaatsen kan deze bomenrij versterkt worden en blijven de karakteristieke knotwilgen behouden. Dit is eveneens een verplichting vanuit de soortenbescherming, vanwege de aanwezige nestgelegenheden van de steenuil. Dit wordt nader uitgewerkt in het activiteitenplan.

### 6.6 Kennisleemten

Naast bovengenoemde onbekendheden omtrent de inrichting van de tijdelijke werkdepots zijn er geen kennisleemten om de gevolgen van de dijkversterking en beheeropgave op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang van het NNN te kunnen beoordelen.

Op dit moment is echter nog niet bekend of het voorstel om de knotbomen ter hoogte van dijkvak 3b en 3c te verplaatsen naar een nabijgelegen bomenrij om die te versterken ook akkoord is van de grondeigenaar en of dit voorstel dus uitgevoerd kan worden. Tevens moet dit mogelijk nog wel rivierkundig doorgerekend worden. Extra bomen buitendijks heeft mogelijk gevolgen voor de rivierafvoer en dit dient afgestemd met RWS. Op dit moment is dus niet zeker of herplant op deze locatie mogelijk is.

### 6.7 Conclusies

De werkzaamheden aan de dijk zorgen enerzijds voor tijdelijke aantasting van de vegetatie maar deze kan zich grotendeels herstellen waardoor geen sprake is van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, samenhang, oppervlakte en kwaliteit van het NNN.

Het projectbesluit wijzigt geen regels van het omgevingsplan en geldt ook niet als een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit. Het projectbesluit maakt dus geen activiteiten mogelijk

die niet zijn toegestaan in het geldende bestemmingsplan. Het projectbesluit is niet in strijd met de Omgevingsverordening.

Aantasting van de beschermde kleine landschapselementen ter hoogte van dijkvak 3b en 3c is wel in strijd met de Omgevingsverordening van provincie Utrecht. Deze dienen gecompenseerd te worden. Hiervoor moet nog een plan opgesteld worden dat afgestemd moet worden met de provincie en indien de bomen inderdaad buitendijks worden verplaatst is afstemming met RWS nodig vanwege rivierkundige gevolgen.

## 7. Conclusie

### Natura 2000

#### *Gebruiksfase*

In de gebruiksfase is er vanwege de grote afstand tot omliggende Natura 2000-gebieden (> 5 km) geen sprake van een uitstralende invloed vanuit de dijk naar de omgeving. Ook is er geen sprake van een verkeersaantrekkende werking. Daarmee is er geen sprake van verstoring of toename van stikstofdepositie in de gebruiksfase.

#### *Aanlegfase*

De aanlegfase gaat gepaard met inzet van materieel en aanwezigheid van mensen. Dit leidt tot verschillende vormen van verstoring zoals, geluid, licht, trilling en optische verstoring. De verstoring zal niet reiken tot omliggende Natura 2000-gebieden, die op >5km van het plangebied zijn gelegen. Negatieve gevolgen van verstoring zijn daarmee ook op voorhand uitgesloten. Wel zal de inzet van materieel leiden tot een toename van stikstofdepositie als gevolg van verbranding van brandstoffen. Deze invloed heeft vaak een grote reikwijdte en daarom is een AERIUS-berekening uitgevoerd, waarbij reeds rekening is gehouden met de inzet van elektrisch materieel waar dat mogelijk is. Uit de berekening blijkt dat er geen sprake is van een depositietoename binnen omliggende Natura 2000-gebieden.

### Beschermde soorten

#### *Gebruiksfase (permanent effect)*

Door het verplaatsen van knotwilgen waar steenuilen in broeden worden nestlocaties aangetast wat in strijd is met de verbodsbepaling van de Omgevingset.

#### *Aanlegfase (tijdelijk effect)*

Tijdens de aanlegfase kan verder verstoring optreden op leefgebieden van beschermde soorten die voorkomen in en rondom het plangebied. De voorgenomen ontwikkeling leidt daardoor tot een tijdelijk negatief effect op beschermde soorten. Door het nemen van voorzorgs-, mitigerende en compenserende maatregelen kunnen negatieve effecten worden voorkomen of verzacht waardoor het voornemen uitvoerbaar is. Dit is nader uitgewerkt in het activiteitenplan (bijlage 3). Met de in dit activiteitenplan beschreven aanpak en maatregelen wordt invulling gegeven aan de zorgplicht en wordt gewaarborgd dat het werk wordt uitgevoerd met het minste risico op negatieve effecten op natuur.

Het aanvragen van een vergunning voor een Flora- en fauna-activiteit is nodig voor de volgende soorten:

- Rivierrombout
- Heikikker, poelkikker, rugstreppepad, kamsalamander
- Bever, boommarter
- Buizerd, havik en steenuil

Voor de steenuil kan een ontheffing verleend worden indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatievenoverweging);
- er een gelding wettelijk belang van toepassing is;
- er geen sprake is van verslechtering van de staat van instandhouding van de populatie.

Vervolgens zijn compenserende maatregelen nodig om nestplaatsen elders terug te brengen. Dit dient uitgewerkt te worden in het activiteitenplan.

### **Houtopstanden**

Voor de aanlegfase worden houtopstanden gekapt. De te kappen houtopstanden in het plangebied liggen grotendeels buiten de bebouwde kom. Hierdoor is Bal artikel 11.111, van de Omgevingswet van toepassing. Negatieve effecten als gevolg van de kap van onder de Omgevingswet beschermde houtopstanden dienen te worden gecompenseerd door middel van herplant. Hiervoor zijn zoekgebieden opgenomen in de integrale visie van de dijkversterking en hiermee wordt voldaan aan de verplichting vanuit Bal artikel 11.111, van de Omgevingswet.

Voor het kappen van de bomen hoeft geen omgevingsvergunning aangevraagd te worden bij de gemeente Nieuwegein. Een omgevingsvergunning voor het kappen van bomen in de gemeente Houten is wel nodig vanwege de voorgenomen kap van bomen met een bijzondere waarde en een monumentale boom. Omdat de kap van de monumentale bomen nodig is voor de taludverflauwing en/of beheerstrook in het kader van het groot onderhoudsplan, wordt bij de verdere uitwerking richting het definitief ontwerp bekeken maatwerkoplossingen mogelijk zijn waarmee de kap van deze bomen voorkomen kan worden, zonder dat het dijkbeheer hier te veel wordt belemmerd. De haalbaarheid hiervan is nu nog niet bekend.

### **Kaderrichtlijn Water**

Voor de uitvoering van de maatregelen is het nodig om tijdelijk aan- en afvoerlocaties in te richten. Omdat aan- en afvoer deels via het water moet gebeuren, vindt dit plaats binnen relevant areaal vanuit de KRW. Hierdoor is er sprake van tijdelijk ruimtebeslag ter hoogte van dijkvak 4c (Honswijkerwaard), 6 (Fort Honswijk) en dijkvak 9b (Steenwaard). Dit leidt echter niet tot een negatief effect op de huidige ecologische toestand van het KRW-lichaam Nederrijn-Lek.

Er gaat voor geen van de biologische kwaliteitselementen permanent potentieel areaal verloren als gevolg van de dijkversterkingswerkzaamheden. De voorgenomen ingreep leidt daarnaast niet tot veranderingen in inundatiefrequentie of de chemische toestand van het water. Dit geldt voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

### **Natuurnetwerk Nederland en beschermde kleine landschapselementen**

De werkzaamheden aan de dijk zorgen enerzijds voor tijdelijke aantasting van de vegetatie maar deze kan zich grotendeels herstellen waardoor geen sprake is van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden, samenhang, oppervlakte en kwaliteit van het NNN.

Daar waar de vegetatie zich niet kan herstellen is sprake van een permanent ruimtebeslag (0,48 ha). Daar tegenover staat een grote kwaliteitsverbetering van het NNN door realisatie van de bloemrijke dijk. Integraal beschouwd is er met het dijkversterkingsproject sprake van een meerwaarde voor het NNN:

- Wezenlijke kenmerken en waarden: uitbreiding en verbetering kwaliteit natuurbeheertypen op de dijk van N12.02 en mogelijk nieuwvestiging van N12.03.
- Samenhang: de bloemrijke dijk draagt bij aan de verbindende ecologische functie van de dijk wat ook de ecologische verbinding tussen de uiterwaarden versterkt
- Kwaliteit: verbetering van de kwaliteit van de aanwezige natuurbeheertypen door de bloemrijke dijk en de herinrichting van de uiterwaarden.

Daarmee is er geen strijdigheid met de Omgevingsverordening van de provincie Utrecht en is het opstellen van een compensatieplan niet nodig.

Aantasting van de beschermde kleine landschapselementen ter hoogte van dijkvak 3b en 3c is wel in strijd met de Omgevingsverordening van provincie Utrecht. Deze dienen gecompenseerd te worden.



## Samenvatting

Tabel 7-1 Eindoordeel, excl mitigerende en compenserende maatregelen

Natuur	Effecten dijkversterking – (waterveiligheidsopgave)		Effecten dijkversterking plus beheeropgave	
	Score gebruiksfase	Score aanlegfase	Score gebruiksfase	Score aanlegfase
Natura 2000	0	0	0	0
Beschermde soorten	---	--	---	--
Houtopstanden	n.v.t	---	n.v.t	---
Kaderrichtlijn Water	0	0	0	0
Natuurnetwerk Nederland	+	-	+	-
Beschermde klein landschapselement dijkvak 3b/c	--	0	--	0