

RAPPORT

Voortoets Verbetering IJsseldijk Apeldoorns kanaal

volgens uit hoofdstuk 2 Wet natuurbescherming

Klant: Waterschap Vallei en Veluwe

Referentie:

Versie: 1.0/Finale versie

Datum: 24 april 2018

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Koggelaan 21
8017 JN ZWOLLE
Netherlands

Water

Trade register number: 56515154

+31 88 348 65 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Voortoets Verbetering IJsseldijk Apeldoorns kanaal

Ondertitel: Verbetering IJsseldijk Apeldoorns kanaal

Referentie: WAT BF8964R001F1.0

Versie: 1.0/Finale versie

Datum: 24 april 2018

Projectnaam: Voortoets IJsseldijk Apeldoorns kanaal

Projectnummer: BF8964

Auteur(s): Elke van Gils

Opgesteld door:

Gecontroleerd door: Edith Dorsman

Datum/Initialen: 01-03-2018

Goedgekeurd door: Edith Dorsman

Datum/Initialen: 24-04-2018

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Leeswijzer	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Wet natuurbescherming - onderdeel Gebiedsbescherming	4
3	Voorgenomen ontwikkeling	5
3.1	Geografische ligging IJsseldijk Apeldoorns Kanaal	5
3.2	Voorgenomen ontwikkeling	5
4	Bepalen relevante Natura 2000-gebieden en storingsfactoren	9
4.1	Bepalen relevante Natura 2000-gebieden	9
4.1.1	Habitattypen	10
4.1.2	Habitatrichtlijnsoorten	11
4.1.3	Broedvogels	13
4.1.4	Niet – broedvogels	15
4.2	Mogelijk relevante storingsfactoren	16
4.3	Samenvatting mogelijke effecten	18
5	Effectbeoordeling	19
5.1	Stikstofdepositie	19
5.2	Rijntakken	19
5.2.1	Habitattypen	19
5.2.2	Habitatrichtlijnsoorten	20
5.2.3	Broedvogels	21
5.2.4	Niet-broedvogels	23
5.3	Veluwe	27
5.4	Cumulatieve effecten	28
6	Conclusie	29
	Geraadpleegde bronnen	30

Bijlagen

Bijlage 1 Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Rijntakken

Bijlage 2 Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Veluwe

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De komende jaren gaat Waterschap Vallei en Veluwe de IJsseldijk langs het Apeldoorns Kanaal verbeteren. Het gaat om de dijk tussen de keersluis het Bastion in Hattem tot het Kloosterbos (de weg Zandbergen) in Wapenveld. Op dit traject is de IJsseldijk tevens de kade van het Apeldoorns Kanaal.

Na verkenning van de mogelijkheden voor versterking (“oplossingsrichtingen”) zijn een aantal alternatieven opgesteld. In 2016 is een inventarisatie van de natuurwaarden uitgevoerd om de effecten op beschermde soorten en gebieden te beoordelen. Op basis van, onder andere, deze inzichten is het voorkeursalternatief samengesteld.

In de inventarisatie is destijds geconcludeerd dat een onderzoek plaats moet vinden naar de effecten op Natura 2000-gebieden van verstoringfactoren zoals stikstofdepositie, geluid, licht etc. die zich tijdens de werkzaamheden voordoen of permanente effecten veroorzaken (bijvoorbeeld ruimtebeslag). Deze voortoets zal nader in gaan op de mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden en conclusies trekken met betrekking tot de noodzaak van een Passende Beoordeling. Hierbij is ook rekening gehouden met eventuele effecten die uitstralen tot buiten het plangebied.

1.2 Doel

Doel van voorliggende rapportage is om door middel van een Voortoets te bepalen of als gevolg van verbetering van de IJsseldijk sprake kan zijn van (significant) negatieve effecten op onder de Wet natuurbescherming geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden.

1.3 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt eerst een toelichting gegeven op de relevante natuurwetgeving. In hoofdstuk 3 is een beknopte beschrijving van het plangebied en de beoogde ontwikkeling opgenomen. In hoofdstuk 4 wordt bepaald welke Natura 2000-gebieden en storingsfactoren relevant zijn. Hoofdstuk 5 zal de effectbeoordeling van de in hoofdstuk 4 besproken storingsfactoren op de relevante Natura 2000-gebieden behandelen. De voortoets wordt afgerond met een conclusie en advies.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet natuurbescherming - onderdeel Gebiedsbescherming

Sinds 1 januari 2017 vormt de Wet natuurbescherming het wettelijk kader voor bescherming van Natura 2000-gebieden. Hierin is onder meer beschreven dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de natuurlijke habitats of habitats van soorten van het Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning (conform artikelen 2.7, 2.8 en 2.9 van de Wet natuurbescherming). Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en stelt de kaders voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de in voornoemde gebieden geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen.

In zogenoemde aanwijzingsbesluiten is door het toenmalige Ministerie van Economische Zaken de bescherming van de Natura 2000-gebieden juridisch vastgelegd. Centraal in de aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van leefgebieden en natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten waarvoor het betreffende gebied is aangewezen. De instandhoudingsdoelstellingen vormen de specifieke doelstellingen die in een gebied gelden en die de basis vormen voor een toetsing aan de kaders van de Wet natuurbescherming.

Instandhoudingsdoelstellingen zijn gericht op het in gunstige staat van instandhouding brengen of houden van habitattypen en soorten. In de beheerplannen die voor elk Natura 2000-gebied worden opgesteld, wordt aangegeven hoe de beheerders deze doelen realiseren.

Een toets aan de kaders van de Wet natuurbescherming begint met een zogenoemde Voortoets. Daarin wordt onderzocht of een ontwikkeling mogelijk (significant) negatieve effecten heeft op geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. Een Voortoets kan uitwijzen dat significant negatieve effecten met zekerheid kunnen worden uitgesloten. Verdere stappen zijn in dat geval niet aan de orde. Kunnen (significant) negatieve effecten niet op voorhand (ofwel in de Voortoets) worden uitgesloten, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld, waarbij dieper ingegaan wordt op de kans op het optreden van significant negatieve effecten.

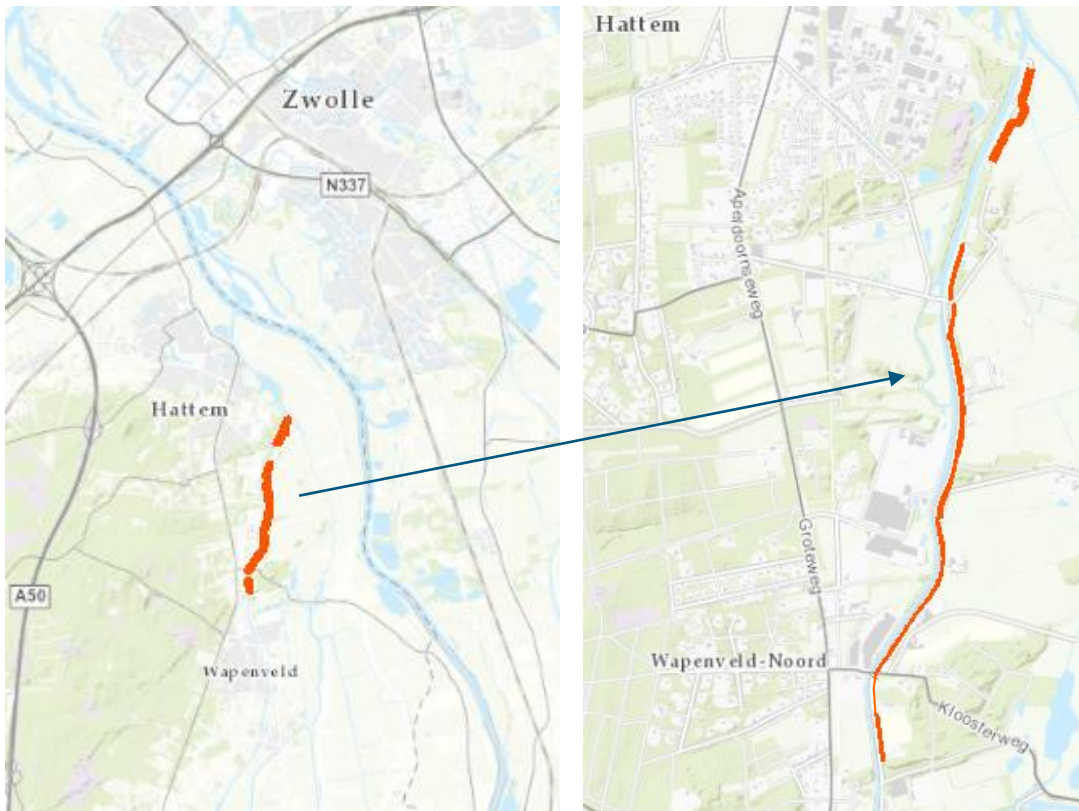
Ontwikkelingen binnen en buiten Natura 2000-gebieden kunnen onder deze wet vergunningplichtig zijn; de wet kent namelijk de zogenoemde externe werking. Hierdoor moet ook worden bekeken of ontwikkelingen buiten een Natura 2000-gebied negatieve effecten kunnen hebben op de daarbinnen vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. De Wet natuurbescherming kent voor wat betreft externe werking géén grenzen en schrijft voor dat alle gebieden die mogelijk beïnvloed worden door een ingreep in de toetsing moeten worden meegenomen.

Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) is per 1 juli 2015 in werking getreden. Het PAS is in de Wet natuurbescherming opgenomen en uitgewerkt in de Regeling en het Besluit natuurbescherming. Het doel is het beschermen en ontwikkelen van kwetsbare, voor stikstof gevoelige natuur, terwijl tegelijkertijd economische ontwikkelingen mogelijk blijven. Het programma bevat hiertoe maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie (bronmaatregelen) en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden (herstelmaatregelen). Op termijn voorziet het programma met deze gebiedsspecifieke maatregelen in de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in Natura 2000-gebieden. En daarnaast in de tussenliggende tijd in het voorkomen van verslechtering. Het PAS is, inclusief de depositieruimte die binnen het programma beschikbaar is in zijn geheel passend beoordeeld.

3 Voorgenomen ontwikkeling

3.1 Geografische ligging IJsseldijk Apeldoorns Kanaal

De IJsseldijk Apeldoorns Kanaal ligt tussen de keersluis het Bastion in Hattem (Gelderland) en het Kloosterbos (de weg Zandbergen) in Wapenveld (Gelderland). Op dit traject is de IJsseldijk tevens de kade van het Apeldoorns Kanaal. In figuur 1 is de begrenzing van het plangebied aangegeven, waar de ingreep plaats zal vinden. In deze voorttoets is daarnaast de omgeving van het plangebied beschouwd. De reikwijdte van de effecten bepaalt het studiegebied.



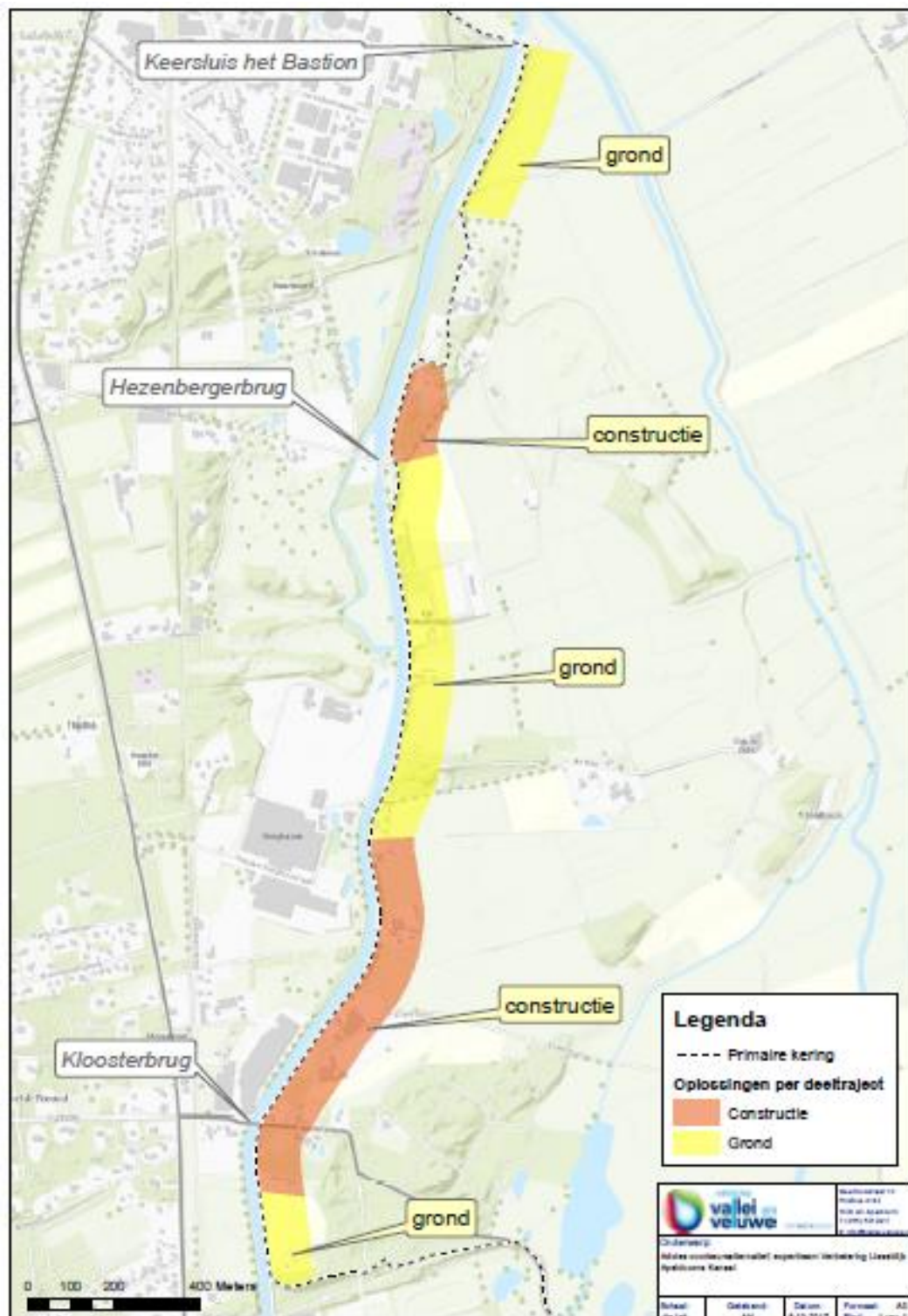
Figuur 1 Ligging plangebied, rode lijn indiceert de locatie van de dijkverbetering aan de IJsseldijk (rechts ingezoomd).

3.2 Voorgenomen ontwikkeling

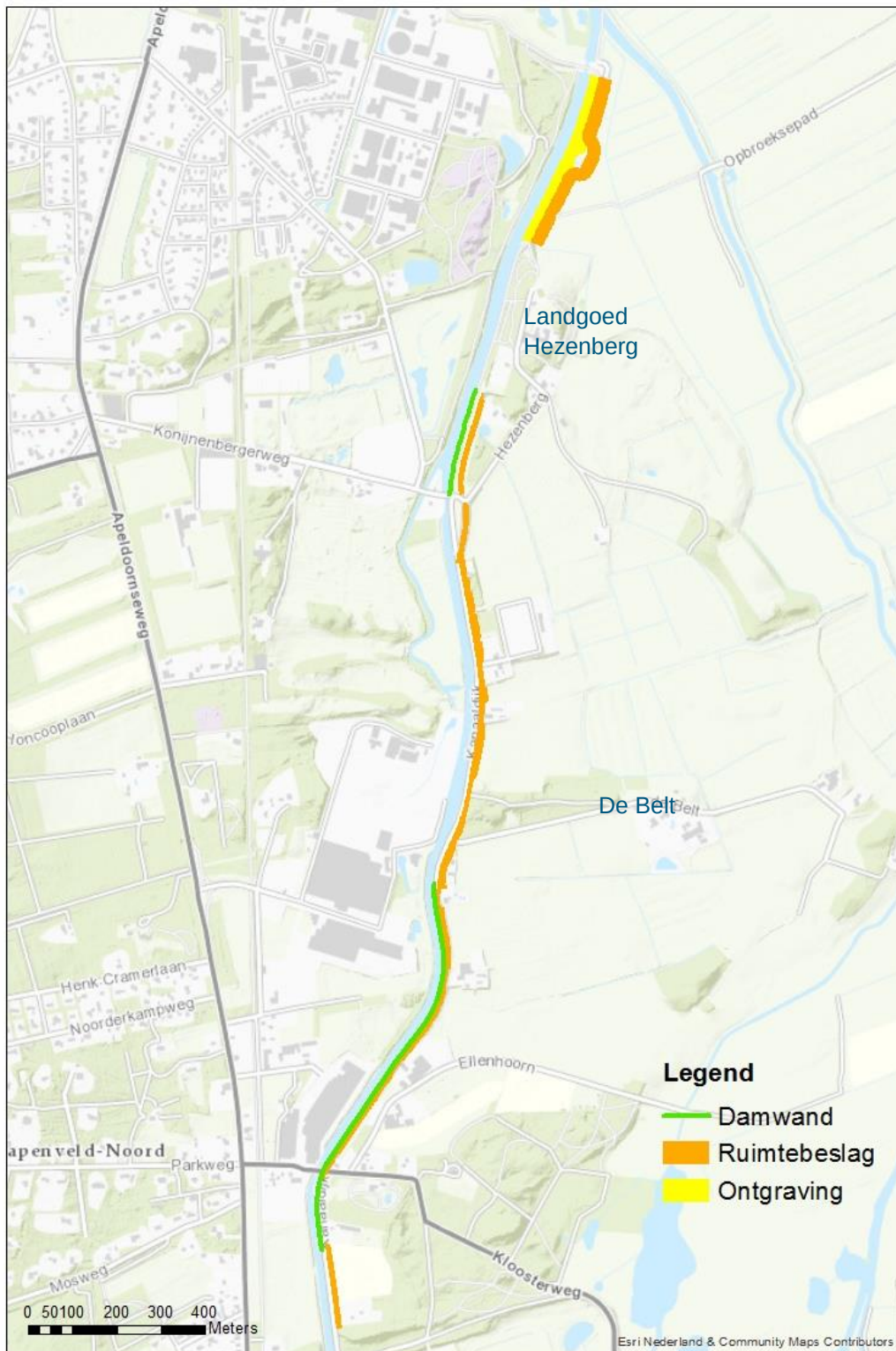
De voorgenomen verbetering van de IJsseldijk bestaat uit:

1. Traditionele kruinverhoging met grond en nieuwe damwand aan de kanaalzijde (constructie)
2. Aanleunend dijklichaam tegen het huidige dijklichaam, aan de uiterwaarden kant (grond)

In figuur 2 en 3 zijn de deeltrajecten te zien waar de verbeteringen plaatsvinden.



Figuur 2 Impressie van de verbetering van de IJsseldijk (grond indiceert de locaties waar de aanleundijk aangelegd wordt, constructie indiceert de locaties waar traditionele kruinverhoging en aanleg van nieuwe damwand plaats zal vinden).



Figuur 3 Impressie van de werkzaamheden aan de IJsseldijk (ruimtebeslag betreft het aanbrengen van grond langs de oostzijde van de huidige dijk, ontgraving betreft het huidige dijklichaam ontgraven, damwand betreft het aanbrengen van een damwand).

Werkzaamheden

Om de IJsseldijk te kunnen verbeteren zullen een aantal werkzaamheden plaatsvinden langs de dijk aan het Apeldoorns Kanaal.

- Kap van bomen, waarvan een smalle strook (ca 10 m) nabij de Belt (zie figuur 3) binnen Natura 2000-gebied Rijntakken;
- Aan- en afvoer van materiaal via bestaande wegen;
- Graafwerkzaamheden;
- Heien, trillen of drukken voor het aanbrengen van damwanden. Indien heiwerkzaamheden worden uitgevoerd, worden deze buiten het broedseizoen uitgevoerd en zullen maximaal 2 maanden duren;
- Verplaatsen bermsloot;
- Aanbrengen/opbrengen van grond;
- Mogelijk worden werkterreinen verlicht;
- Er is uitgegaan van een werkstrook van 5 m breed naast de nieuwe dijk
- Mogelijk wordt een werkterrein ingericht op een of enkele percelen. De precieze locatie hiervoor is nog niet bekend. Locaties waar Natura 2000 habitattypen aanwezig zijn (Kloosterbos) en de vochtige weilanden ten oosten van het noordelijke deel van de te versterken dijk zijn uitgesloten.

Uitvoeringsperiode

Verwacht wordt dat de werkzaamheden in 2020-2022 plaats zullen vinden.

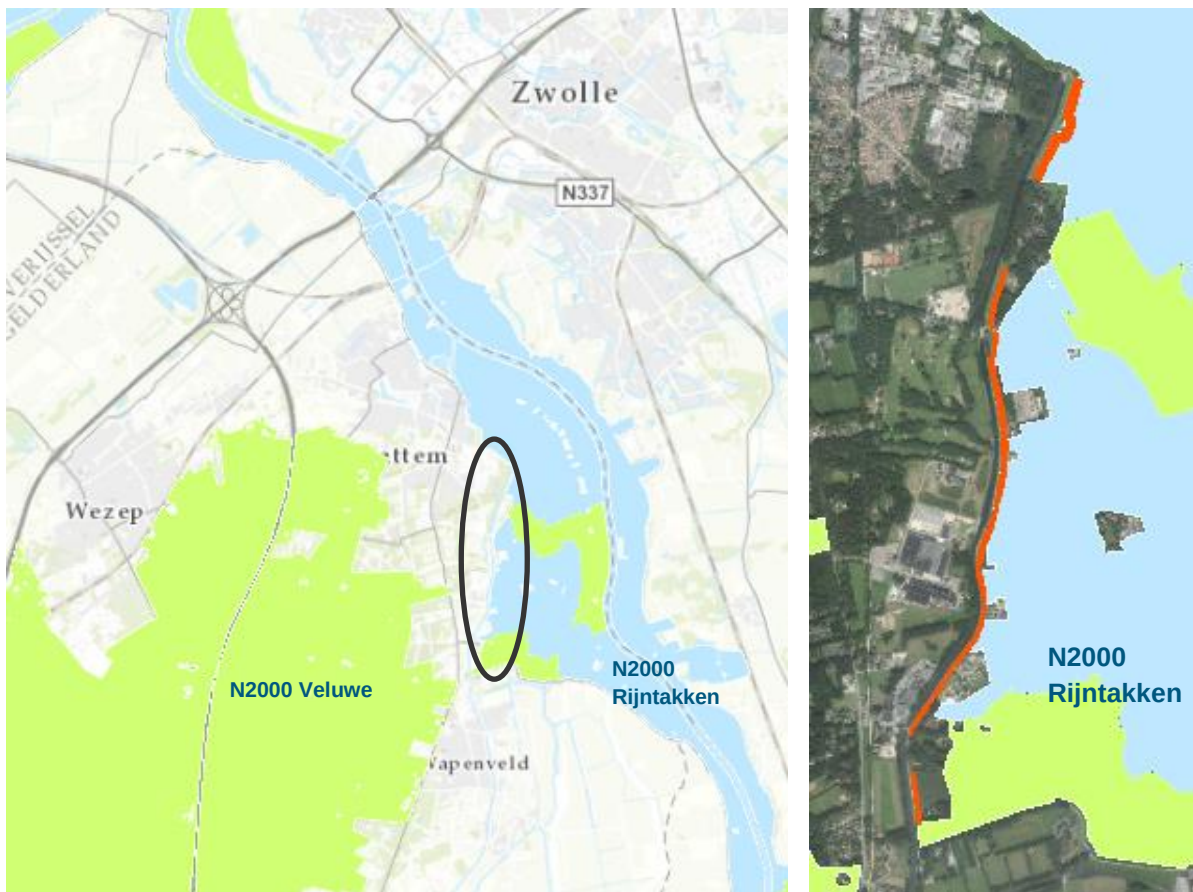
4 Bepalen relevante Natura 2000-gebieden en storingsfactoren

In dit hoofdstuk wordt nagegaan welke storingsfactoren als gevolg van het voornemen mogelijk relevant zijn. Dit wordt bepaald door de reikwijdte van de storingsfactoren te combineren met de ligging van relevante Natura 2000-gebieden, inclusief de gevoeligheid en de ligging van de natuurwaarden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen.

Het is belangrijk op te merken dat de Wet natuurbescherming voor wat betreft externe werking géén grenzen kent; alle gebieden die mogelijk beïnvloed worden door een voornemen, ongeacht de afstand, moeten in de toetsing worden opgenomen.

4.1 Bepalen relevante Natura 2000-gebieden

In figuur 4 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe weergegeven. Hierbij zijn de verschillende beschermingsregimes aangegeven. Het plangebied overlapt met het Natura 2000-gebied Rijntakken. Het gaat voornamelijk om Vogelrichtlijngebied, met een kleiner oppervlak wat is aangewezen als Habitatrichtlijngebied. Op korte afstand ligt ook het Natura 2000-gebied Veluwe.



Figuur 4 Ligging Natura 2000-gebieden (links) ten opzichte van het plangebied (omcirkeld). Rechts is de begrenzing van het Natura 2000-gebied en het plangebied weergegeven (rode lijn). Vogelrichtlijngebied is met blauw weergegeven, Habitatrichtlijngebied+Vogelrichtlijngebied met groen.

Voor de Natura 2000-gebieden zijn habitattypen en soorten aangewezen met bijhorende instandhoudingsdoelen. Initiatieven in of nabij Natura 2000-gebieden mogen geen effecten hebben die het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen belemmert. Dergelijke effecten worden significante effecten genoemd.

In bijlage 1 en 2 zijn tabellen opgenomen met daarin de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe.

4.1.1 Habitattypen

Het plangebied overlapt niet met Natura 2000 habitattypen. Ten zuid-oosten van het plangebied liggen beuken-eikenbossen met hulst en vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen), behorend tot Habitatrichtlijngebied in Natura 2000-gebied Rijntakken (figuur 5).



Figuur 5 Ligging habitattypen (donker groen: vochtige alluviale bossen, paars-blauw: beuken-eikenbossen met hulst) nabij het plangebied (rode lijn) met op de achtergrond Natura 2000-gebieden (blauw: vogelrichtlijngebied, licht groen: vogel- + habitatrichtlijnen).

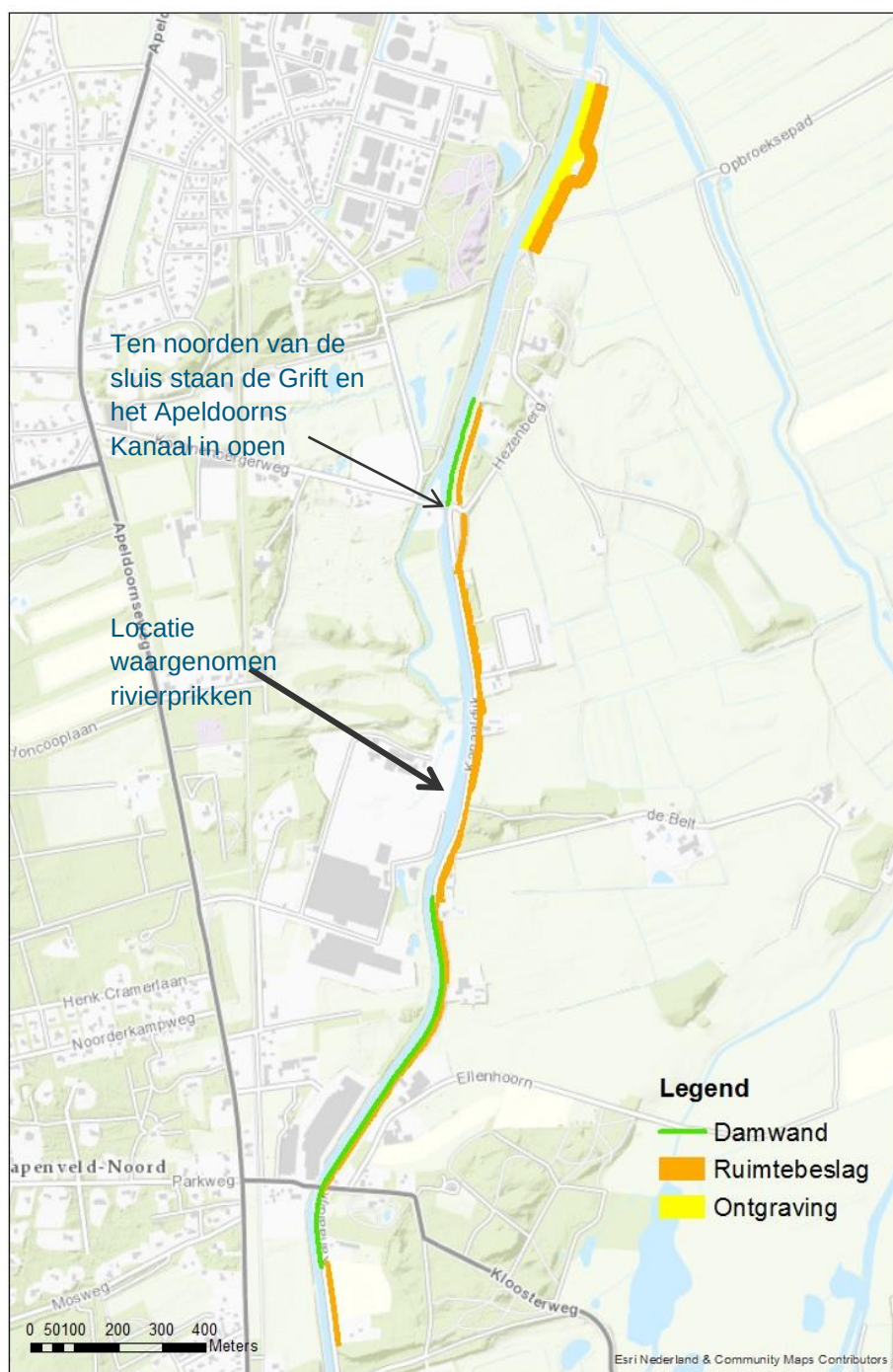
4.1.2 Habitatrichtlijnsoorten

Hieronder is van de Habitatrichtlijnsoorten van het Natura 2000-gebied Rijntakken beschreven of deze in het plangebied voor (kunnen) komen. Hierbij is gebruik gemaakt van bestaande, vrij beschikbare informatiebronnen, waaronder de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). Deze geeft onder andere informatie over waarnemingen van beschermde en zeldzame planten en dieren, en is de meest complete databank van Nederland. In de NDFF zijn alleen gevalideerde gegevens opgeslagen. De databank is geraadpleegd in februari 2018, waarbij de periode van de afgelopen 10 jaar is geselecteerd. Ook is op 27 mei 2016 een veldbezoek aan het plangebied uitgevoerd door Arne Kijk in de Vegte, ecooloog in dienst van Royal HaskoningDHV. Tijdens het veldbezoek is een habitatgeschiktheidsanalyse gedaan voor soorten die mogelijk voorkomen.

- **Bever:** In het gebied tussen Kampen en Deventer, waarin ook het plangebied gelegen is komen bevers voor die van de IJssel en IJsseluitwaerden gebruik maken als leefgebied. Het plangebied maakt geen deel uit van verblijfplaatsen of essentieel foerageergebied van bevers. Waarnemingen van bevers, mogelijk foeragerend of zwervend, zijn bekend in en nabij het plangebied (NDFF).
- **Kamsalamander:** In de uiterwaarden van de IJssel komt de kamsalamander beperkt voor, voornamelijk op de westoever tussen Arnhem en Zutphen. Deze soort is afhankelijk van oobossen in de uiterwaarden, die hij als winterbiotoop gebruikt. Verder maakt de kamsalamander gebruik van kleine, laag-dynamische, geïsoleerd gelegen plassen, die niet direct aan de IJssel zijn verbonden. De soort is in de wijde omgeving bekend (raron.nl), maar is niet aangetroffen in en nabij het plangebied (NDFF). Tijdens het veldbezoek is geen geschikt habitat voor deze soort aangetroffen.
- **Meervleermuis:** Ook de meervleermuis kan in potentie gebruik maken van (de omgeving van) het plangebied. Ten noorden van het plangebied, net ten noordoosten van Hattem is in 2002 een meervleermuis waargenomen en het gebied omvat geschikt foerageergebied voor deze vleermuizen (Haarsma 2011, NDFF). De meervleermuis maakt vooral gebruik van watergangen en de oeverzone van meren en rivieren om te foerageren. Het Apeldoorns Kanaal en overige aanwezige (grote tot middelgrote) wateren zijn hiermee in potentie geschikt foerageergebied voor de meervleermuis. In de omgeving is voldoende alternatief foerageergebied aanwezig.
- **Bittervoorn:** Van aangewezen vissen komt de bittervoorn verspreid over het gehele gebied IJssel Uiterwaarden voor, en komt de soort in sommige uiterwaardgebieden vrij algemeen voor. Uit gegevens van de NDFF blijkt dat er waarnemingen van bittervoorns zijn gedaan in sloten in de omgeving van de dijk, echter niet in het plangebied. De watergangen binnen het plangebied en het Apeldoorns Kanaal zelf zijn niet geschikt als leefgebied voor de bittervoorn.
- **Kleine modderkruiper:** De kleine modderkruiper is in de afgelopen 10 jaar meerdere malen aangetroffen in de directe omgeving van de dijk (van Kessel et al. 2009, NDFF), echter niet in het plangebied. Ook deze soort komt vrij algemeen in sommige uiterwaardgebieden voor. Het is niet uit te sluiten dat deze soort binnen het plangebied voorkomt.
- **Grote modderkruiper:** De grote modderkruiper is niet in het plangebied aangetroffen (NDFF, raron.nl). Door het ontbreken van geschikt leefgebied wordt deze soort ook niet verwacht.
- **Trekvis:** De zalm, elft, zeeprik en rivierprik maken gebruik van de hoofdstroom van de IJssel op doortrek. Recent zijn daarnaast paaiende rivierprikken waargenomen in de Oude Grift (mededeling Waterschap Vallei en Veluwe), die parallel loopt aan het Apeldoorns kanaal. De Oude Grift staat ten noorden van de Hezenberger sluis in open verbinding met het 6e pand van het Apeldoorns Kanaal.
- **Rivierdonderpad:** De rivierdonderpad is ook een soort van stromend helder water maar wordt ook wel in grotere sloten en meren aangetroffen. De rivierdonderpad is net ten zuiden van het plangebied aangetroffen, in de Zwarte Kolk, (van Kessel et al. 2009, NDFF). De watergangen

binnen het plangebied zijn niet geschikt voor de rivierdonderpad en vormen geen belangrijk onderdeel van het leefgebied van deze soort.

Voor de bever, kleine modderkruiper, rivierprik en meervleermuis is voorkomen in of nabij het plangebied niet uit te sluiten.



Figuur 6. Locatie waargenomen rivierprikken (Oude Grift, parallel aan Apeldoorns Kanaal).

4.1.3 Broedvogels

Hieronder is van de broedvogels van de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe beschreven of deze in (de omgeving van) het plangebied voor (kunnen) komen.

Broedvogels Rijntakken

- **Kwartelkoning:** In extensief beheerde graslanden in de uiterwaarden van de IJssel broedt de kwartelkoning. De aanwezigheid van de kwartelkoning als broedvogel in het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten, omdat in het plangebied geschikt broedbiotoop aanwezig is. Vanuit de Hattermerpoort wordt ingezet op verbetering van dit gebied als biotoop voor de kwartelkoning. De soort is de laatste 10 jaren nabij het noordelijk deel van het plangebied aangetroffen (NDFF). De vochtige weilanden ten oosten van het Jaagpad (Algemene Veen en Hoenwaard, ter hoogte van landgoed de Hezenberg) vormen geschikt broedgebied voor de kwartelkoning. Autonome ontwikkeling (Hattermerpoort) is dat weilanden ten zuiden van Landgoed Hezenberg vernat worden en geschikt(er) worden als leefgebied voor de kwartelkoning.
- **Aalscholver en zwarte stern:** In de Uiterwaarden IJssel zijn kolonies van aalscholver en zwarte stern aanwezig. Zowel de aalscholver als ook de zwarte stern wordt veelvuldig aangetroffen in het plangebied en directe omgeving. Tijdens het veldbezoek zijn echter geen broedkolonies van de aalscholver aangetroffen. De zwarte stern broedt op nestvloten en geschikt broedbiotoop is niet in het plangebied aanwezig (habitatinschatting veldbezoek).
- **Dodaars:** De dodaars is meerdere keren waargenomen in het plangebied en de directe omgeving (NDFF). Er zijn geen broedgevallen bekend binnen het plangebied. Ten zuiden van landgoed Hezenberg (buiten Natura 2000-gebied) ligt een vijver, die mogelijk geschikt is als broedgebied voor de dodaars. Daarnaast wordt in het kader van de Hattermerpoort (autonome ontwikkeling) een vijver/poel gegraven in het perceel ten zuiden van landgoed Hezenberg. Mogelijk komen hier dodaarzen tot broeden. Verder ontbreekt geschikt broedbiotoop voor deze soort, en worden geen broedgevallen verwacht. De broedbiotoop van de dodaars bestaat uit ondiepe, voedselarme tot matig voedselrijke zoete wateren met een weelderige oevervegetatie. Het zijn vaak vennen, duinplassen, wielen, oude kleiputten of krekken. Het plangebied bevat geen dergelijke wateren.
- **IJsvogel:** De ijsvogel wordt veelvuldig waargenomen in het plangebied en de directe omgeving. Het plangebied en het Apeldoorns Kanaal vormen geschikt leefgebied en broedbiotoop. In de westoever van het Apeldoorns Kanaal ter hoogte van het Jaagpad (ter hoogte van landgoed de Hezenberg) is een nest van ijsvogel vastgesteld tijdens het veldbezoek. Het is niet uitgesloten dat binnen het ruimtebeslag binnen Natura 2000 ijsvogels broeden.
- **Oeverzwaluw:** Van de oeverzwaluw is in het plangebied geen kolonie aanwezig, wel worden losse waarnemingen van de oeverzwaluw gedaan (NDFF). Verder zijn langs de IJssel wel broedkolonies bekend (van Dijk 2014). De broedbiotoop bestaat uit geërodeerde oevers en zandwallen die ontstaan door natuurlijk rivierdynamiek. De oeverzwaluw maakt enkel gebruik van het plangebied om te foerageren.
- **Watersnip:** De broedbiotoop van de watersnip bestaat in uiterwaarden uit zeer vochtige schrale graslanden. In grasland nestelt de soort alleen in vochtige hooilanden en extensief beweidde natte graslanden. Mogelijk vormen de vochtige weilanden ten oosten van het Jaagpad (Algemene Veen en Hoenwaard, ter hoogte van landgoed de Hezenberg) geschikt broedgebied voor de watersnip. Van de watersnip zijn waarnemingen bekend in NDFF, er zijn echter geen broedgevallen bekend in de Uiterwaarden IJssel. De aanwezigheid van broedende watersnippen wordt daarom niet verwacht in het plangebied.
- **Broedvogels van rietvegetaties:** Ook de roerdomp, de grote karekiet, het woudaapje en de blauwborst worden niet verwacht in het plangebied. De roerdomp en de grote karekiet zijn afhankelijk van grote oppervlakten overjarig rietland en deze ontbreken in het plangebied en de directe omgeving. Het woudaapje is tevens afhankelijk van rietlandvegetaties en er is geen

geschikt broedbiotoop van het woudaapje aanwezig in het plangebied. De blauwborst komt binnen het Natura 2000-gebied voornamelijk voor in het deelgebied de Gelderse Poort. De soort is wel waargenomen in de directe omgeving. De broedbiotoop van de blauwborst bestaat uit verruigd rietland met wilgenopslag, moerasstruwelen of niet te dicht wilgen- en elzenbroekbos. In agrarisch cultuurland nestelt de soort in verruigde slootranden en koolzaadakkers. Een broedgeval is niet uit te sluiten, maar het plangebied vormt geen belangrijk gebied voor deze soort.

- Porseleinhoen: Het porseleinhoen is niet waargenomen in het plangebied maar maakt wel gebruik van de IJssel Uiterwaarden aangrenzend en ten noorden en zuiden van het plangebied (NDFF). De soort is voor broedbiotoop afhankelijk van natte graslanden en laagveenmoerassen. Geschikt broedbiotoop van het porseleinhoen is niet aanwezig in het plangebied.

Broedvogels Veluwe

Effecten van de werkzaamheden kunnen verder reiken dan het plangebied zelf en daardoor kan er sprake zijn van mogelijke effecten op broedvogels in het nabij gelegen Natura 2000-gebied Veluwe. Hieronder is van de Vogelrichtlijnsoorten van het Natura 2000-gebied Veluwe beschreven of deze binnen de reikwijdte van mogelijke effecten van het project vallen.

- Wespandief: De wespandief is waargenomen (NDFF) in het oosten van Natura 2000-gebied Veluwe, in de omgeving van het plangebied. De wespandief is een strikte bosbewoner, met een voorkeur voor de grotere (> 250 ha), oudere bossen (tenminste 40 jaar) op zandgrond. De soort ontbreekt in uitgestrekte agrarische gebieden en vermijdt meestal harde kleibodems. Vrijwel het gehele Natura 2000-gebied ten westen van het plangebied wordt gezien als geschikt leefgebied van de wespandief (Sovon, 2008).
- Boomleeuwerik: De boomleeuwerik is ook waargenomen (NDFF) in het oosten van Natura 2000-gebied Veluwe, in de omgeving van het plangebied. In 2007 werd het aantal broedparen geschat op 2200-2400, waarmee het doel van 2400 broedparen werd behaald. De boomleeuwerik broedt op droge, zandige bodems met een schaarse begroeiing en verspreide opslag van bomen of struiken, en tevens langs de randen van meer gestructureerde vegetaties. De soort heeft verschillende kleine vlakken aan geschikt leefgebied in het Natura 2000-gebied dat ten westen van het plangebied ligt (Sovon, 2008).
- Zwarte specht: De zwarte specht is waargenomen (NDFF) in het oosten van Natura 2000-gebied Veluwe, in de omgeving van het plangebied. De zwarte specht heeft een voorkeur voor rustige, grote en redelijk oude bossen (zowel loof- als naaldbos). De totale populatie op de Veluwe werd anno 2005 geschat op 350-400 broedparen. Daarmee wordt het Natura 2000 streefgetal van 430 broedparen niet gehaald. De soort heeft geschikt leefgebied in het Natura 2000-gebied dat ten westen van het plangebied ligt (Sovon, 2008)).
- Nachtzwaluw: De nachtzwaluw komt voor in deels dichtgegroeide zandverstuivingen met een niet-vergraste bodem, vaak halfopen terreinen op schrale, zandige bodems: boomheiden, heidevelden met boomgroepen of vliegdennen, kapvlakten en brandvlakten. De totale populatie op de Veluwe werd in 2007 geschat op 650-680 broedparen (Sovon, 2008), in 2014 zijn 988 broedparen geteld (Sovon gebieden), waarmee de behoudsdoelstelling van ten minste 610 broedparen werd behaald. De nachtzwaluw heeft verschillende kleine vlakken aan geschikt leefgebied in het Natura 2000-gebied ten westen van het plangebied (Sovon, 2008).
- IJsvogel: De ijsvogel broedt op de Veluwe in sterk fluctuerende aantallen langs sprengen en vijfverpartijen aan de randen van het gebied. Het Natura 2000-gebied ten westen van het plangebied vormt geen geschikt leefgebied voor de ijsvogel (Sovon, 2008).
- Draaihals: Draaihalzen zijn in Nederland aangewezen op heidevelden of open bossen op schrale zandbodems, vooral niet of weinig vergraste duinvaaggronden (Sovon, 2008). De draaihals valt onder de doelsoorten van Natura 2000-gebied Veluwe, echter is deze soort sinds 2006 nagenoeg

verdwenen. Daarnaast vormen de Veluwe bosgebieden ten westen van het plangebied geen geschikt leefgebied.

- Duinpieper: Het habitat van de duinpieper bestaat uit stuifzandgebieden in de Veluwe. Echter is deze soort sinds 2003 als broedvogel verdwenen uit het gebied. Het Veluwe bosgebied ten westen van het plangebied bevat ook geen geschikt leefgebied voor de duinpieper (Sovon, 2008).
- Roodborsttapuit: Roodborsttapuiten zoeken hun voedsel en nestgelegenheid in structuurrijke open gebieden. Het habitat omvat open landschappen met ruigtevegetaties en verspreide opslag van struiken of bomen. Het Veluwe gebied ten westen van het plangebied bevat geen geschikt leefgebied voor de roodborsttapuit (Sovon, 2008).
- Tapuit: De tapuit broedt in Nederland in open landschappen met een afwisseling van korte vegetaties en open, zandige plekken. Het Veluwe gebied ten westen van het plangebied bevat geen geschikt leefgebied voor de tapuit (Sovon, 2008).
- Grauwe klauwier: Het habitat van de grauwe klauwier betreft zowel natuurgebieden (vooral duinvalleien, heide, moeras en hoogveengebieden) als kleinschalig agrarisch cultuurlandschap (lijnvormige elementen). Het Veluwe gebied ten westen van het plangebied bevat geen geschikt leefgebied voor de grauwe klauwier (Sovon, 2008).

Conclusie voorkomen broedvogels

Van de Natura 2000 broedvogels Rijntakken komen dus de ijsvogel en mogelijk de kwartelkoning en dodaars in/nabij het plangebied voor. In nabij gelegen Natura 2000-gebied de Veluwe hebben de wespandief en zwarte specht geschikt leefgebied. De boomleeuwerik en nachtzwaluw hebben kleine oppervlaktes aan geschikt leefgebied, maar het zwaartepunt ligt verderop in de Veluwe. Soorten van heiden, zandverstuivingen en open landschappen komen niet op korte afstand voor.

4.1.4 Niet – broedvogels

Functie van het plangebied en omgeving

De niet-broedvogels van het Natura 2000-gebied Rijntakken zijn onder te verdelen in de volgende functionele groepen:

Steltlopers

Scholekster
Goudplevier
Kievit
Kemphaan
Grutto
Wulp
Tureluur

Grasetende watervogels

Kleine Zwaan
Wilde Zwaan
Toendrarietgans
Kolgans
Grauwe Gans
Brandgans
Smient

Overige watervogels

Bergeend Tafeleend
Krakeend Kuifeend
Wintertaling Nonnetje
Wilde eend Meerkoet
Pijlstaart Fuut
Slobeend Aalscholver

Het Natura 2000-gebied Veluwe is niet aangewezen voor niet-broedvogels.

Steltlopers

De aangewezen steltlopers maken vooral gebruik van de delen van de uiterwaarden waar plas-dras situaties aanwezig zijn. De vochtige weilanden in het noorden van het plangebied, zoals aangegeven in figuur 9 voor de smient, kunnen voor deze soorten van waarde zijn. De rest van het plangebied omvat voor deze soorten minder geschikt foerageergebied en rustgebied, en vervult voor geen van deze soorten een belangrijke functie.

Grasetende watervogels

Deze soorten foerageren op voedselrijke graslanden. Graslanden bevinden zich in de nabije omgeving van het plangebied.

Overige watervogels

Deze soorten zijn allen afhankelijk van wat grotere wateren. Deze zijn in het plangebied niet aanwezig. De aanwezige sloten en het agrarisch grasland zullen mogelijk af toe gebruikt worden om te foerageren, maar vervullen voor geen van deze soorten een belangrijke functie.

Conclusie voorkomen niet-broedvogels

Het plangebied en de directe omgeving hebben voor de Natura 2000 niet-broedvogels van de Rijntakken (mogelijk) een functie voor steltlopers en grasetende watervogels.

4.2 Mogelijk relevante storingsfactoren

De effectenindicator zoals aangereikt door het Ministerie van Economische Zaken (Ministerie van Economische Zaken 2017) geeft een negentiental mogelijke effecten waarmee in ieder geval rekening moet worden gehouden ten aanzien van in Natura 2000-gebieden beschermde waarden, de zogenoemde storingsfactoren. Deze 19 storingsfactoren vormen dan ook de basis voor deze Voortoets. Hieronder wordt per storingsfactor afgewogen of deze wel of niet relevant is in het kader van de verbetering van de IJsseldijk. Hierbij wordt uitgegaan van de voorgenomen ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 3.

Ruimtebeslag (1)

De voorgenomen ontwikkeling vindt deels plaats binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Het betreft enkel Vogelrichtlijngebied (figuur 4). Hierdoor kunnen negatieve effecten als gevolg van ruimtebeslag plaatsvinden. De nieuwe damwand zal geplaatst worden aan de kanaalzijde, buiten Natura 2000-gebied. Dit betekent dat er grotendeels binnen het huidige ruimtebeslag van de IJsseldijk gewerkt wordt, maar ook met beperkt ruimtebeslag aan de oostzijde van de dijk, deels binnen Natura 2000-gebied. Nabij de Belt zullen enkele bomen in Natura 2000-gebied gekapt worden. Daarnaast overlapt het ruimtebeslag van de dijk met vochtig grasland in het noorden van het plangebied. In hoofdstuk 5 zijn de effecten van ruimtebeslag beschreven en beoordeeld.

Versnippering (2)

De voorgenomen ontwikkeling vindt voor een deel plaats binnen de begrenzing van onder de Wet natuurbescherming beschermde gebieden (figuur 4). De bestaande dijk wordt op meerdere locaties versterkt of verder uitgebreid in Natura 2000-gebied. Er zijn echter geen aanvullende infrastructurele werken voorzien die een blokkade vormen of al aanwezige barrière verergeren tussen afzonderlijke natuurterreinen. In dit project heeft versnippering geen effect dat negatieve gevolgen met zich meebrengt en kan daarom buiten beschouwing gelaten worden.

Verzuring en vermesting door stikstof uit de lucht (stikstofdepositie) (3 & 4)

Het ophogen en verbreden van de dijk gaat gepaard met tijdelijke emissies van machines en daarmee verbonden depositie van stikstof. Er is al ontwikkelingsruimte gereserveerd voor de voorgenomen ontwikkeling; de voorgenomen activiteit is als zogenoemd prioritair project opgenomen op bijlage 6 van de Regeling PAS. Dit betekent dat voor het aspect stikstofdepositie geen afzonderlijke beoordeling behoeft te worden opgesteld, maar dat in dat verband kan worden volstaan met een verwijzing naar de Passende Beoordeling bij het PAS (de PAS-gebiedsanalyses in samenhang met het algemeen deel van de Passende Beoordeling van het Programma Aanpak Stikstof).

Wel dient een AERIUS berekening gemaakt te worden om aan te tonen dat de benodigde depositieruimte past binnen de gereserveerde ruimte.

Verzoeting, verzilting, verontreiniging (5, 6, 7)

De voorgenomen ontwikkeling voorziet niet in lozingen op oppervlaktewater of andere vormen van verontreiniging.

Verdroging, vernatting (8, 9)

De nieuwe damwanden worden dieper en zijn over een langer tracé voorzien dan in de huidige situatie. Indien de damwanden tot in een kleilaag steken, kan er aan de oostzijde tot ca. 100 m vanaf de damwand een drogere situatie ontstaan doordat de kwelstroom vanuit de Veluwe en vanuit het kanaal deels wordt tegengehouden. Het gaat om een mogelijke verlaging van de grondwaterstand van enkele centimeters (Ontwerpnota VKA). In dit project zal geen sprake zijn van effecten als gevolg van verzoeting, verzilting, verontreiniging, verdroging en vernatting.

Verandering stroomsnelheid en overstromingsfrequentie (10, 11)

Er is geen sprake van verandering van stroomsnelheid en overstromingsfrequentie binnen Natura 2000-gebied.

Verstoring waterhuishouding (12)

Bij het meest noordelijke tracé, waar de dijkverbetering in grond is voorzien, overlapt het ruimtebeslag met de bermsloot die verplaatst moet worden tijdens de dijkverbetering. De effecten van het verplaatsen van de sloot wordt in hoofdstuk 5 besproken en beoordeeld.

Geluid (13)

Een toename van de geluidbelasting binnen de begrenzing van een onder de Wet natuurbescherming beschermd gebied kan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten beïnvloeden. Omdat met name vogels gevoelig zijn voor geluid, is in de literatuur veel onderzoek beschikbaar naar de gevoeligheid voor geluid van bos- en weidevogels.

Voor broedvogels is bekend dat een continue geluidbelasting van 45 dB(A) leidt tot merkbare verstoring, welke maximaal is vanaf 60 dB(A) (Reijnen et al. 1995, SOVON 2002, Tulp et al. 2003, Krijgsveld et al. 2008). De toetswaarde voor broedvogels is niet eenduidig. Zo stellen Reijnen et al. (1995) 42 en 47 dB(A) gemiddelde belasting per etmaal voor als grenswaarde voor respectievelijk bos- en weidevogels, zonder hierbij in te gaan op afzonderlijke soorten. Meer recent onderzoek door Garniel et al. (2007) laat zien dat uitgegaan mag worden van een geluidbelasting van 47 dB(A) in de nacht en tot 55 dB(A) overdag. Omdat er van wordt uitgegaan dat de werktijden zich mogelijk niet beperken tot overdag, wordt voor deze toetsing uitgegaan van de laagste grenswaarde van 47 dB(A). Uit geluidsberekeningen voor werkzaamheden aan de Markermeerdijken, blijkt dat de voor vogels relevante geluidscontour kan reiken tot enkele honderden meters vanaf de werkzaamheden. In hoofdstuk 5 zijn de geluidseffecten beschreven en beoordeeld.

Licht (14)

Bij de werkzaamheden ten behoeve van de dijkverbetering zullen mogelijk werkterreinen verlicht worden. Effecten van licht zullen zich beperken tot de periode van uitvoering. Effecten op omliggende leefgebieden van Vogelrichtlijnsoorten en lichtgevoelige habitatrichtlijnsoorten zijn niet op voorhand uitgesloten. Verstoring door verlichting wordt in hoofdstuk 5 beschreven en beoordeeld.

Trillingen (15)

Bij het heien van damwanden is er sprake van trillingen. De trillingen kunnen doorreiken in (potentiele) leefgebieden van soorten met instandhoudingsdoelstellingen. In hoofdstuk 5 zijn de effecten van trillingen beschreven en beoordeeld.

Optische verstoring (16)

Er zal sprake zijn van een toename van menselijke en mechanische activiteiten, die zich langs de IJsseldijk en het Apeldoorns Kanaal voltrekken. Effecten zijn op voorhand niet uit te sluiten, vandaar dat ook deze storingsfactor in hoofdstuk 5 beschreven en beoordeeld wordt.

Verstoring door mechanische effecten (17)

De voorgenomen ontwikkeling vindt deels plaats binnen de begrenzing van onder de Wet natuurbescherming beschermde gebieden. Anders dan trillingen en graafwerkzaamheden wordt er verwacht geen sprake te zijn van mechanische effecten.

Verandering in populatiedynamiek, bewuste verandering van soortensamenstelling (18 & 19)

De voorgenomen ontwikkeling vindt deels plaats binnen de begrenzing van onder de Wet natuurbescherming beschermde gebieden. Echter vinden er geen bewuste veranderingen van de soortensamenstelling of populatiedynamiek plaats.

4.3 Samenvatting mogelijke effecten

In onderstaande tabel is samengevat welke storingsfactoren relevant zijn bij de verbetering van de IJsseldijk Apeldoorns Kanaal. De effecten hiervan zijn in hoofdstuk 5 beschreven en beoordeeld.

Tabel 1 Relevante storingsfactoren van verbetering IJsseldijk Apeldoorns Kanaal.

Omschrijving storingsfactor en nummer Effectenindicator	Effecten
Ruimtebeslag (1)	Mogelijk negatief effect, beoordeling in hoofdstuk 5
Versnippering (2)	Negatief effect op voorhand uitgesloten
Verzuring en vermessing door stikstof uit de lucht (stikstofdepositie) (3 & 4)	Mogelijk negatief effect, beoordeling in hoofdstuk 5
Verzoeting, verzilting, verontreiniging (5, 6, 7)	Negatief effect op voorhand uitgesloten
Verdroging, vernatting (8, 9)	Mogelijk negatief effect, beoordeling in hoofdstuk 5
Verandering stroomsnelheid en overstromingsfrequentie (10, 11)	Negatief effect op voorhand uitgesloten
Verstoring waterhuishouding (12)	Mogelijk negatief effect, beoordeling in hoofdstuk 5
Geluid (13)	Mogelijk negatief effect, beoordeling in hoofdstuk 5
Licht (14)	Mogelijk negatief effect, beoordeling in hoofdstuk 5
Trillingen (15)	Mogelijk negatief effect, beoordeling in hoofdstuk 5
Optische verstoring (16)	Mogelijk negatief effect, beoordeling in hoofdstuk 5
Verstoring door mechanische effecten (17)	Negatief effect op voorhand uitgesloten
Verandering in populatiedynamiek, bewuste verandering van soortensamenstelling (18 & 19)	Negatief effect op voorhand uitgesloten

5 Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk zijn de relevante storingsfactoren, zoals bepaald in hoofdstuk 4, beschreven en beoordeeld voor de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden die in (de omgeving van) het plangebied voor (kunnen) komen. Er is beschreven welke natuurwaarden met een instandhoudingsdoelstelling negatieve effecten kunnen ondervinden, en of het om een significant negatief effect gaat.

Eerst wordt ingegaan op stikstofdepositie, vervolgens worden de effecten beoordeeld per Natura 2000-gebied (Rijntakken en Veluwe).

5.1 Stikstofdepositie

Binnen het PAS is de verbetering van de IJsseldijk aangemerkt als prioritair project (het is opgenomen in de bij artikel 6 Regeling PAS behorende bijlage) als 'Loswal Hattem & Apeldoorns kanaal (De dijken langs de IJssel bij het Apeldoorns kanaal bij Hattem, dijkkring 11 en 52)'. Dit betekent dat ten behoeve van de toestemmingsbesluiten die op grond van het programma worden genomen reeds een Passende Beoordeling - in de vorm van de PAS-gebiedsanalyses in samenhang met het algemeen deel van de Passende Beoordeling van het Programma Aanpak Stikstof - is uitgevoerd. Voor deze ontwikkelingen is reeds ontwikkelingsruimte (depositieruimte) in het geldende programma gereserveerd. Dit betekent dat voor het aspect stikstofdepositie geen afzonderlijke beoordeling behoeft te worden opgesteld, maar dat in dat verband kan worden volstaan met een verwijzing naar de Passende Beoordeling bij het PAS (de PAS-gebiedsanalyses in samenhang met het algemeen deel van de Passende Beoordeling van het Programma Aanpak Stikstof). Hierin is onderbouwd dat, tegen de achtergrond van de ontwikkeling van de stikstofdepositie, de effecten van de generieke brongerichte maatregelen en de gebiedsspecifieke herstelmaatregelen, het toedelen van de in het programma opgenomen depositie- en ontwikkelingsruimte niet leidt tot verslechtering of aantasting van de natuurlijke kenmerken gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor dit gebied.

Door middel van een vergunning moet de benodigde ruimte daadwerkelijk aan het project toebedeeld worden. Hiertoe dient een verspreidingsberekening te worden uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator. AERIUS Calculator is het rekenprogramma dat onder het PAS wordt voorgeschreven en daarnaast ook als het meest actuele en representatieve rekenprogramma kan worden beschouwd.

5.2 Rijntakken

5.2.1 Habitattypen

Voor habitattypen in het Natura 2000-gebied Rijntakken zijn (behalve stikstofdepositie) ruimtebeslag en verandering in hydrologie mogelijk relevante effecten van de dijkverbetering.

Het ruimtebeslag als gevolg van de dijkverbetering overlapt voor een deel met het Natura 2000-gebied Rijntakken. Het ruimtebeslag is echter niet voorzien ter plaatse van Natura 2000-habitattypen. Het ruimtebeslag binnen Natura 2000-gebieden is ook niet voorzien op de potentiële/mogelijke locaties voor uitbreiding van habitattypen het een uitbreidingsdoelstelling, zoals die zijn aangegeven in het uitvoeringsprogramma Hattemerpoort.

Tot ca. 100 m vanaf de nieuwe damwand kan er sprake zijn van hydrologische effecten. De kortste afstand van de damwand tot een Natura 2000-habitatype is ca 150 m, zodat ter plaatse van habitattypen geen sprake is van hydrologische effecten.

Er is daarom geen sprake van negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen.

5.2.2 Habitatrichtlijnsoorten

Van de Habitatrichtlijnsoorten komen (mogelijk) bever, meervleermuis en kleine modderkruiper in het plangebied voor.

Bever

Significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de bever worden niet verwacht, omdat het plangebied geen deel uitmaakt van verblijfplaatsen of essentieel foerageergebied van de bever. Waarnemingen zijn gedaan van foeragerende of zwervende bevers. Verstoring zal van tijdelijke duur zijn (beperkt zich tot de periode van werkzaamheden) waardoor de bever het gebied tijdelijk kan vermijden, hoewel er aanwijzingen zijn dat bevers weinig verstoringgevoelig zijn (Bij12, 2017, Kennisdocument Bever). In de omgeving is voldoende geschikt leefgebied aanwezig waar geen verstoring optreedt. Na afronding van de werkzaamheden is het plangebied in vergelijkbare mate geschikt voor de bever als in de huidige situatie. Significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de bever zijn uitgesloten.

Meervleermuis

De meervleermuis maakt vooral gebruik van watergangen en de oeverzone van meren en rivieren om te foerageren. Het gebied zal na de dijkverbetering geschikt foerageergebied blijven voor de meervleermuis. Eventuele verlichting van werkterreinen kan hinder veroorzaken voor de meervleermuis. De meervleermuis is zeer gevoelig voor kunstmatige verlichting. Omdat de dijkverbetering tijdelijk van aard is wordt verwacht dat de meervleermuis het plangebied tijdelijk mijdt. In de omgeving is voldoende alternatief foerageergebied aanwezig, waar geen verstoring optreedt. Daarom zijn significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de meervleermuis uitgesloten.

Kleine modderkruiper

Het ruimtebeslag in het noorden van het plangebied overlapt met de bermsloot die verplaatst moet worden tijdens de dijkverbetering (meest noordelijke deel van het tracé). Het is niet uitgesloten dat de kleine modderkruiper hier voorkomt. Het betreft een klein deel van het potentiële leefgebied van deze soort. De soort verkeert landelijk in een gunstige staat van instandhouding en komt in Nederland algemeen en wijdverspreid voor (EZ, 2014a).

Vanuit de soortenbescherming (Wet natuurbescherming, hoofdstuk 3), worden vissen voorafgaand aan het dempen van de sloot zoveel mogelijk overgezet naar vergelijkbare watergangen in de omgeving. Na afronding van de werkzaamheden kan de kleine modderkruiper naar verwachting op termijn van de nieuwe bermsloot gebruik maken.

Er worden geen effecten op de populatie verwacht. Significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn daarom uitgesloten.

Rivierprik

Hoewel de rivierprik nabij het plangebied niet binnen Habitatrichtlijngebied is waargenomen in de Oude Grift, zouden effecten kunnen doorwerken op de populatie binnen Natura 2000-gebied.

Langs het noordelijke deel van het Apeldoorns kanaal dat de rivierprik moet passeren om vanuit de IJssel naar het paaigebied in de Oude Grift te komen, wordt een kort stuk damwand geplaatst. De rest van de werkzaamheden op dit tracé vinden niet in/aan de oever van het Apeldoorns kanaal plaats, en vormen daarmee geen belemmering voor de rivierprik.

De optrek van rivierprik vindt plaats in de periode van oktober tot april (LNV, 2008). Als tijdens deze periode heiwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van de damwand plaatsvinden, kunnen rivierprikken in het Apeldoorns kanaal (buiten Habitatrichtlijngebied) verstoord worden, of hun passage naar het bovenstroomse paaigebied staken. Aangezien de werkzaamheden niet 24 uur per dag doorgaan, en hooguit een beperkt deel van de trekperiode van de rivierprik beslaan, blijft het paaigebied bereikbaar voor rivierprikken, en zijn er geen gevolgen voor het voorplantingssucces en de populatie. Hiermee is er geen sprake van verslechtering van het leefgebied, of significante verstoring. Het behalen van de instandhoudingsdoelstelling voor de rivierprik wordt niet bemoeilijkt. Na afronding van de werkzaamheden is het gebied in gelijke mate als de huidige situatie geschikt voor de rivierprik. Significante effecten zijn uitgesloten.

5.2.3 Broedvogels

Er is in de nabije omgeving van het plangebied geschikt broedgebied aanwezig voor de broedvogels en ijsvogel, kwartelkoning en dodaars.

Ijsvogel

Het is niet uitgesloten dat broedplaatsen van ijsvogels verloren gaan of tijdens de werkzaamheden verstoord worden (geluid, trilling, optische verstoring, licht). Het is niet zeker of na afronding van het project hier weer geschikte locaties zullen ontstaan.

Voor de aantallen ijsvogels zijn vooral de strengheid van de winters bepalend. In 2014 en 2015 werd de doelstelling van 25 broedparen ruim gehaald met respectievelijk 57 en 73 broedparen in de Rijntakken (Sovon gebieden). Dit geeft aan dat de draagkracht van het Natura 2000-gebied ruim voldoende is. Na een aantal zachte winters nemen de aantallen flink toe, wat er op duidt dat er voldoende geschikte locaties zijn waar de soort gebruik van kan maken bij het maken van nesten. Tijdens en na de werkzaamheden blijven er dan ook voldoende geschikte broedlocaties die onverstoord blijven voor deze soort beschikbaar. Uitvoering van het project heeft geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van ijsvogel.

Kwartelkoning

De vochtige weilanden ten oosten van het Jaagpad (Algemene Veen en Hoenwaard, ter hoogte van landgoed de Hezenberg, zie onderstaande kaart), vormen mogelijk geschikt broedgebied voor de kwartelkoning. In NDFF zijn waarnemingen bekend kwartelkoningen nabij het noordelijke deel van het plangebied (figuur 7). Hieruit komt het beeld naar voren dat het gebied nabij de dijkverbetering van beperkt belang is ten opzichte van andere delen van de uiterwaarden in de buurt.

De doelstelling van 160 broedparen wordt lang niet gehaald, met een gemiddelde van 28 broedparen in de Rijntakken in de afgelopen 5 jaar. De doelstelling betreft de som van het aantal broedgevallen in topjaren in de verschillende deelgebieden van de Rijntakken (Provincie Gelderland, 2017 en aanwijzingsbesluit). De doelstelling is uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied.

Scherpe fluctuaties zijn typerend voor het voorkomen van de soort. Jaren met een gemiddeld latere maaidatum als gevolg van inundaties in de winter vormen gunstige jaren. De soort is in ons land aangewezen op graslanden die in beheer zijn bij natuurbeheerders of waar met agrariërs beheerpakketten met late maaidata zijn afgesloten (Provincie Gelderland, 2017). Het Natura 2000-beheerplan Rijntakken vermeldt dat het *“niet mogelijk [is] om de doelstelling op dit moment te kwantificeren, maar dat de indruk bestaat dat met het nemen van maatregelen in het leefgebied van de kwartelkoning er de komende jaren voldoende potentieel vestigingsgebied is voor de soort”*. En: *“Voor de kwartelkoning lijkt de omvang en de kwaliteit van het leefgebied op orde te zijn gebracht. Onduidelijk is hoe de populatie hierop zal reageren”*.



Figuur 7 Vochtige weilanden in Natura 2000-gebieden, mogelijk geschikt broedgebied voor de kwartelkoning (waarnemingen NDFF van kwartelkoningen: groene punten) en grenst aan/overlapt met het plangebied (rood).

Tabel 2 Doel en huidig aantal broedparen broedvogels in Natura 2000-gebied Rijntakken (Sovon gebieden)

Soort	Doel (draagkracht voor aantal broedparen)	Huidig aantal broedparen (seizoensgemiddelde 2012-2016) (Sovon.nl)
IJsvogel	25	45
Kwartelkoning	160	27
Dodaars	45	15-90

Mogelijke effecten op de kwartelkoning bestaan uit beperkt ruimtebeslag van potentieel broedgebied en verstoring van potentieel broedgebied tijdens de werkzaamheden.

Het ruimtebeslag overlapt met ca. 0,7 ha van het potentieel geschikte broedgebied voor de kwartelkoning. Dit ruimtebeslag is dermate beperkt dat het niet leidt tot een afname van broedmogelijkheden in het gebied. Er zullen na afronding van de werkzaamheden hetzelfde aantal territoria van de kwartelkoning kunnen voorkomen.

Op de percelen die (autonoom) vernat worden en mogelijk geschikt worden als broedgebied, is geen sprake van ruimtebeslag.

Gedurende de werkzaamheden zal de directe omgeving van het plangebied 1 tot 3 seizoenen minder geschikt zijn als broedgebied, vanwege verstoring door geluid, trillingen, optische verstoring en licht.

Gezien de sterke natuurlijke fluctuaties die de soort laat zien en het gegeven dat de geschiktheid broedgebieden van jaar tot jaar verschilt, valt het tijdelijk minder geschikt zijn van dit deel van potentieel broedgebied binnen de normale fluctuaties van geschiktheid van broedgebieden. Omdat bovendien de verwachting is dat leefgebied in voldoende omvang en kwaliteit aanwezig (Provincie Gelderland, 2017), leidt de verstoring van de werkzaamheden in van de omgeving van het plangebied niet tot significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de kwartelkoning.

Dodaars

Hoewel er geen broedgevallen bekend zijn in de directe omgeving van de dijk, komen er mogelijk dodaarsen tot broeden in de vijvers/poelen ten zuiden van landgoed Hezenberg (waarvan één reeds aanwezig, en één nog wordt aangelegd).

In het Natura 2000-gebied Rijntakken is aantal paren onder andere afhankelijk van de voorjaarswaterstand en strengheid van de voorafgaande winter en kan daarom sterk fluctueren van jaar tot jaar. Van 1999 tot 2011 varieerden de aantallen tussen 15 en 67 paren (LNV, 2014). Dit geeft aan dat de draagkracht van het gebied in principe voldoende is voor het doel van 45 broedparen, wat ook in het Beheerplan (Provincie Gelderland, 2017) is opgenomen. Via de site van SOVON is beperkt informatie beschikbaar over het aantal broedparen van de dodaars in het gebied Rijntakken, maar wordt wel gemeld dat het aantal broedparen in 2014 90 was.

Gedurende de werkzaamheden kunnen de twee poelen die potentieel broedplaatsen kunnen vormen 1 tot 3 seizoenen minder geschikt zijn als broedgebied, vanwege verstoring door geluid, trillingen, optische verstoring en licht.

Omdat de draagkracht van het Natura 2000-gebied voor de dodaars voldoende is, en de poelen in de huidige situatie niet gebruikt worden als broedgebied, leidt dit niet tot significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de dodaars.

5.2.4 Niet-broedvogels

Steltlopers

De vochtige weilanden ten oosten van het Jaagpad (Algemene Veen en Hoenwaard, ter hoogte van landgoed de Hezenberg), zoals weergegeven figuur 8, vormen geschikt foerageer- en rustgebied voor steltlopers.

Mogelijke effecten op steltlopers bestaan uit beperkt ruimtebeslag van geschikt foerageer- en rustgebied en verstoring tijdens de werkzaamheden.

Op dit tracé zijn geen damwanden voorzien, waardoor er geen sprake is van hydrologische effecten.

Het ruimtebeslag overlapt met ca. 0,7 ha van het geschikte foerageer- en rustgebied voor steltlopers. Gedurende de werkzaamheden zal de directe omgeving van het plangebied 1 tot 3 seizoenen minder geschikt zijn als foerageer- en rustgebied, vanwege verstoring door geluid, trillingen, optische verstoring en licht.

Deze effecten zijn dermate beperkt dat het niet leidt tot een afname van foerageer- en rustmogelijkheden in het gebied. Bovendien zijn ten noord-oosten van het plangebied en in de uiterwaarden in de ruime omgeving van het plangebied veel weilanden aanwezig die geschikt zijn als foerageer- en rustgebied voor steltlopers.

Het beperkte ruimtebeslag en de tijdelijke verstoring van een deel van geschikt foerageer- en rustgebied van steltlopers heeft geen gevolgen heeft voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.



Figuur 8 Plangebied (rode lijn) met vochtige weilanden in de omgeving in Natura 2000-gebied (transparant blauw en groen).

Grasetende watervogels

De vochtige weilanden die geschikt zijn voor steltlopers, vormen ook mogelijk foerageergebied voor grasetende watervogels.

Een beperkt verlies van grasland als mogelijk foerageergebied voor grasetende watervogels is aan de orde bij de aanleg van een nieuwe dijk. Daarnaast is er gedurende de werkzaamheden sprake van verstoring, waardoor een deel van het geschikte leefgebied minder geschikt is.

Op dit moment zijn er geen recreatievoorzieningen gepland voor de IJsseldijk dus hoeft met eventuele effecten geen rekening gehouden te worden. Voorlopig kan er vanuit gegaan worden dat de dijk ingericht wordt met redelijk voedselrijk grasland, waar grasetende watervogels na afronding van de werkzaamheden op kunnen foerageren. De nieuwe dijk zal de functie van foerageergebied naar verwachting deels weer kunnen vervullen, hoewel deze, door de hogere en dus drogere omstandigheden minder waarde zal hebben voor grasetende watervogels.

Uit een analyse van SOVON (Bremer e.a., 2016) blijkt dat het Natura 2000-gebied Rijntakken voldoende draagkracht heeft voor kolgans, grauwe gans, brandgans en toendrarietgans. De aantallen van de brandgans, grauwe gans en kolgans zijn de afgelopen 5 jaar gemiddeld respectievelijk 522%, 183% en 120% van het doelaantal (aantallen website SOVON). Van de toendrarietgans zijn geen aantallen bekend, maar omdat het doelaantal met 125 vele malen lager ligt dan van de andere ganzensoorten, is de draagkracht voor deze soort ook zeker voldoende. Hetzelfde geldt voor de kleine zwaan en de wilde

zwaan. Voor deze soorten worden de doelaantallen weliswaar niet gehaald, maar voor het doel van 100 respectievelijk 30 vogels (seizoensgemiddelde) is de draagkracht van de Rijntakken zeker voldoende. Een beperkt ruimtebeslag en tijdelijke verstoring heeft daarom geen significant negatief effect op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de kolgans, grauwe gans, brandgans, toendrarietgans, kleine zwaan en wilde zwaan.

Voor smienten is er mogelijk onvoldoende draagkracht is binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied Rijntakken om te voldoen aan de foerageerdoelen voor de smient, zoals opgenomen in het Wijzigingsbesluit van de Rijntakken (Bremer e.a., 2016).

In vergelijking met ganzen stellen smienten specifiekere eisen aan het gras. Smienten selecteren nog meer dan ganzen op eiwitrijk voedsel, wat in de praktijk neerkomt op vooral jong, bemest gras. Droge graslanden zijn niet geschikt voor de smient. Er moeten voldoende plasdras situaties aanwezig zijn, vooral vochtig grasland aansluitend aan plasdras gebieden zijn ideaal (Bremer e.a., 2016). Smienten zoeken de locaties op waar door inundaties of neerslag natte omstandigheden ontstaan.

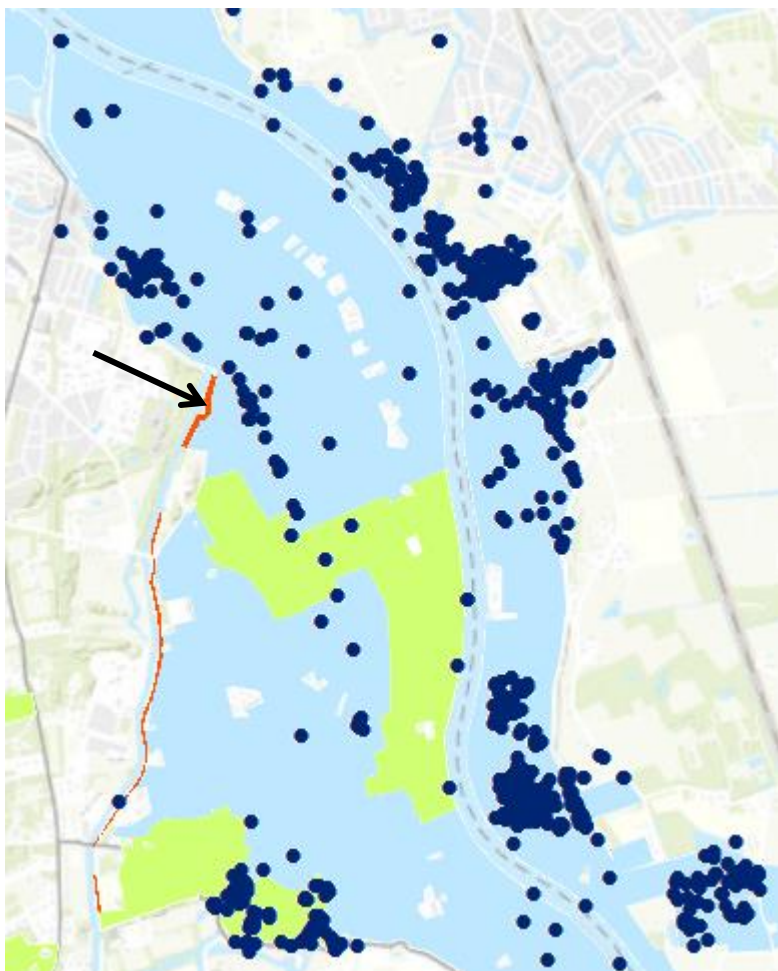
Ondanks dat het totaal aantal graseters binnen de Rijntakken toeneemt, nemen de aantallen smienten al ruim een decennium af, overeenkomstig met de landelijke trend. Binnen Rijntakken heeft deelgebied Uiterwaarden IJssel een groot belang voor overwinterende smienten.

De weilanden ten oosten van het Jaagpad (Algemene Veen en Hoenwaard, ter hoogte van landgoed de Hezenberg) zijn weliswaar laaggelegen en nat, maar ook vrij schraal (zie figuur 10), waardoor deze naar verwachting geen optimaal foerageergebied vormen voor de smient. Dit komt overeen met waarnemingen uit de NDFF (figuur 9), waaruit het beeld naar voren komt dat het gebied in de directe nabijheid van het plangebied beperkt gebruikt wordt smienten.

Het ruimtebeslag is om mogelijk geschikt foerageergebied is zeer beperkt (0,7 ha) en betref geen optimaal foerageergebied. Daarom zijn er geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de smient.

Verstoring gedurende de werkzaamheden betreft een wat groter gebied. Mogelijk mijden smienten de omgeving van het plangebied. Het betreft een tijdelijk effect voor 1 tot 3 seizoenen. Het minder geschikt zijn van delen van het Natura 2000-gebied past binnen de natuurlijke fluctuaties in beschikbaarheid van geschikte foerageergebieden (afhankelijk van rivierwaterstanden en weersomstandigheden). Dit zal geen gevolgen hebben voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Er is daarom geen sprake van significant negatieve effecten van de dijkverbetering op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de smient.



Figuur 9 Waarnemingen uit NDFF van de smient (blauwe punten) in Natura 2000-gebied (blauwe en groene vlakken), in de omgeving van het plangebied (rode lijn). De zwarte pijl geeft de locatie van het ruimtebeslag aan.



Figuur 10 Weilanden ten oosten van het Jaagpad (globespotter).

5.3 Veluwe

Voor het Natura 2000-gebied Veluwe is (behalve stikstofdepositie, zie §5.1) mogelijke verstoring door geluid een relevant effect voor de broedvogels zwarte specht, boomleeuwerik en wespendif.

Het is niet uit te sluiten dat de werkzaamheden aan de dijk geen verrend effect hebben op broedvogels in het nabij gelegen Natura 2000-gebied Veluwe. Het ruimtebeslag van de dijkverbeteringen overlapt niet met de Veluwe, maar geluidbelasting kan verder reiken dan de grenzen van het plangebied. De afstand tussen het plangebied en Veluwe varieert tussen de 200 m en 1 km, een afstand die geluid kan overbruggen. Het deel van het Natura 2000-gebied Veluwe dat het dichtst bij de werkzaamheden ligt, bevat geschikt gebied voor nestplaatsen van de zwarte specht, wespendif en boomleeuwerik, die mogelijk geluidsoverlast kunnen ondervinden van de dijkverbetering.

In tabel 3 zijn de huidige aantallen broedparen ten opzichte van het doel, en de trend weergegeven.

Tabel 3 Doel en huidige aantal broedparen broedvogels in Natura 2000-gebied Veluwe (Sovon gebieden).

Soort	Doel (draagkracht voor aantal broedparen)	Huidig aantal broedparen	Trend afgelopen 10 jaar
Zwarte specht	400	393 (2013)	matige significante afname van < 5% per jaar
Boomleeuwerik	2400	2047 (2013)	stabiel, geen significante trend
Nachtzwaluw	610	650-680 (schatting 2007, uit Sovon, 2008), in 2014 988 (Sovon gebieden)	stabiel, geen significante trend
Wespendif	100	70-90 (schatting 2007, uit Sovon, 2008)	onzeker, geen trend aantoonbaar

Zwarte specht

Vrijwel het gehele Natura 2000-gebied Veluwe is aangemerkt als geschikt leefgebied voor de zwarte specht. Het aantal paren in het jaar 2005 werd geschat op 350 tot 400 broedparen (EZ, 2014b). Ten opzichte van 1990 is er geen significante aantalsverandering (stabele trend), de afgelopen 10 jaar is er echter sprake van een licht negatieve trend (Sovon.nl). Dat betekent dat de gunstige staat van instandhouding, van enkele jaren terug niet meer geldt. Met de juiste maatregelen zal de gunstige staat van instandhouding gedurende de 1e of 2e planperiode kunnen zijn hersteld (Provincie Gelderland, 2016). Aantasting van oud bos en verstoring door recreatie zijn de belangrijkste knelpunten voor de zwarte specht (Provincie Gelderland, 2016). Een tijdelijke toename van de geluidsbelasting in een klein deel van geschikt leefgebied van deze soort, heeft daarom geen negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Boomleeuwerik en nachtzwaluw

In het deel van het Natura 2000-gebied Veluwe wat het dichtst bij het plangebied ligt, zijn enkele kleine vlakken aan geschikt leefgebied aanwezig voor de boomleeuwerik en nachtzwaluw (Sovon, 2008), deze liggen op ongeveer 1 km afstand van het plangebied. Verstoring door geluid reikt enkele honderden meters, waardoor verstoring van nachtzwaluwen niet aan de orde is.

Wespendif

Vrijwel het gehele Natura 2000-gebied Veluwe is aangemerkt als geschikt leefgebied voor de wespendif. Sovon meldt dat er over de laatste tien jaar geen betrouwbare trendclassificatie mogelijk is (SOVON.nl).

Vermoedelijk zijn de aantallen de laatste decennia constant of mogelijk licht afnemend (EZ, 2014b). Het gemiddeld aantal paren in de periode 1999-2003 wordt geschat op 100 (EZ, 2014b). De wespendief is aangemerkt als weinig gevoelig voor geluid (Garniel e.a., 2007). Een tijdelijke toename van de geluidsbelasting in een klein deel van geschikt leefgebied van deze soort, heeft daarom geen negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

5.4 Cumulatieve effecten

Onder cumulatieve effecten worden effecten verstaan die optreden wanneer de effecten van een voornemen worden beschouwd in het licht van effecten ten gevolge van andere projecten in de omgeving van hetzelfde Natura 2000-gebied. Hierbij dient rekening te worden gehouden met ontwikkelingen (projecten) waarvoor al een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is verleend, maar die nog niet zijn gerealiseerd.

Projecten die voldoen aan bovenstaande zijn ten tijde van het schrijven van voorliggende rapportage niet bekend in de ruime omgeving van voorliggend voornemen. Er is dan ook geen sprake van negatieve effecten als gevolg van cumulatie met andere projecten waarvoor reeds een vergunning in het kader van Wet natuurbescherming is verleend.

Wel is de Hoenwaard onderdeel van de Hattermerpoort. Autonoom vinden ontwikkelingen plaats die positieve effecten hebben op verschillende natuurwaarden. Uitvoering is in 2018-2019 voorzien. Waar relevant is het geschikt(er) worden van terreinen voor Natura 2000-soorten in de beoordeling betrokken (kwartelkoning, dodaars).

6 Conclusie

Dijkverbetering van de IJsseldijk Apeldoorns Kanaal leidt tot beperkt ruimtebeslag binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken, en tot verstoring door geluid-, licht en trillingen gedurende de werkzaamheden. Binnen de reikwijdte van deze storingsfactoren ligt het Natura 2000-gebied Rijntakken. De reikwijdte van geluid is het grootst, dit effect reikt tot nabijgelegen Natura 2000-gebied de Veluwe.

Wat betreft stikstofdepositie is ontwikkelingsruimte voor dit prioritaire project gereserveerd in het Programma Aanpak stikstof. De effecten hiervan zijn al beoordeeld in de Passende Beoordeling die bij dit programma hoort. Hierin is reeds geconcludeerd dat toedeling van de gereserveerde ontwikkelingsruimte niet leidt tot significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van Nederlandse Natura 2000-gebieden. Een Aerius berekening zal nog uitgevoerd moeten worden om aan te tonen dat de stikstofdepositie binnen de gereserveerde ontwikkelingsruimte past.

Er is sprake van een beperkt ruimtebeslag binnen het Natura 2000-gebied **Rijntakken**. Het betreft ca 0,7 ha van potentieel broedgebied van de kwartelkoning en foerageergebied voor steltlopers en grasetende watervogels (voor de smient is het niet optimaal geschikt) en mogelijk een klein deel van leefgebied van de kleine modderkruiper. Vanwege het beperkte ruimtebeslag, en de aanwezigheid voldoende geschikt leefgebied in de omgeving voor deze soorten, betreft het geen significant negatief effect.

Daarnaast wordt mogelijk een tijdelijk werkterrein ingericht. De precieze locatie is nog niet bekend, maar locaties waar Natura 2000 habitattypen aanwezig zijn (Kloosterbos) en de vochtige weilanden ten oosten van het noordelijke deel van de te versterken dijk zijn uitgesloten. Hiermee zijn significante effecten van het werkterrein ook uitgesloten.

Ook kan er gedurende de werkzaamheden sprake zijn van verstoring door geluid, trilling, optische verstoring en licht. Het betreft een tijdelijk effect, wat voor geen van de Natura 2000-soorten in een essentieel onderdeel van hun leefgebied optreedt. Na afronding van de werkzaamheden kunnen ze weer van de omgeving van het plangebied gebruik maken. Er is geen sprake van significante verstoring.

Binnen het Natura 2000-gebied **Veluwe** kan tijdens de werkzaamheden in een klein deel van het gebied verstoring door geluid optreden. Dit deel van de Veluwe vormt geschikt leefgebied voor de zwarte specht, boomleeuwrik, nachtzwaluw en wespandief. De voor vogels relevante geluidsbelasting als gevolg van de werkzaamheden reikt niet tot in geschikt leefgebied van de boomleeuwrik en nachtzwaluw. Een tijdelijke toename van de geluidsbelasting in een klein deel van geschikt leefgebied van de zwarte specht en wespandief, heeft geen negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van deze soorten, vanwege het beperkte effect en het tijdelijke karakter hiervan.

Samengevat wordt geconcludeerd dat verbetering van de IJsseldijk Apeldoorns Kanaal *niet* leidt tot significant negatieve effecten op het behalen van een de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Dit betekent dat er geen passende beoordeling uitgevoerd hoeft te worden.

Aandachtspunten voor de uitvoering:

- Broedende vogels, waaronder ijsvogels, kwartelkoningen en dodaarzen mogen niet verstoord worden (geldt onder Wet natuurbescherming hoofdstuk 3). De ijsvogels broedt van april tot en met september, de kwartelkoning van mei tot en met september (Natuurkalender voor vogels, RVO). De werkzaamheden moeten bij voorkeur buiten broedseizoen worden uitgevoerd. Als dit niet mogelijk is moeten maatregelen genomen worden om te voorkomen dat broedende vogels verstoord worden.

Vanuit de soortenbescherming moeten vissen voorafgaand aan het dempen van de sloot zoveel mogelijk overgezet naar vergelijkbare watergangen in de omgeving (zorgplicht).

Geraadpleegde bronnen

Arcadis, 2014, Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. Iov provincie Gelderland.

Bij12, 2017, Kennisdocument Bever Castor fiber, Versie 1.0, juli 2017.

Bremer L. van den, Nienhuis J., van Winden E., van Roomen M., van Winden E. en Voslamber B. 2016. Draagkracht voor foeragerende ganzen en Smienten in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Sovon-rapport 2016/29. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Garniel A. Daunicht WD. Mierwald U. Ojowski U. 2007. Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungs- erheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundes- ministeriums für Verkehr, Bau- und Statdentwicklung, Bonn, Kiel, 273 S

Gelderse Natuur en Milieufederatie in samenwerking met IVN Gelderland, september 2016, Uitvoeringsprogramma Hattermerpoort 2015-2019.

Ministerie van Economische Zaken, 2014a. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken. Programmadirectie Natura 2000 | PDN/2014-038| 038/066-068 Rijntakken.

Ministerie van Economische Zaken, 2014b. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Veluwe. Programmadirectie Natura 2000 | PDN/2014-057| 057 Veluwe.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2008, Profielendocument Habitatrichtlijnsoorten; Rivierprik.

Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), geraadpleegd in februari 2018.

Provincie Gelderland, 2017, Ontwerp-Beheerplan Natura 2000 38 – Rijntakken.

Provincie Gelderland, 2016, Ontwerp-Beheerplan Natura 2000 57 – Veluwe.

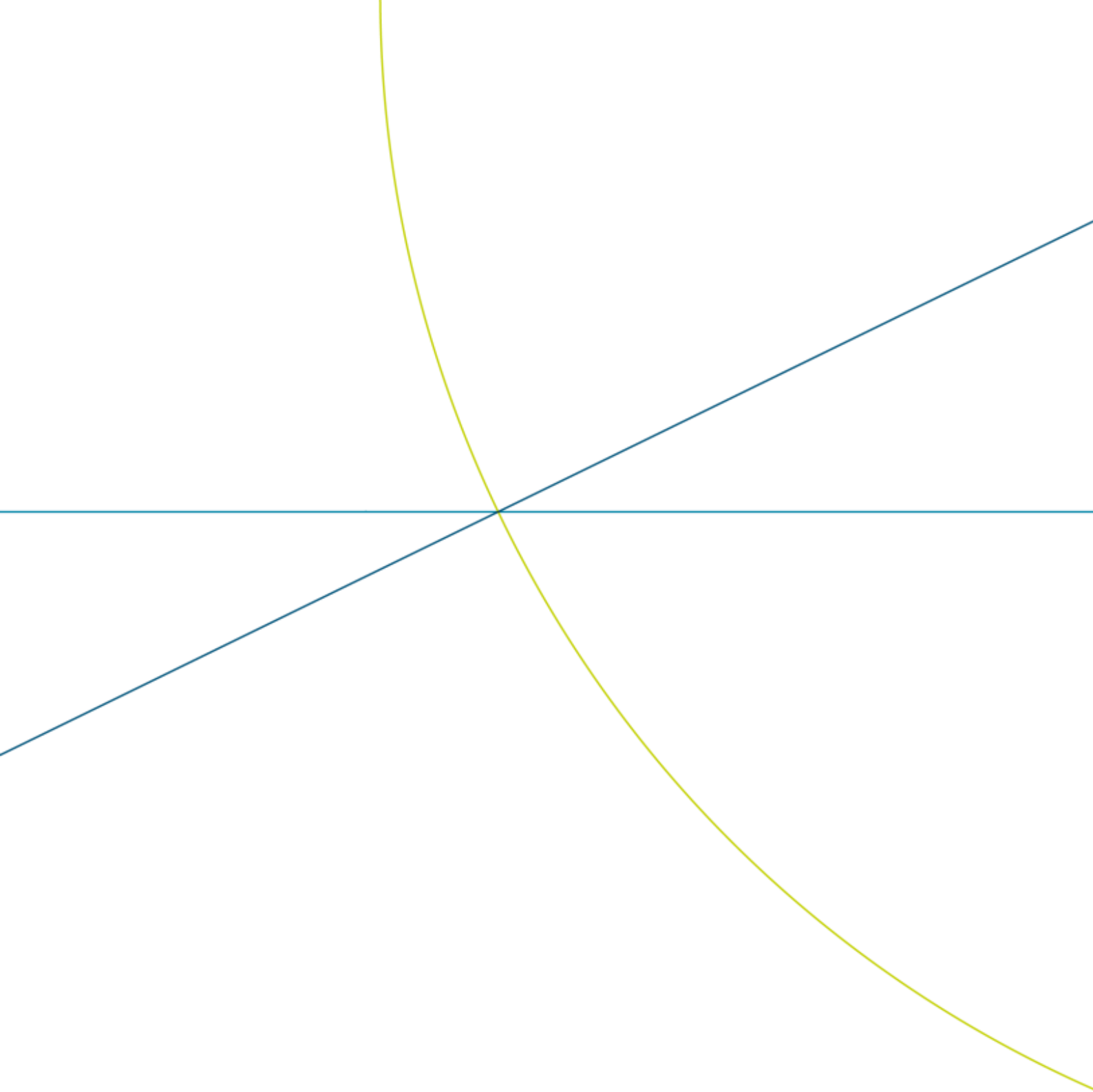
Sovon gebieden. <https://www.sovon.nl/nl/gebieden>

Sierdsema H., J. van Diermen, B. Aarts, L. van den Bremer en A. van Kleunen. 2008. Factsheets van broedvogels in de Natura 2000-gebieden van Gelderland. SOVON onderzoeksrapport 2008/14. SOVON, Beek-Ubbergen.

Synbiosys Natura 2000-gebieden.
www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/gebieden/038/N2K038_066-068_DB%20HVN%20Rijntakken.pdf

Synbiosys. <https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=6>

http://kaarten.gelderland.nl/viewer/app/thema_natura2000



Bijlage 1

Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Rijntakken

Instandhoudingsdoelstellingen Habitattypen				
		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	-	>	>
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	-	>	=
H3270	Slikkige rivieroever	-	>	>
H6120	*Stroomdalgraslanden	--	>	>
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	>	>
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	>	>
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	--	>	>
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	-	=	>
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	--	>	>
H91F0	Droge hardhoutooibossen	--	>	>

Instandhoudingsdoelstellingen Habitatrichtlijnsoorten					
		SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.
H1095	Zeeprik	-	>	>	>
H1099	Rivierprik	-	>	>	>
H1102	Elft	--	=	=	>
H1106	Zalm	--	=	=	>
H1134	Bittervoorn	-	=	=	=
H1145	Grote modderkruiper	-	>	>	>
H1149	Kleine modderkruiper	+	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	-	=	=	=
H1166	Kamsalamander	-	>	>	>
H1318	Meervleermuis	-	=	=	=
H1337	Bever	-	=	>	>

Instandhoudingsdoelstellingen Habitatrichtlijnsoorten Broedvogels				
	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Omvang populatie
A004 - Dodaars	+	=	=	45
A017 - Aalscholver	+	=	=	660
A021 - Roerdomp	--	>	>	20
A022 - Woudaapje	--	>	>	20
A119 - Porseleinhoen	--	>	>	40
A122 - Kwartelkoning	-	>	>	160
A153 - Watersnip	--	=	=	17
A197 - Zwarte Stern	--	=	=	240
A229 - IJsvogel	+	=	=	25
A249 - Oeverwaluw	+	=	=	680
A272 - Blauwborst	+	=	=	95
A298 - Grote karekiet	--	>	>	70

Instandhoudingsdoelstellingen Habitatrichtlijnsoorten Niet-broedvogels				
	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Omvang populatie
A005 - Fuut	-	=	=	570
A017 - Aalscholver	+	=	=	1300
A037 - Kleine Zwaan	-	=	=	100
A038 - Wilde Zwaan	-	=	=	30
A039 - Toendrarietgans		=	=	125
A039 - Toendrarietgans	+	=	=	2800
A041 - Kolgans		=	=	35400
A041 - Kolgans	+	=	=	180100
A043 - Grauwe Gans		=	=	8300
A043 - Grauwe Gans	+	=	=	21500
A045 - Brandgans		=	=	920
A045 - Brandgans	+	=	=	5200
A048 - Bergeend	+	=	=	120
A050 - Smient	+	=	=	17900
A051 - Krakeend	+	=	=	340
A052 - Wintertaling	-	=	=	1100
A053 - Wilde eend	+	=	=	6100
A054 - Pijlstaart	-	=	=	130
A056 - Slobeend	+	=	=	400
A059 - Tafeleend	--	=	=	990
A061 - Kuifeend	-	=	=	2300
A068 - Nonnetje	-	=	=	40
A125 - Meerkoet	+	=	=	8100
A130 - Scholekster	--	=	=	340
A140 - Goudplevier	--	=	=	140
A142 - Kievit	-	=	=	8100
A151 - Kemphaan	-	=	=	1000
A156 - Grutto	--	=	=	690
A160 - Wulp	+	=	=	850
A162 - Tureluur	-	=	=	65

Bijlage 2

Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Veluwe

Instandhoudingsdoelstellingen Habitattypen			
	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.
H2310 - Stuifzandheiden met struikhei	--	>	>
H2320 - Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-	=	=
H2330 - Zandverstuivingen	--	>	>
H3130 - Zwakgebufferde vennen	-	=	=
H3160 - Zure vennen	-	=	>
H3260A - Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	-	>	>
H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	>
H4030 - Droge heiden	--	>	>
H5130 - Jeneverbesstruwelen	-	=	>
H6230 - *Heischrale graslanden	--	>	>
H6410 - Blauwgraslanden	--	>	>
H7110B - *Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	>	>
H7140A - Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	--	=	=
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	>	>
H7230 - Kalkmoerassen	--	=	=
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	-	>	>
H9190 - Oude eikenbossen	-	>	>
H91E0C - *Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	-	=	>

Instandhoudingsdoelstellingen Habitatrichtlijnsoorten				
	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.
H1042 - Gevlekte witsnuitlibel	--	>	>	>
H1083 - Vliegend hert	-	>	>	>
H1096 - Beekprik	--	>	>	>
H1163 - Rivierdonderpad	-	>	=	>
H1166 - Kamsalamander	-	=	=	=
H1318 - Meervleermuis	-	=	=	=
H1831 - Drijvende waterweegbree	-	=	=	=

Instandhoudingsdoelstellingen Habitatrichtlijnsoorten Broedvogels				
	SVI Landelijk	Doelst. Opp.vl.	Doelst. kwal.	Omvang populatie
A072 - Wespandief	+	=	=	100
A224 - Nachtzwaluw	-	=	=	610
A229 - IJsvogel	+	=	=	30
A233 - Draaihals	--	>	>	(her)vestiging
A236 - Zwarte Specht	+	=	=	400
A246 - Boomleeuwerik	+	=	=	2,400

A255 - Duinpieper	--	>	>	(her)vestiging
A276 - Roodborsttapuit	+	=	=	1100
A277 - Tapuit	--	>	>	100
A338 - Grauwe Klauwier	--	>	>	40



With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,500 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

Our connections

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

Memberships

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.