



Dijkversterking Twentekanaal - Zutphen

Voortoets Natuurbeschermingswet

Waterschap Rijn en IJssel

16 augustus 2016

Project Dijkversterking Twentekanaal - Zutphen
Document Voortoets Natuurbeschermingswet
Status Definitief
Datum 16 augustus 2016
Referentie DTC237-2/16-013.969

Opdrachtgever Waterschap Rijn en IJssel
Projectcode DTC237-2
Projectleider i
Projectdirecteur

Auteur(s) ing. M. van der
Gecontroleerd door ing. M. van der
Goedgekeurd door

Paraaf



Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	PROJECTBESCHRIJVING	3
3	TOETSINGSKADER	5
4	HUIDIGE SITUATIE NATURA 2000-GEBIED RIJNTAKKEN	7
4.1	Habitattypen	7
4.2	Habitatsoorten	8
4.3	Broedvogels	8
4.4	Niet broedvogels	8
5	EFFECTEN	10
5.1	Effectafbakening	10
	5.1.1 Permanente effecten (gebruiksfase)	10
	5.1.2 Tijdelijke effecten (aanlegfase)	10
5.2	Beschrijving mogelijke effecten	10
5.3	Effectbeoordeling Natura 2000-gebied Rijntakken	12
6	CONCLUSIES	14
7	BRONNEN	16
	Laatste pagina	16
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Instandhoudingsdoelen Rijntakken	3
II	Aerius Calculator Twentekanaal	8

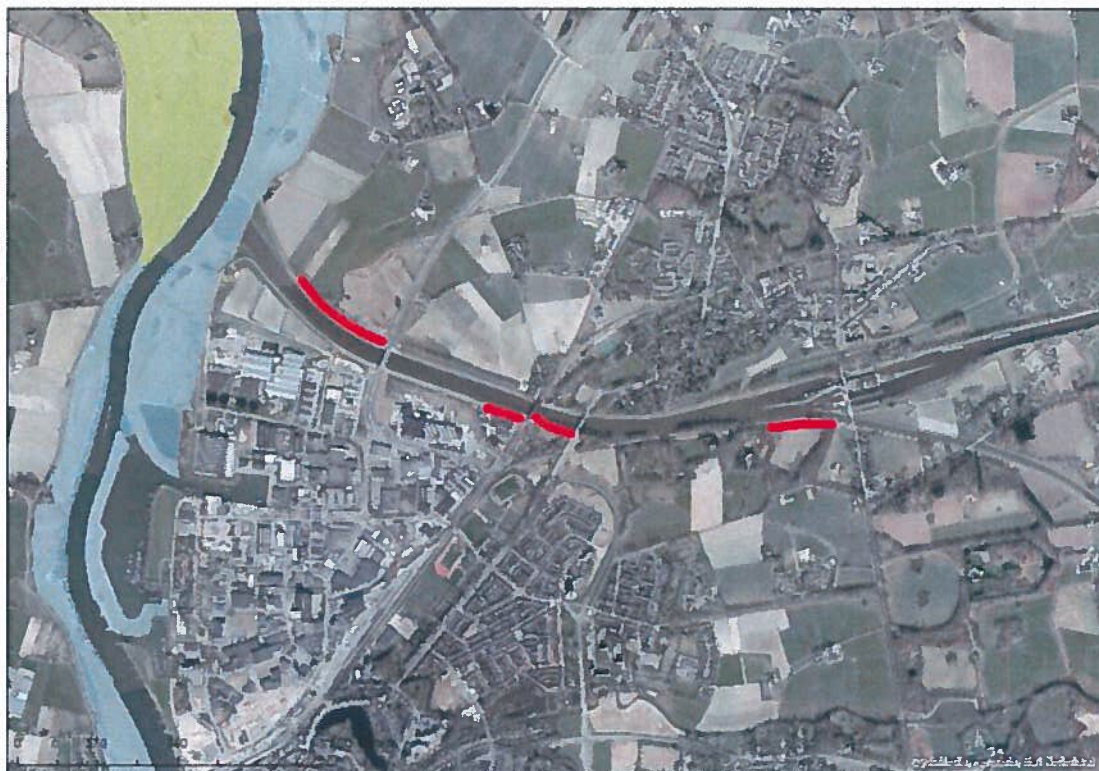
1

INLEIDING

Vanwege klimaatverandering, waarbij vaker extreem weer wordt verwacht, en stijgend water worden nieuwe eisen gesteld aan waterkeringen. Het dijktraject langs het Twentekanaal in Zutphen (zie afbeelding 1.1) voldoet op enkele delen niet aan deze nieuwe eisen. Bij hoge waterstanden stijgt het kanaalwater zodanig dat zandmeevoerende stromingen onder de dijk door kunnen ontstaan (piping) of dat damwanden niet meer stabiel zijn. Er is geen reden voor acute zorg voor een dijkdoorbraak bij hoogwater, maar wel aanleiding om nu met de planvorming voor de dijkverbetering te starten.

Zoals weergegeven in afbeelding 1.1 bevindt zich aan de noordzijde van het Twentekanaal het grootste deel van het plangebied. Aan de zuidzijde bevinden zich drie kleinere locaties. De locaties liggen nabij het Natura-2000 gebied De Rijntakken. Het Natura 2000-gebied De Rijntakken is aangewezen als habitat- en vogelrichtlijngebied (HR + VR) [lit. 1].

Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (rood) in de omgeving met hier links van het Natura 2000-gebied De Rijntakken (groen+blauw)



Het uitvoeren van de werkzaamheden en de uiteindelijke gebruiksfase, kan effecten veroorzaken op habitattypen, habitatsoorten en vogelsoorten die in het kader van het Natura 2000-gebied zijn beschermd. In deze natuurtoets wordt ingegaan op deze effecten aan de hand van het wettelijk kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Centraal staat de vraag of verslechtering van aangewezen habitattypen of leefgebieden van aangewezen soorten, dan wel significante verstoring van aangewezen soorten plaatsvindt.

2

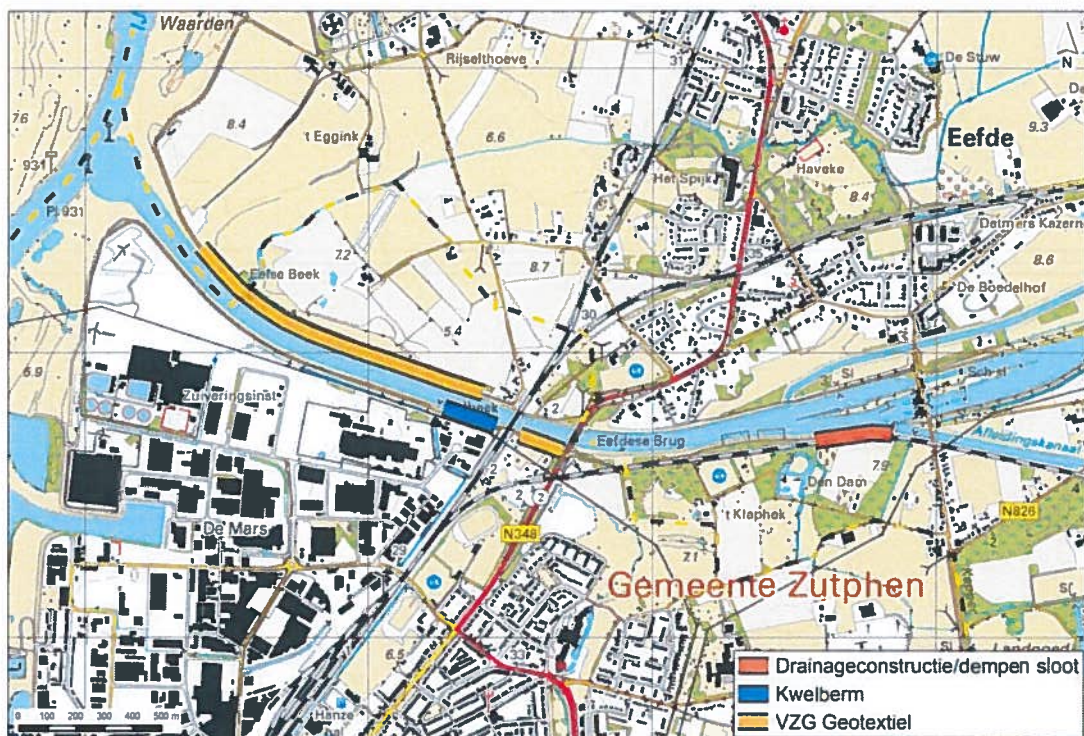
PROJECTBESCHRIJVING

Omvang van de dijkversterking

Op basis van nieuwe inzichten en nieuwe modellen is de veiligheidsopgave voor het gebied in 2015 opnieuw vastgesteld. Enkele trajecten zijn afgekeurd op 'piping'. Dit faalmechanisme wordt ook wel beschreven als 'zandmeevoerende wellen' of onderloopsheid. Hierbij stroomt, als gevolg van een drukverschil, (kwel)water door de waterkering heen in binnendijkse richting. De afstand die het water aflegt, heet de kwelweglengte. Ten slotte ontstaan tunnelvormige ruimtes die de kering verzwakken. Als piping niet op tijd wordt gestopt zal het leiden tot verzakking of dijkdoorbraak.

Aan de noordzijde van het kanaal is tussen dijkpaal 51-16 en 51-28 over een trajectlengte van 1200 m een fors tekort aan kwelweg geconstateerd tussen de 61 m en 64 m. Aan de zuidzijde is tussen dijkpaal 50-145 en 50-147 een relatief klein kwelwegtekort geconstateerd van 5 m. Tussen dijkpaal 50-148 en 50-149 is een kwelwegtekort geconstateerd van 29 tot 33 m. Tussen dijkpaal 50-158 en 50-161 is een kwelwegtekort aanwezig van 15 m. Deze trajecten zijn weergegeven in afbeelding 2.1 en vormen samen het plangebied.

Afbeelding 2.1 Geplande ingrepen langs het Twente Kanaal



Aard van de maatregelen

Verticaal Zanddicht Geotextiel (VZG) is een geotextiel, dat wordt geplaatst in een pipinggevoelige laag in de ondergrond vanaf de binnenteen of binnenberm van de dijk. Het filterdoek laat water wel door, maar houdt zanddeeltjes tegen, waardoor het faalmechanisme piping volledig wordt opgeheven. Het geotextiel wordt geplaatst op de scheiding van de zandlaag met de bovenliggende kleilaag. De installatiediepte is gemiddeld 5 tot 6 m. Het betreft hier een innovatieve oplossing die nog in de ontwikkelings- en pilotfase verkeert. Het VGZ wordt aan de noordzijde aangebracht tussen dijkpaal 51-16 en 51-28, en voor de zuidzijde tussen dijkpaal 50-148 en 50-149.

Aan de zuidzijde is ook nog voor andere oplossingen gekozen. Tussen dijkpaal 50-145 en 50-147 zal een pipingberm van 10 m met circa 0,5 m grond worden aangebracht. De toplaag van de bodem wordt tot ca. 30 cm afgegraven wanneer 0,5 m klei wordt opgebracht en de toplaag weer wordt teruggebracht. Hier is de grond in eigendom van het waterschap en er zijn geen belemmeringen om deze grond aan te brengen.

Voor het traject dijkpaal 50-158 tot 50-161 aan de zuidzijde wordt een drainageconstructie aangebracht. Hier zijn nog twee varianten mogelijk:

- de aanwezige sloot voorzien van een drainageconstructie;
- of de sloot dempen en een inlaatleiding aanbrengen (indien deze slechts gebruikt wordt als inlaat van water naar het verderop gelegen landgoed).

In de planvormingsfase wordt na overleg met de grondeigenaren de meest adequate oplossing gekozen.

3

TOETSINGSKADER

De Wet Natuurbescherming vervangt de nu afzonderlijke wetten Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet. De geplande datum voor inwerkingtreding van de Wet Natuurbescherming is 1 januari 2017. Vanaf dat moment is niet de Minister maar de provincie bevoegd gezag voor het verlenen van een vergunning en/of ontheffing. Tot die tijd is het vigerende toetsingskader zoals in dit hoofdstuk beschreven.

Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet 1998 (Nbwet '98) biedt de juridische basis voor het Natuurbeleidsplan, de aanwijzing van te beschermen gebieden en landschapsgezichten, vergunningverlening, schade- vergoeding, toezicht en beroep. Internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) zijn hiermee in nationale regelgeving verankerd.

De volgende gebieden worden aangewezen en beschermd op grond van de Nbwet '98:

- Natura 2000-gebieden (VR- en HR-gebieden);
- beschermde Natuurmonumenten;
- gebieden die de Minister van LNV aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichtingen (uitgezonderd verplichtingen op grond van de VR en HR), zoals Wetlands.

Deze gebieden worden in de navolgende paragrafen nader toegelicht.

Natura 2000

Op dit moment doorlopen een aantal HR-gebieden nog de definitieve aanwijzings-procedure tot Natura 2000-gebied. De al eerder aangewezen VR-gebieden worden hierbij opnieuw aangewezen. In deze overgangssituatie bestaan er:

- gebieden die al definitief zijn aangewezen, met instandhoudingsdoelstellingen (zie volgende paragraaf);
- gebieden die nog niet definitief zijn aangewezen, maar waarvoor wel ontwerp aanwijzingsbesluiten met voorlopige instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd;
- gebieden die nog niet als Natura 2000-gebied zijn aangewezen maar wel als zodanig bij de Europese Unie zijn aangemeld.

Een belangrijk verschil tussen de toetsing van Natura 2000-gebieden in de huidige situatie en de toetsing in de situatie na de definitieve aanwijzing, ligt in de toetsingscriteria van het beschermings- regime. Afhankelijk van de procedure vindt toetsing plaats op basis van:

- een definitief aanwijzingsbesluit met instandhoudingsdoelstellingen;
- eerder vrijgegeven voorlopige (concept) instandhoudingsdoelstellingen die onderdeel zijn van een ontwerp aanwijzingsbesluit;
- een toelichting of motivering zoals beschreven op het aanmeldingsdocument van Natura 2000-gebieden voor de Europese Unie.

Instandhoudingsdoelstellingen beschrijven de doelen voor natuurlijke habitats of populaties van de in het wild levende dier- en plantensoorten om een gunstige staat van instandhouding te waarborgen.

In deze instandhoudingsdoelstellingen kunnen complementaire doelen zijn opgenomen voor vogelsoorten die in zeer ongunstige staat van instandhouding verkeren en voor habitattypen en -soorten die nog niet in het gebied voorkomen en die op landelijke schaal in een zeer ongunstige staat van instandhouding verkeren, maar waarvoor in het onderhavige gebied goede kansen aanwezig zijn voor ontwikkeling en vestiging. Met die complementaire doelen wordt binnen het netwerk van Natura 2000 een bijdrage geleverd aan de realisering van de landelijke doelen voor de betreffende habitattypen en soort(en).

4

HUIDIGE SITUATIE NATURA 2000-GEBIED RIJNTAKKEN

In dit hoofdstuk is eerst een algemeen beschrijving gegeven van de natuurwaarden binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken, deelgebied Uiterwaarden IJssel. Vervolgens zijn de natuurwaarden (instandhoudingsdoelen) beschreven die in en nabij het plangebied aanwezig zijn. In bijlage I zijn alle aangewezen instandhoudingsdoelen weergegeven.

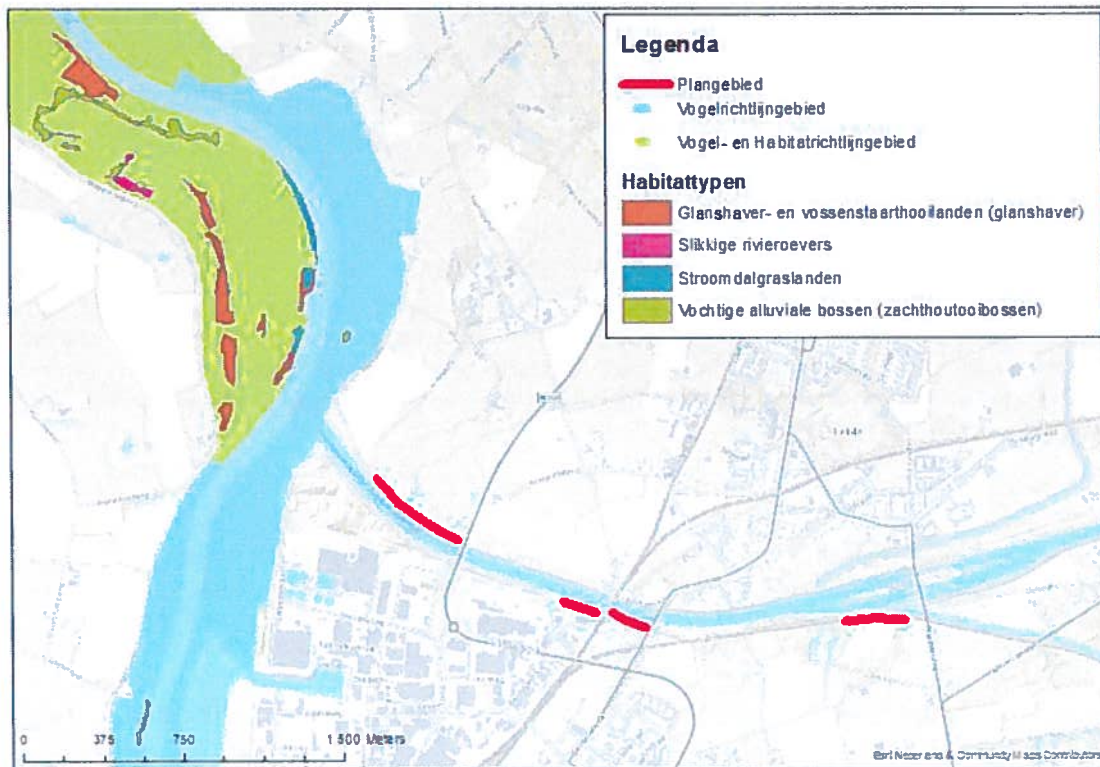
Het deelgebied Uiterwaarden IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Het landschap is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde en de monding nog een echte delta was. De IJssel neemt in perioden van hoge afvoer 1/6 deel van de Rijnafvoer voor haar rekening. In perioden met lage afvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw in de Neder-Rijn. Gedurende het winterhalfjaar zijn grote delen van de uiterwaarden geïnundeerd raken. De overstroomingsduur en -frequentie variëren sterk van jaar tot jaar. Er zijn grote verschillen in het buitendijkse gebied, verschillen in hoogteligging, afwisseling tussen smalle en brede delen en tussen dichte kleinschalige en grote open delen. Plaatselijk treedt grondwater uit en monden beken uit in het IJsseldal. Zandige kalkrijke oeverwallen en rivierduinen worden afgewisseld met kleiige, vlakke stroomdalen. Bij Arnhem en Dieren snijdt de rivier de stuwwal van de Veluwe aan. Tot aan Olst zijn in het verleden brede meanders (kronkelwaarden) gevormd. In het middendeel stroomt de rivier tussen relatief smalle, hoog gelegen uiterwaarden. Bij Zalk, in het benedendeel, krijgt de rivier een breder bed dat bij Kampen overgaat in een kleine delta. Dit jong gebied is gevormd na de Romeinse tijd en voor de afsluiting van het IJsselmeer. Tussen Dieren en Wijhe liggen veel landgoederen met daarbij behorende oude verkavelingspatronen, heggen en bossen. Het landschap van het noordelijkste deel is open en wordt gekenmerkt door grasland. Een aantal vrijwel onvergraven en reliëfrijke uiterwaarden zoals Cortenoever, Rammelwaard, Ravenswaard en Scherenwelle, vormt een kleinschalig oud cultuurlandschap met daarin stroomdalgraslanden, kievitsbloemhooilanden en glanshaverhooilanden. In reliëfrijke delen komt plaatselijk hardhoutooibos voor [lit. 1].

4.1 Habitattypen

In de omgeving van het plangebied komen de volgende habitattypen voor (zie afbeelding 4.1) [lit. 2] :

- glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) (H6510A);
- slijkige rivieroever (H3270);
- stroomdalgraslanden (6120);
- vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen) (H91E0B).

Afbeelding 4.1 Habitattypen in de omgeving van het plangebied [lit 2]



4.2 Habitatsoorten

Van de aangewezen habitatsoorten komt enkel bever voor in de omgeving van het plangebied [lit. 3]. De dichtstbijzijnde waarneming bevindt zich langs de westoever van de IJssel op een afstand van 750 m. Het voorkomen van bever is afhankelijk van de aanwezigheid van zachthoutsoorten in de nabijheid van water en rustige moerasbossen voor de burcht. Binnen het plangebied bevindt zich geen geschikt leefgebied voor bever.

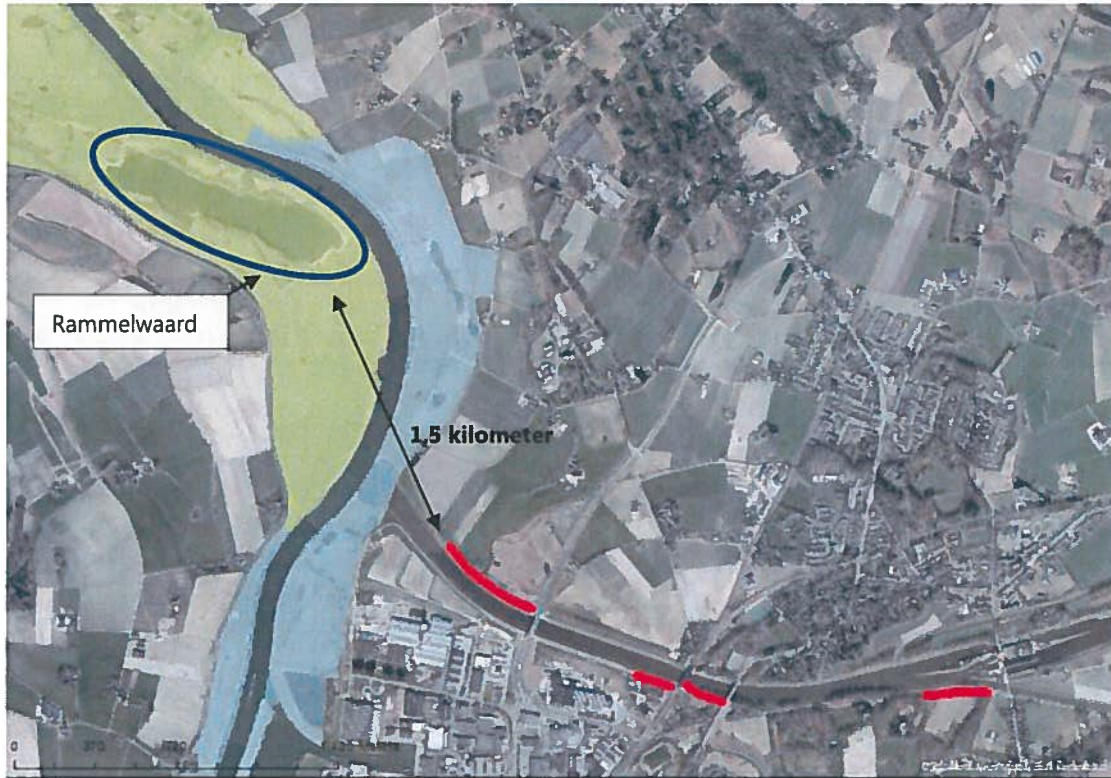
4.3 Broedvogels

Van de aangewezen broedvogels komen blauwborst, dodaars, ijsvogel, kwartelkoning en oeverwaluw in de omgeving voor [lit. 3]. De meeste waarnemingen zijn afkomstig uit de Rammelwaard, een grote omzoomde waterplas met slikgige oevers op een afstand van 1,5 km ten noordwesten van het plangebied aan de westzijde van de IJssel. Dodaars en ijsvogel zijn beiden gebonden aan heldere visrijke wateren zijn voornamelijk waargenomen langs kribben van de IJssel en nabij de Rammelwaard. Blauwborst komt voor in vochtige ruigtes en rietvegetaties in de omgeving van de Rammelwaard. Kwartelkoning komt voor in half lange kruidrijke graslanden ten oosten van de Rammelwaard. Oeverwaluw broed sporadisch in steilwandjes in de IJsseluiterwaarden.

4.4 Niet broedvogels

Nagenoeg alle niet-broedvogels komen voor in de omgeving [lit. 3]. Net als bij de broedvogels zijn de meeste waarnemingen afkomstig uit de Rammelwaard (zie afbeelding 4.2).

Afbeelding 4.2 Veel aangewezen niet-broedvogels komen voor nabij de Rammelwaard, op een afstand van 1,5 km van het plangebied



5

EFFECTEN

In dit hoofdstuk wordt eerst aangegeven van welke mogelijke effecttypen sprake is als gevolg van het uitvoeren van de maatregelen. Vervolgens wordt voor de relevante instandhoudingsdoelen aangegeven in welke mate deze gevoelig zijn voor de mogelijke effecttypen.

5.1 Effectafbakening

Voor de effectafbakening is indicatief gebruik gemaakt van de effectenindicator van het Ministerie van Economische Zaken [lit. 4]. De effectenindicator geeft alleen generieke informatie over mogelijke effecten van de activiteit en de gevoeligheid van doeltypen en -soorten voor specifieke effecten. Er is sprake van aanpassingen aan de bestaande dijken waarbij er op relatief kleine schaal graafwerkzaamheden plaatsvinden. Er is kans op indirecte verstoring tijdens de aanlegfase door het gebruik van zwaar materieel, zoals graafmachines en vrachtwagens. In de uiteindelijke gebruiksfase zijn geen effecten te verwachten aangezien de aanpassingen in het landschap minimaal zijn.

5.1.1 Permanente effecten (gebruiksfase)

Alle geplande werkzaamheden vinden plaats buiten de begrenzing van het Natura-2000 gebied. De werkzaamheden vinden plaats op minimaal 420 m van het Natura-2000 gebied (noordzijde van het Twentekanaal). De overige drie locaties waar werkzaamheden plaatsvinden, bevinden zich respectievelijk op 1,3 km, 1,6 km en 2,6 km afstand van het Natura-2000 gebied. Gelet op de tijdelijke uitvoeringsperiode van de werkzaamheden en de tussenliggende afstand tot het Natura-2000 gebied, zijn permanente effecten, vernatting en verdroging uitgesloten.

5.1.2 Tijdelijke effecten (aanlegfase)

Voor het aanbrengen van het VZG, het graven van de kwelberm en het draineren van de sloot zal gebruikt worden gemaakt van diverse kranen. Deze werkzaamheden hebben gedurende de uitvoeringsperiode van twee weken tussen juni en november mogelijk verstoring door trilling en geluid tot gevolg. De overige aanlegwerkzaamheden hebben mogelijk verstoring door licht tot gevolg. Het af en aan rijden van werkverkeer en de kranen zorgen mogelijk voor een tijdelijke extra stikstofdepositie en daarmee verzuring en vermesting tot gevolg en daarnaast optische en lichtverstoring.

5.2 Beschrijving mogelijke effecten

Tijdelijk effect verstoring door geluid en trilling

Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor directe effecten van geluid. Geluid is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces.

In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen de dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

Voor het aanbrengen van het VZG, het graven van de kwelberm en het draineren van de sloot zal met behulp van een kraan ontgraven worden. Voor het ontgraven van grond zijn standaard afstanden bekend waarop de geluidsbelasting 60, 65, 70, 75 en 80 dB(A) bedraagt. Deze afstanden zijn weergegeven in tabel 5.1. Deze werkzaamheden produceren geen trilling.

Tabel 5.1. Contourafstanden voor geluidseffecten van relevante bouwwerkzaamheden (gemiddelden per dag) [lit.7]

Activiteit	Afstand tot activiteit [m]				
	60 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)	75 dB(A)	80 dB(A)
ontgraven	60	30	20	10	<10

Bij de berekeningen van de verschillende afstanden wordt uitgegaan van:

- gemiddelde bronsterkte volgens de tabel op basis van ervaringscijfers;
- volledig harde bodem;
- geen afscherming van gebouwen en dergelijke;
- ontvangerhoogte 5 m boven maaiveld;
- effectieve bedrijfsduur heien/trillen 6 uur in de dagperiode.

Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij de voorbereidende werkzaamheden bij drukken van heipalen en damwanden ten behoeve van de bouwkuip. Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend.

Bever is gevoelig voor verstoring door geluid en trilling. Van de in de omgeving voorkomende broedvogels is alleen blauwborst gevoelig voor geluidverstoring. Oeverwaluw is zeer gevoelig voor trilling aangezien dit tot instorting van de nestlocatie kan zorgen in losse grond. De volgende niet-broedvogels welke in omgeving voorkomen zijn gevoelig voor geluidsverstoring: grutto, kemphaan, tureluur, watersnip en wulp. Er is echter niet bekend of deze soorten ook gevoelig zijn voor trilling [lit. 4].

Tijdelijke verstoring door licht en optische verstoring

Verstoring door licht wordt veroorzaakt door kunstmatige lichtbronnen, zoals bouwlampen en licht van extra verkeer. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

Alle vogelsoorten zijn gevoelig voor verstoring door licht [lit. 4]. Overdag is verstoring door licht niet relevant. 's Nachts is verstoring door licht (afkomstig van bouwlampen die het terrein ook 's nachts verlichten) relevant voor soorten die 's nachts jagen (kuifeenden en tafeleenden). Voor deze soorten is verstoring door licht een relevant effecttype.

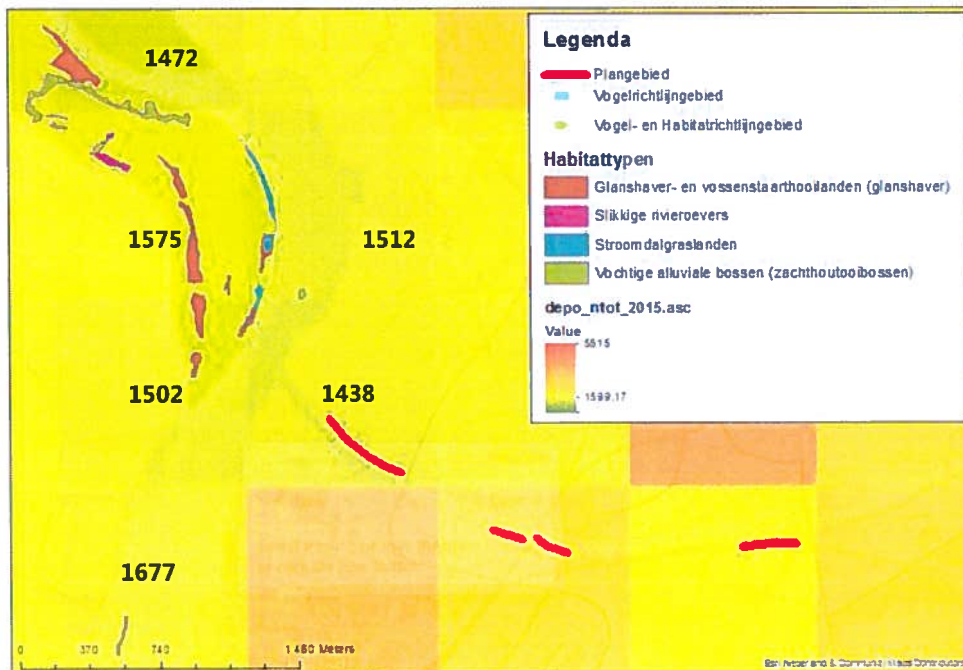
Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem, zoals werklieden en werkverkeer. Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Voor de volgende soorten is optische verstoring een relevant effecttype: fuut, kuifeend, scholekster, tafeleend en aalscholver.

Tijdelijke verzuring en vermisting door stikstof

Verzuring is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond of het water terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu.

Wanneer de stikstofdepositie boven deze kritische depositiewaarde (KDW) komt, kan de soortensamenstelling veranderen, de kwaliteit afnemen en kan het habitattype zelfs geheel verdwijnen. De achtergronddepositie voor het jaar 2015 rondom de planlocatie met daarbij de habitattypen is weergegeven in afbeelding 5.1.

Afbeelding 5.1 Achtergronddepositie stikstof (GDN in mol N/ha/jaar) in het jaar 2015 [lit.6]



5.3 Effectbeoordeling Natura 2000-gebied Rijntakken

Effectbeoordeling tijdelijke versturende effecten (aanlegfase)

Verstoring door geluid en trilling

Binnen de (worst-case) verstoringstraal van 60 m van de planlocatie bevindt zich geen leefgebied voor bever en de niet-broedvogels welke gevoelig zijn voor geluidsverstoring (grutto, kemphaan, tureluur, watersnip en wulp). Het dichtstbijzijnde leefgebied voor deze soorten bevindt zich op minimaal 850 m [lit x]. De werkzaamheden hebben daarom geen versturend effect voor de aangewezen soorten van het Natura 2000-gebied door geluid of trilling.

Verstoring door licht en optische verstoring

Er wordt niet 's nachts gewerkt of gebruikt gemaakt van extra verlichting. Er is daardoor geen sprake van een verslechterend effect door lichtverstoring.

Fuut, kuifeend, scholekster, tafeleend en aalscholver zijn soorten welke gevoelig zijn voor optische verstoring. De afstand van de werkzaamheden tot geschikt leefgebied voor deze soorten bedraagt minimaal 480 m. Gelet op deze afstand en de opbouw van het tussenliggende gebied met hoogtes en laagtes, is er geen sprake van optische verstoring.

Verzuring en vermisting door stikstof

Van de vier aanwezige habitattypen overschrijd de achtergronddepositie in 2015 de KDW van het habitatype Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver) (minimale overschrijding 43 mol N/ha/jaar) en Stroomdalgraslanden (minimale overschrijding 152 mol N/ha/jaar). In tabel 5.1 zijn de verschillende KDW's weergegeven [lit.6].

Tabel 5.1 Kritische depositiewaarden (KDW) voor habitattypen en achtergronddepositie op de habitattypen in 2015 [lit.6]

Habitattypen	KDW (mol N/ha/jaar)	Minimale achtergronddepositie stikstof op habitatype nabij plangebied (mol N/ha/jaar)
glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)	1429	1472
slikkige rivieroeveren	> 2400	1575
stroomdalgraslanden	1286	1438
vochtige alluviale bossen (zachthoutoïbossen)	1857	1472

De werkzaamheden binnen het plangebied kunnen leiden tot een verslechtering van de habitattypen, welke in de huidige situatie al onder druk staan. Middels de Aeries calculator is een berekening gemaakt wat de emissie is als gevolg van de werkzaamheden en of dit een negatief effect heeft op de omliggende habitattypen [lit. 8].

Uit de AERIUS-berekeningen is gebleken dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige habitattypen de 0,05 mol/ha/jaar zeker niet overschrijdt. De dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitats liggen weliswaar dichtbij (< 1 km) maar de emissies zijn beperkt (370 kg NO_x). Aangezien de stikstofdepositie onder de drempelwaarde (0,05 mol/ha/jaar) uit het Programma aanpak stikstof (PAS) zit, zijn verdere vervolgstappen niet nodig. In bijlage II is de volledige Aeries berekening weergegeven.

6

CONCLUSIES

In tabel 6.1 zijn de deelconclusies per combinatie van relevant effecttype en relevant doel weergegeven. Effecten tijdens de gebruiksfase zijn niet relevant. Hieronder zijn dan ook alleen de mogelijke effecten van de aanlegfase weergegeven. Hieruit valt te concluderen dat er geen negatieve effecten zijn te verwachten als gevolg van het voornemen en dat er geen vergunningsnavraag of verdere vervolg stappen nodig zijn.

Tabel 6.1 Deelconclusies van relevant effecttype en relevant doel van Natura-2000 gebied Rijntakken

Doel	Verzuring en vermessing	Verstoring door geluid en trilling	Verstoring door licht	Optische verstoring	Totaal effecten per doel
glanshaver- en vossenstaartheoïlande n (glanshaver) en stroomdalgraslanden	mogelijk niet significant verslechterend effect	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	geen effecten, middels Aeries berekening is gebleken dat uitstoot op habitattypes minder dan 0,05 mol/ha/jaar bedraagt
slikkige rivieroeveren en vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	geen effecten
bever	n.v.t.	geen sprake van verstoring van foerageer- en/of rustfunctie voor deze soort binnen het effectbereik van de werkzaamheden	n.v.t.	n.v.t.	geen effecten
niet broedvogels: grutto, kempfaan, tureluur, watersnip en wulp	n.v.t.	geen sprake van verstoring van foerageer- en/of rustfunctie voor deze soorten binnen het effectbereik van de werkzaamheden	geen sprake van verstoring van foerageer- en/of rustfunctie voor deze soorten binnen het effectbereik van de werkzaamheden	geen sprake van verstoring van foerageer- en/of rustfunctie voor deze soorten binnen het effectbereik van de werkzaamheden	geen effecten
broedvogels: blauwborst en oeverzwaluw	n.v.t.	geen sprake van verstoring van foerageer- en/of rustfunctie voor deze soorten binnen het	n.v.t.	n.v.t.	geen effecten

Doel	Verzuring en vermessing	Verstoring door geluid en trilling	Verstoring door licht	Optische verstoring	Totaal effecten per doel
		effectbereik van de werkzaamheden			
niet broedvogels: fuut, kuifeend, scholekster, tafeleend en aalscholver	n.v.t.	niet relevant	geen sprake van verstoring van foerageer- en/of rustfunctie voor deze soorten binnen het effectbereik van de werkzaamheden	geen sprake van verstoring van foerageer- en/of rustfunctie voor deze soorten binnen het effectbereik van de werkzaamheden	geen effecten

7

BRONNEN

- 1 Kaarten Natura 2000, geraadpleegd via <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/default.aspx?main=gebieden>.
- 2 Provinciaal Georegister, geraadpleegd via <http://www.provinciaalgeoregister.nl/georegister/pgr.do;jsessionid=EF1CB9A0C136ED611848E0861703C0E3>.
- 3 Nationale Databank Flora en Fauna, geraadpleegd 11-06-2016.
- 4 <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>.
- 5 H.F. van Dobben, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.
- 6 http://www.rivm.nl/Onderwerpen/G/GCN_GDN_kaarten_2016/Depositiekaarten.
- 7 www.infomil.nl.
- 8 Actualisatie prioritaire PAS projecten: HWBP, 2016. Tauw

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: INSTANDHOUDINGSDOELEN RIJNTAKKEN

Habitattypen		SVI landelijk	Doelst. opp.vl.	Doelst. kwal.	Doelst. pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
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 (zachthoutoibossen)	-	=	>			
H91E0B	*vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	--	>	>			
H91F0	droge hardhoutoibossen	--	>	>			
Habitatsoorten							
H1095	zeeprik	-	>	>	>		
H1099	rivierprik	-	>	>	>		
H1102	elft	--	=	=	>		
H1106	zalm	--	=	=	>		
H1134	bittervoorn	-	=	=	=		
H1145	grote modderkruiper	-	>	>	>		

H1149	kleine modderkruiper	+	=	=	=		
H1163	rivierdonderpad	-	=	=	=		
H1166	kamsalamander	-	>	>	>		
H1318	meervleermuis	-	=	=	=		
H1337	bever	-	=	>	>		

Broedvogels

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

Niet-broedvogels

A005	fuut	-	=	=		570	
A017	aalscholver	+	=	=		1300	
A037	kleine Zwaan	-	=	=		100	
A038	wilde Zwaan	-	=	=		30	
A039b	toendrarietgans	+	=	=		2800	
A041	kolgans	+	=	=		183000	
A043	grauwe Gans	+	=	=		22000	
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	

II

BIJLAGE: AERIUS CALCULATOR TWENTEKANAAL

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor haar omgeving. Tot de omgeving behoren zowel Natura 2000-gebieden als beschermde natuurmonumenten. Calculator maakt enkel voor de PAS-gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

RWS

nvt, nvt nvt

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Twentekanaal

RfFV4H107WMj

Datum berekening

Rekenjaar

24 mei 2016, 14:40

2016

Tijdelijk project, startjaar

Duur in jaren

2016

1

Totale emissie

Situatie 1

NOx

370,19 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Depositie

Hectare met
hoogste project-
bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied

Provincie

-

-

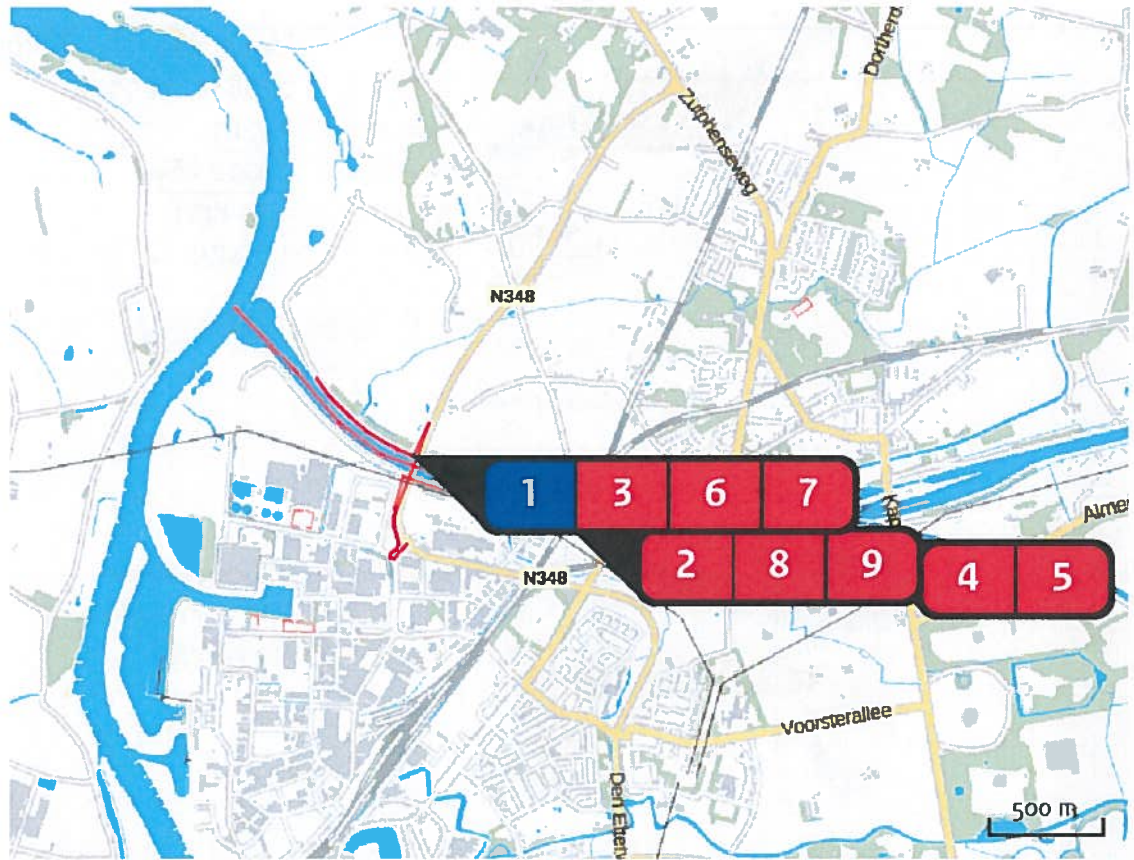
Situatie 1

-

Toelichting

Tijdelijke werkzaamheden

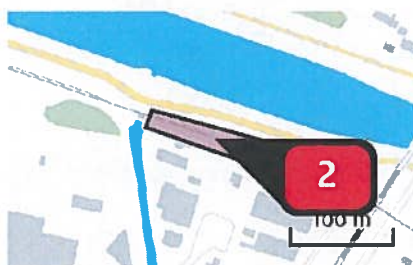
Locatie
Situatie 1



Emissie
(per bron)
Situatie 1

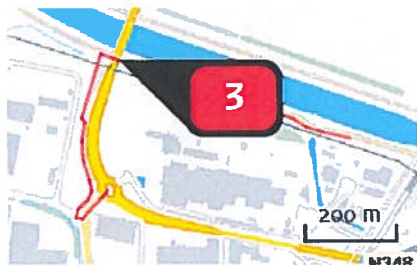


Naam **Scheepvaart**
 Locatie (X,Y) **210697, 464052**
 Uitsstoothoogte **3,7 m**
 Warmteinhoud **0,010 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **3,10 kg/j**



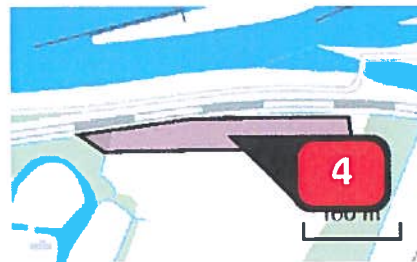
Naam **Piping berm**
 Locatie (X,Y) **211310, 463757**
 NOx **13,92 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitsstoothoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	13,92 kg/j



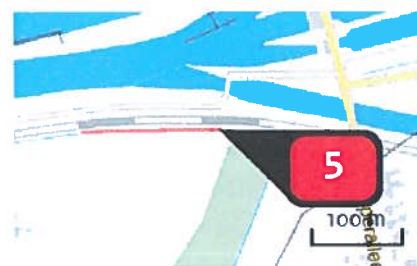
Naam **Vrachtwagens Piping berm**
 Locatie (X,Y) **210813, 463950**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **2,13 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH3	2,13 kg/j < 1 kg/j



Naam **Piping berm**
 Locatie (X,Y) **212707, 463672**
 NOx **41,76 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	41,76 kg/j



Naam **Vrachtwagens Piping berm**
 Locatie (X,Y) **212838, 463693**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Geotextiel**
 Locatie (X,Y) **210845, 464044**
 NOx **234,72 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 3x		4,0	4,0	0,0	NOx	208,80 kg/j
AFW	Rupsvoertuig		4,0	4,0	0,0	NOx	25,92 kg/j



Naam **Vrachtwagens Geotextiel**
 Locatie (X,Y) **210880, 464188**
 Uitstoothoogte **2,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NOx **2,91 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0	NOx NH3	2,91 kg/j < 1 kg/j



Naam **Damwand 1**
 Locatie (X,Y) **211605, 463708**
 NOx **35,52 kg/j**

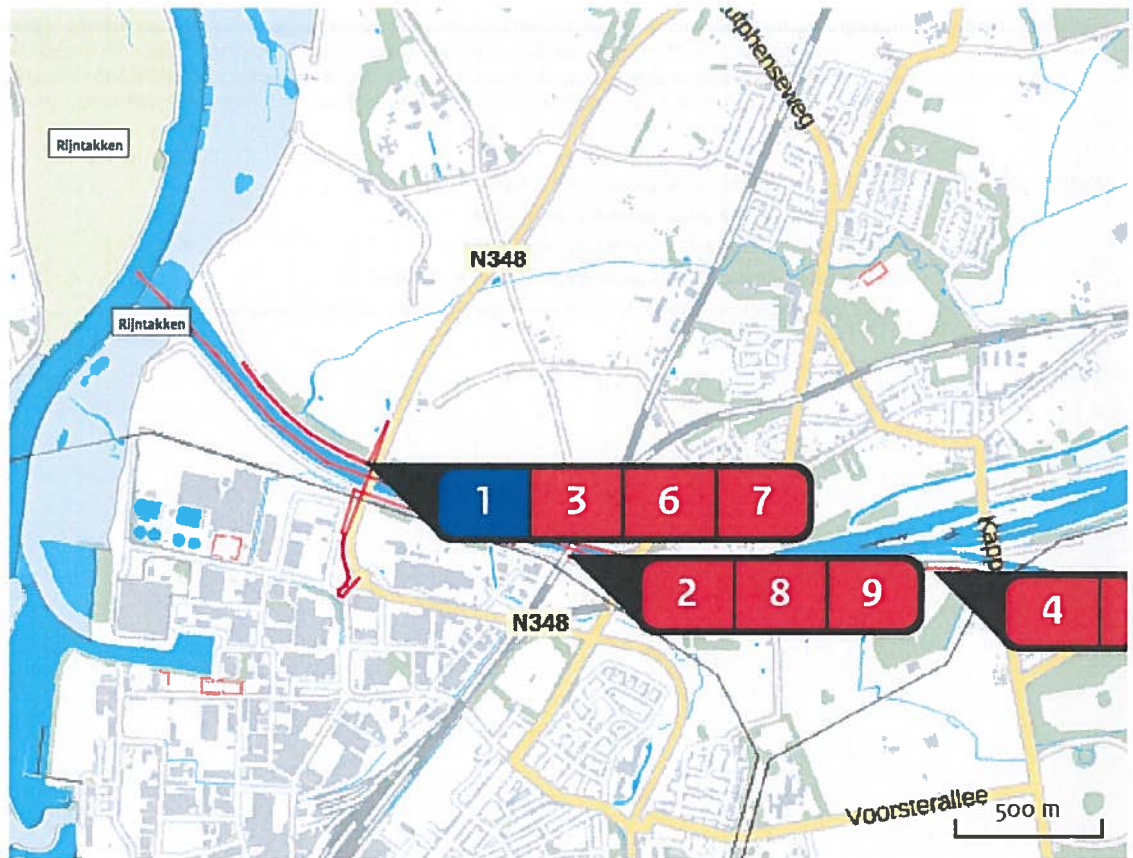
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	13,92 kg/j
AFW	Kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	21,60 kg/j



Naam **Damwand 2**
 Locatie (X,Y) **211629, 463755**
 NOx **35,52 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	13,92 kg/j
AFW	Kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	21,60 kg/j

Depositie natuur- gebieden



📍 Hoogste projectbijdrage

📍 Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

- Habitatrictlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrictlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2015.1_20160514_goad58c36e](#)

Database [versie 2015.1_20160514_goad58c36e](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>

