RAPPORT

Ruimtelijke onderbouwing IJsseldijk Hattem

Dijkverbetering IJsseldijk Apeldoorns kanaal

Klant: Waterschap Vallei en Veluwe

Referentie: BG6356TPRP2009021711

Status: Definitief/v2

Datum: 2-9-2020

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 593
8000 AN Zwolle
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

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

Titel document:	Ruimtelijke onderbouwing IJsseldijk Hattem
Ondertitel:	
Referentie:	BG6356TPRP2009021711
Status:	v2/Definitief
Datum:	2-9-2020
Projectnaam:	Dijkverbetering IJsseldijk Apeldoorns kanaal
Projectnummer:	BG6356
Auteur(s):	Jitze Terpstra

Opgesteld door:	Jitze Terpstra
Gecontroleerd door:	Femke Baarslag
Datum:	10-07-2020 / MB
Goedgekeurd door:	Matthijs Logtenberg
Datum:	21-07-2020 / ML

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Inhoud

1	**Inleiding**	**3**
1.1	Aanleiding	3
1.2	Projectgebied	3
1.3	Uitgangspunten ruimtelijke onderbouwing	4
1.4	Leeswijzer	4
2	**Projectbeschrijving en toetsing**	**5**
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Autonome ontwikkelingen	7
2.3	Voorgenomen activiteit	7
2.3.1	Doel van de geplande ingrepen	7
2.3.2	Doorlopen proces	8
2.3.3	Aard en omvang van de voorgenomen ingrepen	10
2.3.4	Voorgenomen werkzaamheden	13
2.4	Toetsing aan bestemmingsplan	13
2.4.1	Dijksegment 5	13
2.4.2	Dijksegment 4	14
2.4.3	Dijksegment 3	14
3	**Beleid**	**16**
3.1	Rijksbelangen	16
3.2	Provinciale belangen	19
3.3	Regionale belangen	21
3.4	Gemeentelijke belangen	22
4	**Omgevingsaspecten**	**24**
4.1	Natuur	24
4.1.1	Beschermde gebieden	24
4.1.2	Beschermde soorten	26
4.1.3	Houtopstanden	27
4.2	Bodem	27
4.3	Water	27
4.4	Ruimtelijke kwaliteit	28
4.5	Archeologie	30
4.6	Woon-, werk- en leefmilieu	32
4.6.1	Uitzicht en leefgenot	32
4.6.2	Verkeer	32

5	**Uitvoerbaarheid**	**33**
5.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	33
5.2	Economische uitvoerbaarheid	33
5.2.1	Kostenverhaal	33
6	**Conclusies**	**34**
7	**Referenties**	**36**
A1	**Participatie en samenwerking**	**37**
A2	**Compensatieplan GNN**	**40**
A3	**Aerius Calculator**	**41**

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Waterschap Vallei en Veluwe werkt met bewoners aan plannen voor het verbeteren van de IJsseldijk. Globaal gaat het om de dijk tussen de keersluis het Bastion in Hattem en het Kloosterbos in Wapenveld. Vastgesteld is dat de IJsseldijk niet voldoet aan de normen van het Rijk. De dijkverbetering is daarom opgenomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Binnen het HWBP werken het Rijk en de verschillende waterschappen intensief samen om Nederland als geheel te beschermen tegen overstromingen.

Het project Verbetering IJsseldijk Apeladoorns Kanaal heeft van 2016 tot 2018 een verkenningsfase doorlopen. Daarin is onderzocht welke maatregelen het beste toegepast kunnen worden om de dijk te verbeteren. In februari 2018 is na een zorgvuldige afweging het voorkeursalternatief vastgesteld. Inmiddels bevindt het project zich in de planuitwerkingsfase, waarin het voorkeursalternatief is uitgewerkt tot een definitief ontwerp (DO).

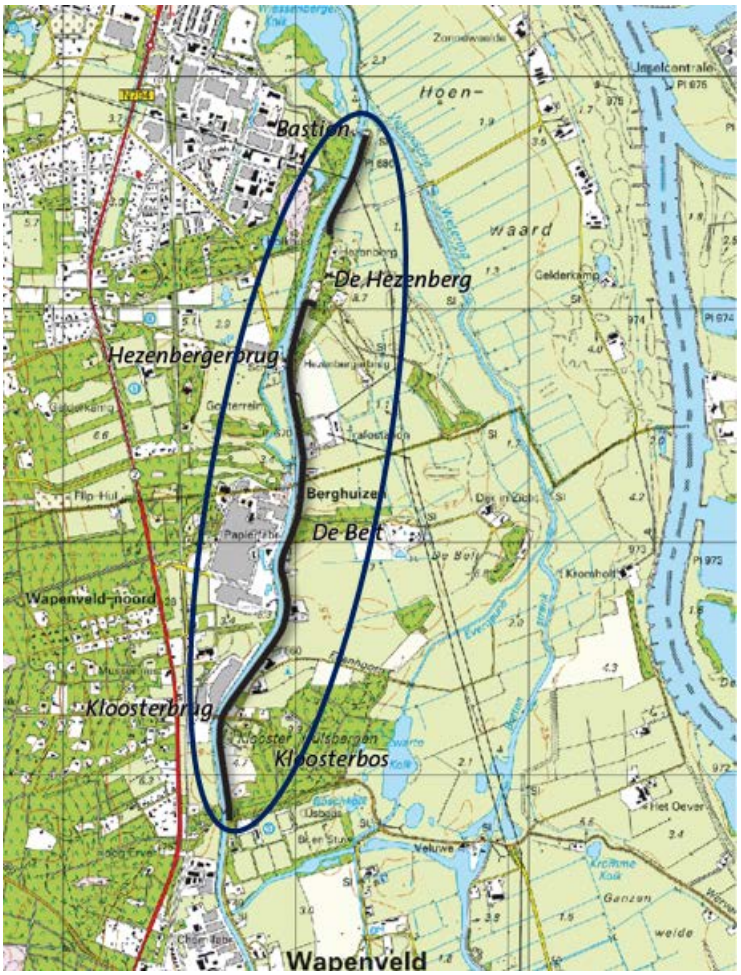
Naast het DO is een Projectplan Waterwet opgesteld en worden er verschillende vergunningen aangevraagd die nodig zijn om het project te kunnen realiseren. Nadat het Projectplan Waterwet is vastgesteld en de vergunningen zijn verkregen wordt medio 2021 met de uitvoering van start gegaan.

Het project heeft betrekking op verschillende dijksegmenten. Per dijksegment is bepaald welke specifieke werkzaamheden uitgevoerd moeten worden. Deze werkzaamheden zijn getoetst aan de geldende bestemmingsplannen. Hierbij is bepaald in hoeverre de werkzaamheden al dan niet passen binnen de regels van de verschillende bestemmingsplannen. Daarbij is geconstateerd dat de dijkverbetering niet geheel past binnen het bestemmingsplan Uiterwaarden van de Gemeente Hattem. Daarom is een aanpassing nodig, middels een omgevingsvergunning voor het handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening (buitenplans). De voorliggende ruimtelijke onderbouwing dient als onderlegger voor deze omgevingsvergunning. De onderbouwing is tevens het ruimtelijk afwegingskader voor de dijkverbetering.

Het project heeft mede tot gevolg dat op een aantal locaties de vrijwaringszone van de dijk moet worden aangepast. De voorliggende ruimtelijke onderbouwing dient tevens als onderlegger voor de aanpassing van deze vrijwaringszone.

1.2 Projectgebied

De locatie van de dijkverbetering ligt tussen de keersluis het Bastion in Hattem en het Kloosterbos in Wapenveld. Op onderstaande afbeelding is het complete projectgebied te zien.



Figuur 1.1: Projectgebied dijkverbetering

1.3 Uitgangspunten ruimtelijke onderbouwing

Deze ruimtelijke onderbouwing geldt specifiek voor de maatregelen die nodig zijn voor de verbetering van de IJsseldijk volgens het DO, voor zover gelegen in de gemeente Hattem.

Op grond van artikel 5.10 van de Waterwet, kan het uitvoeren van werken en werkzaamheden worden gerechtvaardigd binnen het projectplan Waterwet. Deze werken en werkzaamheden maken dan ook geen onderdeel uit van de vergunningaanvraag en daarmee deze ruimtelijke onderbouwing.Voor de activiteit ‘bouwen’ is wel een omgevingsvergunning benodigd.

1.4 Leeswijzer

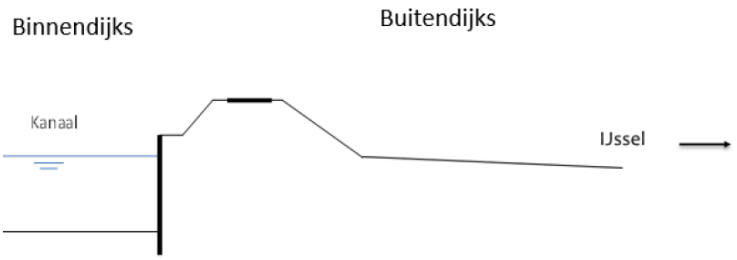
In hoofdstuk 2 is een beschrijving opgenomen van de dijkverbetering. Hoofdstuk 3 gaat in op het relevante beleid op Rijks-, Provinciaal, regionaal en gemeentelijk niveau. De omgevingsaspecten en de daarbij horende toetsing vindt plaats in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 5 bevat de maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid van het plan. In het laatste hoofdstuk worden de conclusies van deze ruimtelijke onderbouwing gegeven.

2 Projectbeschrijving en toetsing

2.1 Huidige situatie

De te verbeteren IJsseldijk, langs het 5e en 6e pand van het Apeldoorns Kanaal, ligt in de gemeenten Heerde en Hattem. Het betreft globaal het dijktraject tussen Wapenveld (Kloosterbos) en Hattem (Keersluis het Bastion). Dit traject van de dijkverbetering is circa 3 kilometer lang.

De IJsseldijk langs het Apeldoorns kanaal bevindt zich op de overgang van de Veluwe naar de IJsselvallei. De IJsseldijk vormt de primaire waterkering van de rivier de IJssel. De IJssel zelf ligt op flinke afstand en buiten het beeld van de dijk. De IJsseldijk is op dit traject tevens de oostelijke kade en waterkering van het Apeldoorns kanaal. Deze dubbele functie levert de bijzondere situatie op dat het Apeldoorns kanaalwater aan de binnendijkse zijde van de dijk ligt (zie figuur 2.1). In de situatie van hoog water staat aan weerszijden van de dijk water als het rivierwater in de uiterwaarden staat.

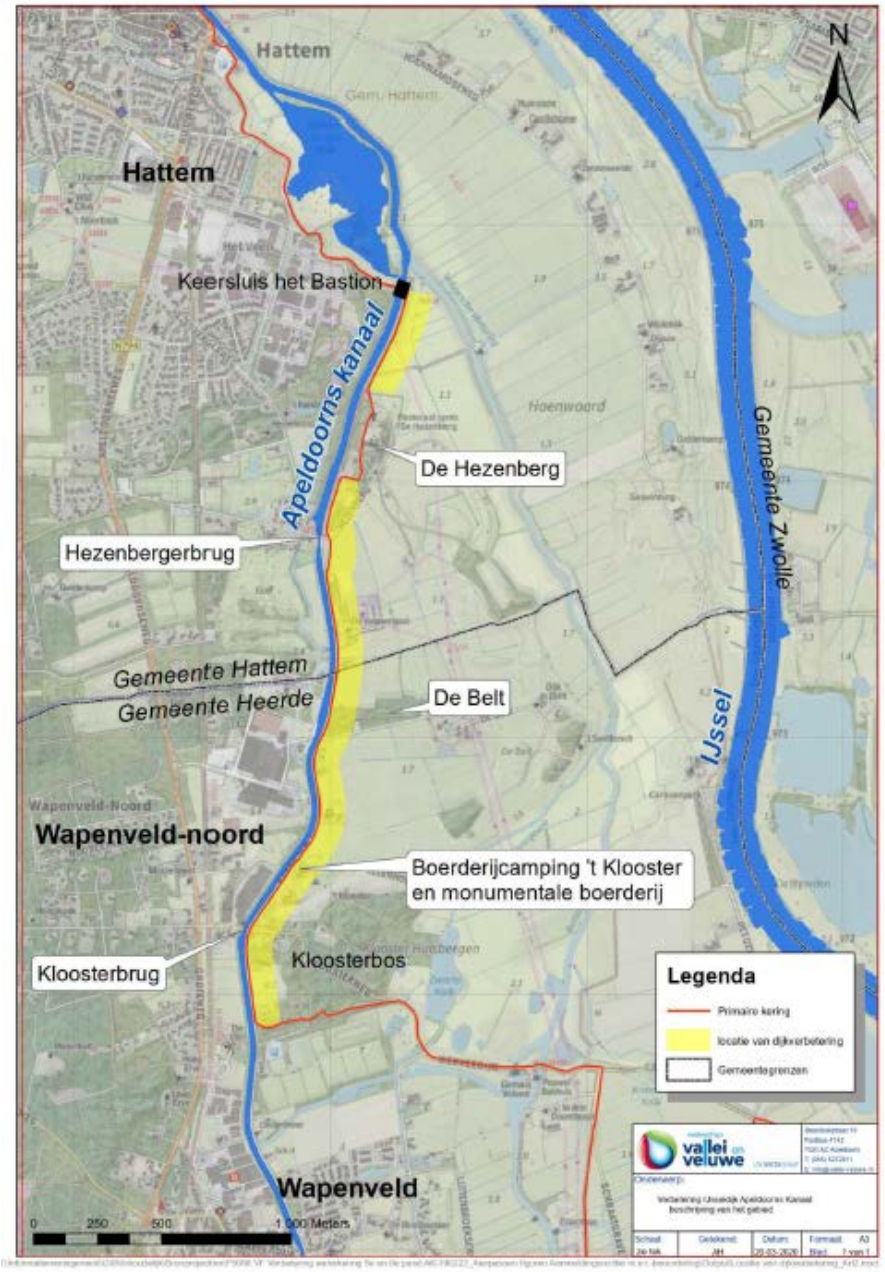


Figuur 2.1: dwarsdoorsnede IJsseldijk

De waterkering op het te verbeteren tracé bestaat momenteel uit een kade met daarin een stalen damwand aan de zijde van het kanaal. Bij de Hezenbergersluis wijkt de waterkering (met de daarop gelegen weg) over een kort traject van circa 150 meter af van het kanaal. Ook bij landgoed de Hezenberg, ten noorden van de Hezenbergersluis, loopt het tracé van de waterkering op afstand van het kanaal over het hooggelegen landgoedterrein.
Het gebied heeft verschillende gebruiksfuncties. In figuur 2.2 zijn de locaties uit navolgende beschrijving op kaart aangegeven.

Langs het gehele dijktraject liggen verschillende woningen, aan buitendijkse zijde van de dijk. De bebouwing in het gebied weerspiegelt de historische ontwikkeling en het gebruik van het gebied. De aanwezige boerenerven sluiten aan op het agrarische gebruik dat hier sinds de Middeleeuwen een plaats heeft. Opvallend aan diverse erven is de ligging op een terpachtige hoogte, evenals de aanwezigheid van enkele (relatief recent toegevoegde) kades.

Het Apeldoorns Kanaal heeft met name een recreatieve functie voor kano’s en andere kleine vaartuigen. De oevers van het kanaal worden voornamelijk gebruikt door vissers. Het kanaal is op een aantal locaties passeerbaar voor verkeer: via de Kloosterburg en Hezenbergerbrug. Fietsers en wandelaars kunnen ook over het Bastion het kanaal passeren.



Figuur 2.2: Locatie Dijkverbetering

In de 15e en 16e eeuw stond een klooster, genaamd Hulsbergen, aan de Grift in de omgeving van de weg Ellenhoorn. De enige fysieke herinnering aan het klooster is te vinden in de monumentale boerderij langs de Kanaaldijk, omdat deze boerderij nog bouwmaterialen van het klooster bezit.

Het gebied kent één landgoed: De Hezenberg. Landgoed de Hezenberg is nu een Christelijk Centrum voor GGZ, Pastoraat en Retraite. Het centrum omvat naast het huis een kapel en diverse zorggebouwen. De oostrand van het landgoed ligt langs de uiterwaard. Ook de ontsluitingsweg ligt hier, deels in de vorm van een laan.

2.2 Autonome ontwikkelingen

Verbetering van de IJsseldijk Apeldoorns Kanaal is, zoals eerder aangehaald, onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma, een programma van het Rijk en de waterschappen. Doel van het programma is om de waterkeringen, die bij toetsing zijn afgekeurd, weer te laten voldoen aan de wettelijke normen op gebied van waterveiligheid.

Aan de overzijde van de IJssel vindt een versterking van de primaire waterkering plaats tussen Zwolle en Olst. Het realiseren van aanpassingen aan de IJsseldijk tussen Zwolle en Olst staan gepland vanaf 2023 en vindt dus niet gelijktijdig plaats met de dijkverbetering IJsseldijk langs het Apeldoorns Kanaal.

In de directe omgeving van het project heeft in 2018 en 2019 onderhoud aan het 6e pand van het Apeldoorns Kanaal plaatsgevonden. Dit betreft het buitendijks gelegen deel van het kanaal vanaf keersluis Het Bastion tot aan de IJssel.

In 2018 is gestart met het ontwikkelen van een visie Hoenwaard 2030 voor de inrichting van de uiterwaard gelegen ter hoogte van het dijktraject. Hierbij werken de overheden Rijkswaterstaat, provincie Gelderland, waterschap Vallei en Veluwe, gemeente Hattem en gemeente Heerde samen met bewoners en belanghebbenden. Dit jaar wordt de in 2019 vastgestelde Visie Levendige Hoenwaard nader uitgewerkt tot een gebiedsplan. De plannen voor de Hoenwaard zijn in een dermate pril stadium dat naar verwachting geen werkzaamheden tegelijkertijd plaats vinden.

De Hattemerpoort is één van de ecologische poorten van de Veluwe, gelegen ter hoogte van De Belt, en vormt de verbinding tussen de droge Veluwe en de natte randgebieden in de IJsseluiterwaard. Doel is het herstellen en ontwikkelen van de natuurlijke gradiënt van deze poort en het herstellen van de uitwisseling van organismen tussen de Veluwe en de IJsseluiterwaard. Provincie Gelderland heeft hiervoor in 2000 het initiatief genomen middels het toenmalige beleidsplan Veluwe 2010. Diverse projecten om het doel te behalen, zijn opgenomen in het Uitvoeringsprogramma Hattemerpoort 2015-2019. Eén van de projecten is de aanleg van een fauna-uittreedplaats (FUP) in het Apeldoorns Kanaal ter hoogte van De Belt. De aanleg hiervan heeft naar verwachting geen invloed op de werkzaamheden in het kader van de dijkverbetering.

Ten zuiden van landgoed De Hezenberg loopt een particulier initiatief voor natuurontwikkeling. Vernatting van het landschap en het realiseren van een poel aan de zuidzijde van het landgoed zijn hier onderdeel van. De bouw van een bijenschans op de voormalige gemeentewerf wordt naar verwachting uiterlijk 2020 gerealiseerd. Er is geen sprake van gelijktijdige realisatie met de werkzaamheden in het kader van deze dijkverbetering.

2.3 Voorgenomen activiteit

2.3.1 Doel van de geplande ingrepen

Doel van de geplande dijkverbetering van de IJsseldijk is deze te laten voldoen aan de nieuw gestelde normen die wettelijk zijn vastgelegd in de Waterwet. De veiligheidsopgave betreft een dijkverbetering ten aanzien van stabiliteit, piping en hoogte. Uitzondering is het meest zuidelijk deel van het traject (geen hoogteopgave) en landgoed De Hezenberg (natuurlijke hoogte, geen veiligheidsopgave). Naast de veiligheidsopgave heeft een dijkverbeteringsproject altijd een inpassingsopgave, teneinde de essentiële waarden van het gebied tenminste op gelijk niveau te houden. Bij dit dijktraject gaat het naast landschappelijke inpassing ook om inpassing van woningen en het aansluiten op initiatieven in de omgeving.

2.3.2 Doorlopen proces

Voor het project Dijkverbetering IJsseldijk Apeldoorns Kanaal is een voorkeursalternatief (VKA) ontwikkeld. Dit VKA is in februari 2018 vastgesteld door het Algemeen Bestuur van Waterschap Vallei en Veluwe (WSVV). Deze paragraaf beschrijft het proces dat is doorlopen om te komen tot het vastgestelde voorkeursalternatief. In de 'Adviesnota Voorkeursalternatief IJsseldijk Apeldoorns Kanaal' [7] is dit proces uitgebreider beschreven.

Figuur 2.3 laat schematisch zien via welke stappen het voorkeursalternatief tot stand is gekomen. In elke stap is samengewerkt met een bewoners(groep) en met een ambtelijke en bestuurlijke begeleidingsgroep. Deze drie groepen hebben meegedacht en advies gegeven. De adviezen zijn meegenomen in de besluitvorming.

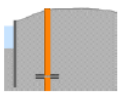
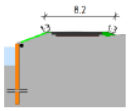
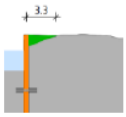
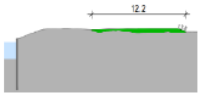


Figuur 2.3 Proces tot vaststelen Voorkeursalternatief

Bij de inventarisatie van ideeën is zo breed mogelijk gestart. Vervolgens heeft twee keer een selectieronde plaatsgevonden. In de eerste stap zijn er in totaliteit dertien oplossingsrichtingen gedefinieerd. Bij "zeef 1", zijn vier bepalende criteria gehanteerd om de stap naar kansrijke oplossingsrichtingen te bepalen.

Deze criteria zijn:
- techniek (doelgericht);
- investeringskosten (redelijkerwijs betaalbaar);
- beheer
- vergunningen (randvoorwaarden vanuit wettelijke kaders).

De kansrijke oplossingsrichtingen zijn vervolgens vertaald in vijf alternatieven, die nader uitgewerkt zijn in figuur 2.4:

	**Muurtje** De huidige damwand wordt vervangen door een nieuwe en naast de weg aan de kanaalzijde komt een muurtje;
	**Traditioneel** De huidige damwand wordt vervangen door een nieuwe en de dijk wordt traditioneel verhoogd met grond;
	**Bredere kruin** De huidige damwand wordt vervangen door een nieuwe, hogere damwand, waarbij de ruimte tussen de damwand en de kruin wordt opgevuld met grond;
	**Aanleundijk** de bestaande damwand wordt behouden en tegen de bestaande dijk wordt een nieuwe dijk gelegd;
	Buitendijks Los van de huidige dijk wordt een nieuwe dijk in de uiterwaarden gelegd van het Kloosterbos tot aan De Hezenberg.

Figuur 2.4 Beschrijving vijf alternatieven

Bij “zeef 2”, de tweede selectieronde in de besluitvorming, is een beoordelingskader toegepast, dat samengevat kan worden in de volgende vier criteria:

- techniek;
- ruimte;
- milieu;
- kosten.

In de hiernaast weergegeven figuur 2.5 zijn de vier criteria verder uitgewerkt.

De resultaten van deze tweede ronde hebben geen unaniem beeld voor een voorkeursalternatief opgeleverd. Op basis van de beoordeling op de criteria, gecombineerd met de kosten viellen twee alternatieven af; te weten de alternatieven Buitendijks en Bredere kruin. De andere drie alternatieven lagen in de beoordeling dicht bij elkaar, waarbij het alternatief muurtje een duidelijk kostbaarder alternatief was.

Thema	Onderwerp
Techniek	Technisch haalbaar en maakbaar
	Realisatietijd
	Robuust / uitbreidbaar
	Beheerbaar
Ruimte	Ruimtelijke kwaliteit
	Sociaal-economische kwaliteit
	Bebouwing
	Zicht/leefgenot
	Meekoppelkansen
Milieu	Verkeer
	Hinder tijdens aanleg
	Water: rivier
	Water: grond- en oppervlaktewater
	Archeologie
	Natuur: Natura 2000
	Natuur: Natuurnetwerk
	Natuur: beschermde soorten (F&Fwet)
	Bodem
Kosten	Investeringskosten (contante waarde)
	Levensduurkosten (contante waarde)

Figuur 2.5 Vier criteria

Daarom is vervolgens besloten om van twee alternatieven de inpassingsopgave nader te onderzoeken en deze alternatieven uit te werken tot basisontwerpen, te weten ‘constructie’ en ‘grond’ (figuur 2.6).



Figuur 2.6 Schematische dwarsdoorsnedes ‘grond’ en ‘constructie’

De essentie van het basisontwerp ‘grond’ is dat een stabiele kering ontstaat door de kernzone van de kering naar het oosten te verplaatsen. De bestaande damwand kan hierdoor blijven staan. Het nieuwe grondlichaam lost ook de hoogte- en pipingopgaven op. Dit ontwerp vraagt wel een buitendijks ruimtebeslag.

De essentie van het ontwerp ‘constructie’ is het vervangen van de bestaande damwand door een diepere damwand. Hierdoor wordt de kering stabiel en wordt de pipingopgave opgelost. De hoogteopgave wordt opgelost door de bestaande dijk te verhogen met grond. Dit vraagt in mindere mate om buitendijks ruimtebeslag dan het ontwerp ‘grond’.

Met de inzichten uit de analyse van deze twee ontwerpen is het voorkeursalternatief samengesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het advies van een expertteam ruimtelijke kwaliteit.

2.3.3 Aard en omvang van de voorgenomen ingrepen

Het DO is een integraal en samenhangend ontwerp. Het in balans brengen van de veiligheids- en inpassingsopgave, de belangen van bewoners en eigenaren en de mogelijke kansen heeft geleid tot een indeling in vijf dijksegmenten afwisselend uitgevoerd in de basisontwerpen met maatregelen ‘grond’ en ‘constructie’.

Maatregel ‘grond’
De maatregel ‘grond’ bestaat uit het aanbrengen van een nieuw dijklichaam, parallel aan de oostzijde van de bestaande dijk. Hierdoor verplaatst de kernzone van de kering zich naar het oosten (figuur 2.6). De bestaande damwand langs het Apeldoorns Kanaal kan hierdoor blijven staan maar heeft geen functie meer voor de primaire waterkering, alleen als beschoeiing van het kanaal. Deze maatregel heeft een stabiele kering tot resultaat. Omdat deze voldoende hoog kan worden en op voldoende afstand van het kanaal ligt, lost dit nieuwe grondlichaam zowel hoogte-, stabiliteits- als pipingproblemen op. In de bocht bij de Hezenbergersluis ligt de huidige dijk al op voldoende afstand van het kanaal. Daarom kan hier worden volstaan met minder aanvulling van grond dan elders op het traject.

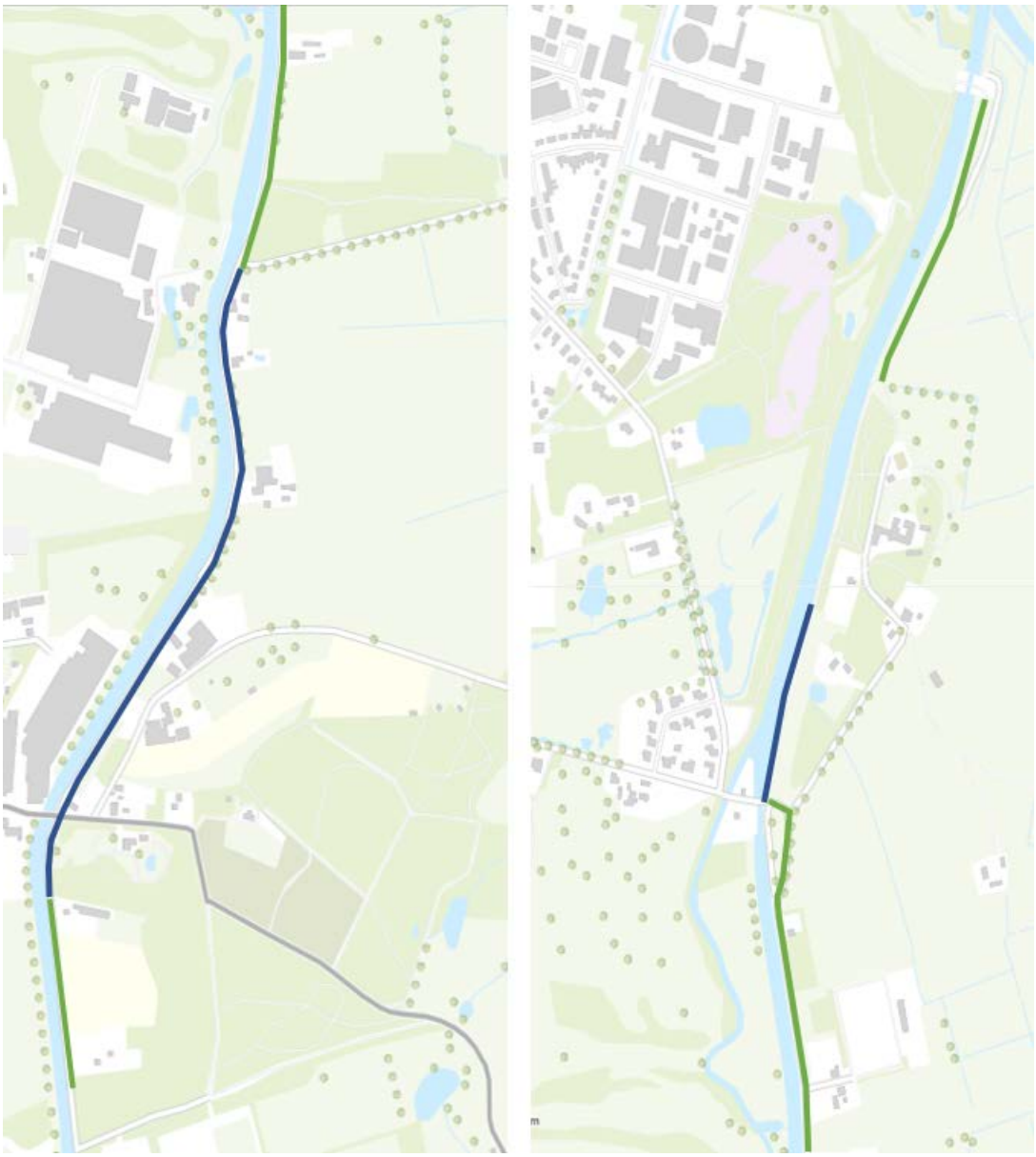
Een ander relevant aspect van het ontwerp in grond is dat het grondlichaam deels in de huidige buitendijkse zone gesitueerd is.

Maatregel ‘constructie’
De maatregel ‘constructie’ bestaat uit het vervangen van de bestaande damwand door een diepere damwand aan de kanaalzijde waardoor de kering stabiel wordt en de pipingopgave wordt opgelost. De hoogteopgave wordt opgelost door de bestaande dijk te verhogen met grond of de bestaande weg te overlagen met asfalt. De taluds worden aangepast aan de nieuwe hoogte, die een beperkt ruimtebeslag geeft (figuur 2.6). Hierdoor zijn de benodigde maatwerkoplossingen voor de erven en bebouwing in het tracé beperkt.

In het DO is de dijk opgedeeld in vijf segmenten, waarin afwisselend ‘grond’ en ‘constructie’ wordt toegepast. Zie figuur 2.7 voor een beschrijving en figuur 2.8 voor een kaart.

Segment	Type maatregel	Ingrepen
1	Grond	Verschuiving van de kering naar het oosten door een subtiele ophoging met grond van de wegberm.
2	Constructie	Een nieuwe damwand vanwege het sparen van de woningen en erven. De weg zal hier vanwege de hoogteopgave moeten worden opgehoogd van enkele centimeters nabij de Kloosterbrug tot tien centimeter vlakbij de Belt. Hierdoor is een aanpassing van het talud nodig.
3	Grond	Verschuiving van de kering naar het oosten door een ophoging met grond en goede inpassing van de erven. De bestaande weg blijft (opgehoogd) geheel intact.
4	Constructie	Het aanbrengen van een nieuwe damwand is de manier om te voorkomen dat kwaliteiten van de huidige situatie en de belangen van de bewoner onevenredig worden geschaad. De dijk zal worden opgehoogd met circa 20 centimeter wat leidt tot een aanpassing van het talud. Er is sprake van continuïteit in het ruimtelijke beeld.
5	Grond	Versterking met grond, inclusief een asverlegging in oostelijke richting. Bij de uitwerking is specifiek aandacht besteed aan de tracering ten opzichte van de hoogspanningsmast en de wandelroute die vrij moet liggen van de mast.

Figuur 2.7 Beschrijving ingrepen per dijksegment



Figuur 2.8 Toepassing van de twee oplossingen. Groen is het aanbrengen van grond en blauw het aanbrengen van een damwand in de kanaaloever.

Het DO voldoet volledig en integraal aan de veiligheidsopgave. De gebruikte bouwstenen zijn primair ontworpen en gedimensioneerd om de waterkering te laten voldoen aan de gestelde opgaven voor stabiliteit, piping en hoogte. Ter plaatse van de drie overgangen van grond naar constructie zijn overlappen voorzien om de functies van de dijk te continueren en geen zwakke schakels te creëren. Het uitgangspunt ‘duurzaam GWW’- bij voorkeur een oplossing in grond - speelde een rol in het samenstellen van het voorkeursalternatief evenals het thema ruimtelijke kwaliteit.

Bij de inpassing is de visuele herkenbaarheid van de dijk als samenhangend landschapselement het belangrijkste, daarbij geldt dat van zuid naar noord de dijk geleidelijk uit het maaiveld oprijst en zich, vanaf ongeveer de Hezenberg, visueel verzelfstandigt. Continuïteit in het beeld gecombineerd met de juiste maatregelen op perceelsniveau bij de woningen en kavels is daarnaast een belangrijk vertrekpunt geweest.

De dijksegmenten 3 (deels), 4 en 5 vallen binnen de gemeentegrenzen van Hattem.

2.3.4 Voorgenomen werkzaamheden

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

- Aanbrengen/opbrengen van grond;
- Kap van een aantal bomen, waarvan een smalle strook nabij de Belt gelegen binnen Natura 2000-gebied Rijntakken;
- Aanbrengen van damwanden;
- Verplaatsen bermsloot;
- Aanleggen van tijdelijke werkstroken naast de nieuwe dijk;
- Mitigerende en/of compenserende maatregelen voor natuur;
- Sloop van een woning, te weten Kanaaldijk 7.

2.4 Toetsing aan bestemmingsplan

Om te beoordelen in hoeverre het project passend is binnen het geldend bestemmingsplan heeft een toets plaatsgevonden, waarbij de dijksegmenten 3 (deels, voor zover binnen gemeente Hattem gelegen), 4 en 5 beoordeeld zijn. Het gaat hierbij om het bestemmingsplan Uiterwaarden (vastgesteld op 15 december 2014).

In algemene zin kan worden opgemerkt dat het hier gaat om een project waarvoor in het kader van de Waterwet een projectplan wordt opgesteld. In artikel 5.10 van de Waterwet is aangegeven dat als een bestemmingsplan een omgevingsvergunning eist voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden, deze vergunning niet vereist is als de werken en werkzaamheden onderdeel uitmaken van een vastgesteld projectplan.

2.4.1 Dijksegment 5

De bestaande damwand in de kanaaloever blijft gehandhaafd en de werkzaamheden bestaan hier uit het verbreden en deels vernieuwen van de dijk door middel van het aanbrengen en afgraven van de bestaande dijk. Anders gezegd, er vinden geen werkzaamheden plaats op de grens tussen land en water.

Binnen de bestemming ‘Agrarisch met waarden – Natuur en landschap, de dubbelbestemming ‘Waterstaat’ en de gebiedsaanduiding ‘vrijwaringszone - dijk’ geldt dat een omgevingsvergunning noodzakelijk is voor de activiteit werk of werkzaamheden uitvoeren. Deze verplichting vervalt in dit geval doordat er een projectplan Waterwet is opgesteld.

Vastgesteld kan worden dat de bestemming ‘Verkeer’ en de dubbelbestemmingen ‘Waterstaat – Waterkering’ en ‘Leiding – Hoogspanningsverbinding’ zich niet verzetten tegen dit project.

Door het deels moeten verleggen van de dijk moeten de dubbelbestemming ‘Waterstaat – Waterkering’ en de vrijwaringszone worden aangepast aan het nieuwe profiel. Hier ontstaat strijdigheid met de regels van het bestemmingsplan Uiterwaarden. Omdat het bestemmingsplan geen binnenplanse afwijkings- of wijzigingsbevoegdheid kent, dient middels een omgevingsvergunning voor het handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening (buitenplans) voorzien te worden in deze aanpassing van de vrijwaringszone. Deze ruimtelijke onderbouwing maakt onderdeel uit van de vergunningaanvraag. Uiteindelijk zal de wijziging zijn beslag moeten vinden in het bestemmingsplan Uiterwaarden door wijziging van de aanduiding ‘vrijwaringszone - dijk’. Ook wordt de keur van het Waterschap op dit punt aangepast.

Conclusie dijksegment 5:
De omgevingsvergunning dient ter rechtvaardiging van afwijking en aanpassing van de ligging van de dubbelbestemming ‘Waterstaat – Waterkering’ en de gebiedsaanduiding ‘vrijwaringszone - dijk’, daar waar het dijklichaam afwijkt van de oorspronkelijke ligging.

2.4.2 Dijksegment 4

In dit deel van de dijk wordt de bestaande damwand vervangen door een zwaardere en diepere damwand. Ook vindt door de hogere damwand een geringe verhoging van de bestaande dijk met grond plaats.

Bij toetsing aan de regels ten aanzien van de bestemming ‘Verkeer’ en de dubbelbestemming ‘Waterstaat – Waterkering’ wordt voldaan en behoeft geen verdere actie te worden ondernomen. Binnen de dubbelbestemming ‘Waarde – Cultuurhistorie’ en de gebiedsaanduiding ‘vrijwaringszone - dijk’ is een omgevingsvergunning vereist voor de activiteit werk of werkzaamheden uitvoeren. Deze vergunningplicht wordt ondervangen middels het projectplan Waterwet.

Voor het plaatsen van de nieuwe damwanden wordt een afzonderlijke omgevingsvergunning ‘activiteit bouwen’ aangevraagd.

Conclusie dijksegment 4:
Een omgevingsvergunning in het kader van het bestemmingsplan is niet vereist omdat er geen nadere strijdigheden met het bestemmingsplan Uiterwaarden zijn vastgesteld.

2.4.3 Dijksegment 3

De bestaande damwand in de kanaaloever blijft gehandhaafd en de werkzaamheden bestaan hier uit het aanbrengen van een nieuw dijklichaam, parallel aan de oostzijde van de bestaande dijk.

Binnen de bestemmingen ‘Bos’ en ‘Agrarisch met waarden – Natuur en landschap’, de dubbelbestemming ‘Leiding – Gas’ en de gebiedsaanduiding ‘vrijwaringszone - dijk’ is een omgevingsvergunning vereist voor de activiteit werk of werkzaamheden uitvoeren. Deze vergunningplicht wordt ondervangen middels het projectplan Waterwet.

Vergelijkbaar met dijksegment 5 zullen door de verlegging van de dijk delen van de dubbelbestemming ‘Waterstaat – Waterkering’ en de gebiedsaanduiding ‘vrijwaringszone - dijk’ verlegd moeten worden.

Binnen dit dijksegment is eveneens de nieuwbouw van een twee-onder-een-kapwoning aan de orde. De bouw loopt via een afzonderlijk traject, waarbij de aanvraag omgevingsvergunning al is ingediend bij de gemeente Hattem. Het gaat hierbij om het adres Kanaaldijk 7. De omgevingsvergunning is noodzakelijk in verband met het feit dat de bebouwing buiten het huidige bouwvlak wordt gerealiseerd. Verder is hier sprake van een voorgenomen functiewijziging van ‘Agrarisch’ naar ‘Wonen’. Voorgaande is strijdig met het bestemmingsplan Uiterwaarden.

Conclusie:
De omgevingsvergunning dient ter rechtvaardiging van afwijking en aanpassing van de ligging van de dubbelbestemming ‘Waterstaat – Waterkering’ en de gebiedsaanduiding ‘vrijwaringszone - dijk’, daar waar het dijklichaam afwijkt van de oorspronkelijke ligging.

3 Beleid

3.1 Rijksbelangen

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een integraal kader voor het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en dient als de 'kapstok' voor bestaand en nieuw Rijksbeleid met ruimtelijke consequenties. "Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig", dat is de ondertitel van deze visie. De visie van het Rijk geldt voor de middellange termijn (2028). Om de ambities te verwezenlijken formuleert het Rijk drie hoofddoelen:

1. vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
2. verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zeker stellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
3. waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor deze drie Rijksdelen worden 13 onderwerpen van nationaal belang benoemd, waaronder ruimte voor waterveiligheid, een duurzame zoetwatervoorziening en kaders voor klimaatbestendige stedelijke herontwikkeling (nationaal belang 9). Het Rijk is verantwoordelijk voor het integrale beheer van het hoofdwatersysteem en, samen met de waterschappen, verantwoordelijk voor de bescherming van Nederland tegen overstromingen. Het is belangrijk dat bij ruimtelijke plannen rekening wordt gehouden met waterhuishoudkundige eisen op korte en lange termijn. Het hoofdwatersysteem van Nederland bestaat uit de Noordzee, de Waddenzee, het IJsselmeer, het Markermeer, de Randmeren, de grote rivieren, de Zuidwestelijke Delta en de Rijkskanalen.

Het beheer van het watersysteem is gericht op het meebewegen met natuurlijke processen waar het kan en het bieden van weerstand waar het moet. Naast preventie als primaire pijler bij de bescherming tegen overstromingen, is het waterveiligheidsbeleid ook gericht op het beperken van de gevolgen van overstromingen als gevolg van keuzes in de ruimtelijke planning en het op orde krijgen en houden van de rampenbeheersing (meerlaagsveiligheid). Het nationale waterbeleid is uitgewerkt in het Nationaal Waterplan 2016-2021 en komt aan de orde in het jaarlijkse Deltaprogramma. Hierin wordt gerapporteerd over de te nemen maatregelen en voorzieningen.

Het Rijk beschermt de primaire waterkeringen (dijken, dammen, kunstwerken en duinen) die in beheer zijn bij het Rijk evenals het kustfundament. Het Rijk stelt ook normen voor de primaire waterkeringen, ook voor de primaire waterkeringen in beheer bij de verschillende waterschappen. Daarnaast is de Planologische Kernbeslissing 'Ruimte voor de Rivier' expliciet benoemd in de structuurvisie. Deze blijft bestaan als uitwerking van de SVIR. Het Rijk volgt nog wel de ontwikkelingen en bepaalt op basis hiervan of een ruimtelijke interventie noodzakelijk is, hierbij gebruik makend van het instrumentarium van de Wro.

Ladder voor duurzame verstedelijking
Twee van de nationale belangen, die in deze situatie van belang is, is weergegeven als nummer 13 'Zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten' en nummer 7, ‘Het in stand houden van het hoofdnet van wegen, spoorwegen en vaarwegen om het functioneren van het mobiliteitssysteem te waarborgen’.

Voor wat betreft het eerste belang kan het volgende worden weergegeven. Het Rijk is verantwoordelijk voor een goed systeem van ruimtelijke ordening inclusief zorgvuldige, transparante ruimtelijke en infrastructurele besluiten. Dat betekent dat het systeem zo ingericht moet zijn dat integrale planvorming en besluitvorming op elk schaalniveau mogelijk is en dat bestaande en toekomstige belangen goed kunnen worden afgewogen. Gebruikswaarde, toekomstwaarde en belevingswaarde zijn hier onderdeel van. Het gaat dan zowel om belangen die conflicteren als belangen die elkaar versterken. Bij nieuwe ontwikkelingen, aanleg en herstructurering moet in elk geval aandacht zijn voor de gevolgen voor de

waterhuishouding, het milieu en het cultureel erfgoed. Het Rijk hanteert bij nationale infrastructurele en gebiedsontwikkelingsprojecten de werkwijze van Sneller en Beter, waarmee participatie en belangenbehartiging van burgers en bedrijven een nadrukkelijkere plaats krijgt bij de besluitvorming. Vraaggericht programmeren en realiseren van verstedelijking door provincies, gemeenten en marktpartijen is nodig om groei te faciliteren, te anticiperen op stagnatie en krimpregio's leefbaar te houden. Ook dient de ruimte zorgvuldig te worden benut en overprogrammering te worden voorkomen. Om beide te bereiken wordt een ladder voor duurzame verstedelijking opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (Bro).
Het tweede belang (nummer 7) betreft naast het in stand houden van waterwegen en het functioneren van het mobiliteitssysteem de veiligheid voor het binnendijks grondgebied.

Nationaal Waterplan 2016 - 2021
Het Nationaal Waterplan wordt vastgesteld op basis van de Waterwet en is voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie als bedoeld in de Wet ruimtelijke ordening. Het plan bevat de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en de daartoe behorende aspecten van het nationale ruimtelijke beleid. Daarnaast zijn in het Nationaal Waterplan 2016-2021 onder andere verwerkt:

- De gewenste ontwikkelingen, de werking en de bescherming van watersystemen in Nederland;
- Benodigde maatregelen en ontwikkelingen;
- Beheerplannen voor de stroomgebieden;
- Beheerplannen voor de gebieden met overstromingsrisico;

Het Nationaal Waterplan 2016-2021 voorziet in een actualisatie van het waterbeleid op een aantal terreinen. Met de vaststelling van het Nationaal Waterplan 2016-2021 voldoet Nederland tevens aan eisen die uit het Europees recht voortvloeien (de Kaderrichtlijn Water, Richtlijn Overstromingsrisico's en de Kaderrichtlijn Mariene Strategie).

Deltaprogramma 2020
In het programma staat de voortgang van de uitvoering van het werk aan de delta centraal. Het gaat daarbij om de (wettelijke) uitwerking en de uitvoering van de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën.

Nederland krijgt steeds meer te maken met extreme weersomstandigheden: langdurige droogte, hitte en fikse hoosbuien. Het is dan ook van groot belang dat Nederland zich goed blijft voorbereiden op de gevolgen van klimaatverandering. Met een goede bescherming tegen hoogwater, voldoende zoetwater en een klimaatbestendige en water robuuste inrichting.

Het tiende Deltaprogramma laat zien dat de deltabeslissingen en voorkeursstrategieën van Deltaprogramma 2015 (DP2015) nog steeds de goede weg beschrijven. Wel blijkt uit de eerste aanzet voor de zesjaarlijkse herijking – die in 2021 gereed is - dat beperkte aanpassingen nodig zijn. Om op de goede weg te blijven, is het bovendien cruciaal aan de delta te blijven werken en de maatregelen uit de deltaplannen Waterveiligheid, Zoetwater en Ruimtelijke adaptatie voortvarend uit te voeren. Door de nieuwe inzichten in de mogelijk versnelde zeespiegelstijging, nemen onzekerheden over maatregelen na 2050 toe. Dat vraagt onderzoek naar wat op korte termijn nodig is om opties voor de langere termijn open te houden. Om beter zicht te krijgen op het tempo waarin de zeespiegelstijging zich na 2050 ontwikkelt, start het Kennisprogramma Zeespiegelstijging.

Het hoogwaterbeschermingsprogramma zet meer in op de noodzakelijke dijkversterkingen en de beoordelingen van de primaire waterkeringen. Om voorbereid te zijn op de toenemende wateroverlast, droogte, hitte en het beperken van de effecten van een eventuele overstroming moet klimaatadaptief en water robuust bouwen en ontwikkelen het 'nieuwe normaal' worden.

Hoogwaterbeschermingsprogramma
Het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) staat voor een grote maatschappelijke opgave om de waterveiligheid van Nederland te waarborgen en vormt het grootste uitvoeringsprogramma binnen het Deltaprogramma. Doel van het HWBP is om in 2050 alle primaire keringen op een sobere en doelmatige wijze versterkt te hebben, zodat deze voldoen aan de wettelijke normen zoals die zijn vastgelegd in de Waterwet.

Binnen het HWBP vindt een urgentiebepaling plaats, met andere woorden de meest urgente projecten komen het eerst aan beurt. Daarnaast speelt het beschikbare budget een belangrijke rol bij het programmeren. De verbetering IJsseldijk is onderdeel van het programma.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening
Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) is op 30 december 2011 in werking getreden. Het Barro is bedoeld om kaderstellende nationale belangen door te laten werken op lokaal niveau, en strekt mede ter uitvoering van de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De Barro vormt in dit kader de formele borging van de Beleidslijn grote rivieren.

De IJsseldijk vormt een primaire waterkering. De gronden waarop de primaire waterkeringen betrekking hebben, hebben binnen de verschillende geldende bestemmingsplannen al een dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterkering'. De wijzigingen van de verbetering van de IJsseldijk zijn beperkt. De dubbelbestemming behoeft in dit kader niet te worden gewijzigd of aangepast. De werkzaamheden hebben enkel tot gevolg dat de aanduiding ‘vrijwaringszone - dijk’ binnen twee dijksegmenten moet worden aangepast, omdat de beschermingszone moet worden aangepast. In deze ruimtelijke onderbouwing is hierop al ingegaan in hoofdstuk 2.

Nationale Omgevingsvisie
Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) heeft het Rijk de langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland verder inhoud gegeven.
De NOVI richt zich op vier prioriteiten. Deze onderwerpen hebben onderling veel met elkaar te maken en ze hebben gevolgen voor hoe we onze fysieke leefomgeving inrichten. De Nationale Omgevingsvisie helpt bij het maken van de noodzakelijke keuzes.

- Ruimte maken voor de klimaatverandering en energietransitie;
- De economie van Nederland verduurzamen en ons groeipotentieel behouden;
- Onze steden en regio’s sterker en leefbaarder maken;
- Het landelijk gebied toekomstbestendig ontwikkelen.

In feite zijn er vanuit de geschetste sectorale opgaven, vier strategische, integrerende, opgaven voor het omgevingsbeleid gedestilleerd:

1. Naar een duurzame en concurrerende economie;
2. Naar een klimaatbestendige en klimaatneutrale samenleving;
3. Naar een toekomstbestendige en bereikbare woon- en werkomgeving;
4. Naar een waardevolle leefomgeving.

Bij de dijkverbetering IJsseldijk gaat het in het bijzonder om opgave verwoord onder 2.

Ad 2. Naar een klimaatbestendige en klimaatneutrale samenleving
Als het gaat om de klimaatverandering ligt de focus op sectorale doelen of een integrale aanpak. Het is van belang dat de gekozen aanpak adaptief is. Hierbij gaat het vooral als het treffen van maatregelen urgent is. In de visie wordt hierbij ook als voorbeeld genoemd de maatregelen tegen actuele wateroverlast. Vaak zullen de dreigingen en kansen als gevolg van de klimaatverandering zich pas over een aantal jaren manifesteren. De rijksoverheid streeft naar meekoppelen. In het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) wordt actief werk gemaakt van het benutten van meekoppelkansen. Gemeenten en provincies worden door het HWBP tijdig in het studie- en programmeringsproces uitgenodigd om eventuele meekoppelkansen van ruimtelijke opgaven in te brengen.

Binnen het aspect klimaatbestendige en klimaatneutrale samenleving is een onderverdeling gemaakt. De eerste beleidskeuze gaat over klimaatbestendig en waterrobuust. Hiermee wil het Rijk Nederland in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust maken. Bij (her)ontwikkelingen moet voorkomen dat het risico op schade en slachtoffers door overstromingen of extreem weer toeneemt, voor zover dat redelijkerwijs haalbaar is. Het Rijk wil voldoende ruimte behouden en reserveren voor toekomstige waterveiligheidsmaatregelen.

De overheid pakt de opgaven vanuit waterveiligheid, laagwater, waterkwaliteit, natuur, ecologie, scheepvaart en zoetwater integraal op, met maatregelen die leiden tot een duurzaam functionerend rivierensysteem.

Het ontwerp NOVI heeft samen met het milieueffectrapport (Plan MER) van 20 augustus 2019 tot en met 30 september 2018 ter inzage gelegen. Naar verwachting verschijnt de definitieve NOVI in het voorjaar 2020.

Conclusie:
Het project van verbetering van de IJsseldijk is verenigbaar met de SVIR. Het nationaal belang 'waterveiligheid' wordt behartigd. Verder wordt voldaan aan de eisen van zorgvuldig ruimtegebruik, nu de dijkverbetering grotendeels over de bestaande waterkering loopt. Er wordt ingezet op de basisontwerpen 'grond' en 'constructie'.
Het project is eveneens verenigbaar met het Nationaal Waterplan 2016-2021 en past binnen het Deltaprogramma. Er wordt invulling gegeven aan het nationale waterbeleid, gelet op de te treffen hoogwaterbeschermingsmaatregelen. De doelstelling van het project is het realiseren van een veilige en leefbare dijk die voldoet aan de wettelijke hoogwaterveiligheidsnormen en past binnen de randvoorwaarden van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Belemmeringen op grond van Barro op grond van artikel 2.1.3. vinden niet plaats. Verder wordt voldaan aan de eisen die binnen Barro worden gesteld voldaan. De Barro staat deze dijkversterking niet in de weg. De dijkverbetering past binnen opgave naar een klimaatbestendige en klimaatneutrale samenleving.
De start van de uitvoering is gepland vanaf 2021 en loopt door tot en met 2022. Bij de uitvoering is rekening gehouden met het flora- en faunaseizoen en het hoogwaterseizoen.

3.2 Provinciale belangen

Omgevingsvisie Gaaf Gelderland en omgevingsverordening
Provinciale Staten van Gelderland hebben de Omgevingsvisie op 9 juli 2014 vastgesteld. De bijbehorende Omgevingsverordening is vervolgens op 24 september 2014 vastgesteld. De Omgevingsvisie en de omgevingsverordening Gelderland zijn vervolgens op 18 oktober 2014 in werking getreden. Op 19 december 2018 zijn geconsolideerde versies van de Omgevingsverordening en de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland vastgesteld.

De Omgevingsvisie en -verordening bevatten de belangrijkste maatschappelijke opgaven in Gelderland. In de Omgevingsvisie staan de hoofdlijnen van het beleid. In de omgevingsvisie zijn de volgende plannen samengebracht en deels herzien namelijk: Het Waterplan, het Provinciaal Verkeer en Vervoer Plan, het Streekplan, het Milieuplan en de Reconstructieplannen. De Omgevingsverordening is in feite de uitwerking (de regels) van de omgevingsvisie.

Omgevingsvisie Gaaf Gelderland Algemeen
De Omgevingsvisie gaat over 'Gaaf Gelderland'. 'Gaaf' is een woord met twee betekenissen. 'Gaaf' betekent 'mooi' en gaat over wat – historisch en landschappelijk gezien - heel en mooi en ongeschonden is. Het beschermen waard! Maar 'Gaaf' verwijst ook naar dat wat 'cool' en nieuw en vernieuwend is; aantrekkelijk voor nieuwe generaties. Het ontwikkelen waard! Beide kanten zijn van toepassing op Gelderland en onlosmakelijk verbonden met de Gelderlanders. Deze beide aspecten zijn dan ook opgenomen in onze Gelderse Omgevingsvisie. Anders gezegd, wij benoemen wat voor ons van waarde is en wat we willen beschermen. En: we geven richting aan wat we willen en ook moeten veranderen en ontwikkelen.

De provincie Gelderland staat voor grote ontwikkelingen, zoals daar zijn het energievraagstuk, klimaatverandering, uitputting van grondstoffen, kwetsbare biodiversiteit, verdere verstedelijking in combinatie met krimp, toenemende mobiliteit op de weg en in de lucht, digitalisering, internationalisering. Het gaat hierbij om grote uitdagingen, die in gezamenlijkheid opgepakt moeten worden als inwoners, bedrijven, organisaties en overheden. Samen moeten de krachten worden gebundeld. Voorgaande vraagt om een goede rolverdeling. De provincie gaat steeds weer en meer samen met partners optrekken op basis van gelijkwaardigheid en waar dat kan en nodig is het initiatief en de ruimte aan anderen laten. Of zelf de handschoen oppakken en doorpakken. De gemeenschappelijke horizon is verwoord in de Omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland'.

Vanuit de omgevingsvisie wordt ingestoken op een gezond, veilig, schoon en welvarend Gelderland. Er wordt taakgericht gewerkt, waarbij de focus ligt bij een duurzaam, verbonden en economisch krachtig Gelderland. Met behulp van zeven ambities worden taken opgepakt. Het gaat hierbij om ambities op het terrein van energietransitie, klimaatadaptatie, circulaire economie, biodiversiteit, bereikbaarheid, economisch vestigingsklimaat en op het woon- en leefklimaat.

Om de ambities op te pakken en verder inhoud te geven wordt gewerkt vanuit de vier 'spelregels' of Doe-principes, namelijk: DOEN, LATEN, ZELF en SAMEN. Tezamen vormen zij het kader waarbinnen de provincie werkt en afwegingen wil maken.

Ambities uit Omgevingsvisie
Binnen de omgevingsvisie Gaaf Gelderland zijn op basis van de ambities thematische visieschetsen opgesteld. De schetsen zijn niet bedoeld als een geografische plankaart of ontwikkelkaart, maar zijn een grove schets van bestaande en nieuwe initiatieven, kansen, mogelijkheden en ontwikkelingen die door de provincie als perspectief worden gezien vanuit de Omgevingsvisie. De schetsen worden gebruikt om met de partners in gesprek te gaan over thema's, vraagstukken en oplossingsrichtingen, daarbij rekening houdend met de schaal van Gelderland, met name op regionale en lokale niveau. De geformuleerde ambities en de provinciale aanpak zijn daarin bepalend. De ambities kunnen als volgt worden weergegeven:
1. Energietransitie: van fossiel naar duurzaam;
2. Klimaatadaptatie: omgaan met veranderend weer;
3. Circulaire economie: sluiten van kringlopen;
4. Biodiversiteit: werken met de natuur;
5. Bereikbaarheid: duurzaam verbonden;
6. Vestigingsklimaat: een krachtige, duurzame topregio;
7. Woon- en leefomgeving: dynamisch, divers, duurzaam.

Hoewel de ambities bij initiatieven, ontwikkelingen en dergelijke allemaal in meer of mindere mate zullen meespelen bij de dijkverbetering, speelt met name klimaatadaptatie de hoofdrol.

Klimaatadaptatie
Voor wat betreft de klimaatadaptaties zijn de volgende ambities geformuleerd:

- In 2050 is Gelderland klimaatbestendig. We zijn goed voorbereid en toegerust op de gevolgen van klimaatverandering: wateroverlast, droogte, hittestress en overstromingsgevaar;
- In 2020 hebben we samen met partners de risico's en kansen van het veranderend klimaat in beeld gebracht en strategieën opgesteld die leidraad zijn voor ons handelen.

De provinciale aanpak voor klimaatadaptatie bestaat uit:

1. We zorgen voor een veerkrachtig en duurzaam water-, natuur en bodemsysteem. Dit systeem bestaat uit een klimaatbestendige en schone bodem en ondergrond en uit schoon en gezond grond- en oppervlaktewater en drinkwater;
2. Samen met partners brengen we toekomstige risico's en kansen van het veranderend klimaat voor Gelderland in kaart. We dragen bij aan het opstellen van Regionale Adaptatie Strategieën en helpen bij de uitvoering daarvan;
3. Wij werken zelf klimaatbestendig en wegen dit aspect bij al onze beslissingen mee. En: geven dit als

voorwaarde mee aan onze partners.

Analyse Omgevingsvisie
Vastgesteld kan worden dat de dijkverbetering in hoofdzaak over het bestaande dijklichaam komt te liggen of direct daarop aansluit. Op basis hiervan kan worden vastgesteld dat een veerkrachtig en duurzaam watersysteem in stand blijft. Bij het vervaardigen van het ontwerp van de dijkverbetering is rekening gehouden met aspecten van de klimaatverandering.

Conclusie:
Er bestaat geen strijdigheid met de geformuleerde aanpak vanuit de ambities uit de Omgevingsvisie, ook voor wat betreft klimaatadaptatie. Vanuit de omgevingsvisie wordt gestreefd naar het borgen van de kwaliteit en veiligheid van de leefomgeving. De voorgestelde dijkverbetering levert hier een bijdrage aan en ligt grotendeels over het bestaande dijklichaam of sluit direct aan op het bestaande dijklichaam.

3.3 Regionale belangen

Waterschap Vallei en Veluwe
Met ingang van 27 november 2015 is het Waterbeheerprogramma 2016-2021 'Koers houden, kansen benutten' bepalend voor het waterbeleid. Het plan gaat over het waterbeheer in het hele rivierengebied en omvat alle watertaken van het waterschap, hieronder begrepen in ieder geval: waterkeringen, waterkwantiteit, waterkwaliteit. Het programma is vooral bedoeld voor de interne organisatie van het waterschap, maar biedt daarnaast kansen om samen met het waterschap de watertaken gezamenlijk op te pakken.

Daarnaast beschikt het Waterschap Vallei en Veluwe over een verordening: de Keur voor waterkeringen en wateren. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Gewijzigde wet- en regelgeving (voornamelijk Waterwet en Wet Milieubeheer) hebben geleid tot veranderingen in organisatie en beleid van de waterketen. Een belangrijke ontwikkeling voor de wijze van samenwerking tussen waterschap en gemeenten is het landelijke Bestuursakkoord Water 2011 (BAW). In het BAW worden de watertaken "scherper" toebedeeld aan de overheden én wordt een nieuwe impuls gegeven aan de samenwerking tussen deze overheden.

Op 31 oktober hebben de waterpartners aanvullende afspraken gemaakt op het Bestuursakkoord Water. Het gaat hierbij samengevat om de volgende onderwerpen:

1. De kansen van de informatiesamenleving;
2. De risico's van digitale dreigingen;
3. Het succes van regionale samenwerking tussen gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven;
4. Implementatie van de Omgevingswet in de waterketen.

In algemene zin kan worden gezegd dat het doel van het Bestuursakkoord Water is te blijven zorgen voor:

- de veiligheid tegen overstromingen;
- een goede kwaliteit water;
- voldoende zoet water.

Conclusie:
De dijkverbetering waarbij waterschap en de gemeenten samenwerken past binnen de filosofie van het Bestuursakkoord Water. De dijkverbetering draagt ook bij aan de veiligheid tegen overstromingen en past daarmee binnen het Bestuursakkoord Water.

3.4 Gemeentelijke belangen

Structuurvisie gemeente Hattem
Op 4 oktober 2010 heeft de gemeenteraad van Hattem de Uitvoeringsparagraaf vastgesteld van de Structuurvisie gemeente Hattem. Het vastgestelde Ruimtelijke ontwikkelingsplan gemeente Hattem van december 2008 geeft aan hoe Hattem zich de komende jaren gaat ontwikkelen. In de Uitvoeringsparagraaf wordt aangegeven hoe dat gaat gebeuren.
Het ruimtelijke beleid vanuit de diverse thema's is neergelegd in het Ruimtelijk ontwikkelingsplan Hattem. Voor wat betreft het projectgebied is in de ontwikkelingsvisie het volgende aangegeven:
De Uitvoeringsparagraaf 2012 – 2025 geeft aan hoe en met welke middelen Hattem de komende jaren gaat ontwikkelen. Het programma wordt jaarlijks geactualiseerd.
In het Ruimtelijke ontwikkelingsplan valt het projectgebied op de grens van de deelgebieden 'De uiterwaarden' en 'Hattemer poort'. Voor de uitwaarden is aangegeven dat deze groen zijn en een blijvend open karakter hebben. De uiterwaarden zijn grotendeels in agrarisch natuurbeheer. De landbouw heeft in dit gebied de samenwerking opgezocht met terreinbeherende organisaties, zoals het Gelders Landschap, en gezamenlijk beheren zij dit open gebied. De uiterwaarden zijn zodanig toegankelijk voor de inwoners van Hattem en de recreanten, dat de natuurwaarden niet worden verstoord. De verbetering van de toegankelijkheid van de uiterwaarden is onder meer vormgegeven door een nieuwe fietsroute naar Heerde door de uiterwaarden en een fiets- en wandelroute langs het Apeldoorns kanaal en deels door de uiterwaarden. Het Apeldoorns kanaal is bevaarbaar en heeft tevens enkele aanlegplaatsen.
De Hattemer poort vormt een robuuste ecologische verbindingszone (corridor) tussen de Veluwe en de IJssel. Natuur is de hoofdfunctie in deze zone, maar er wordt wel gezocht naar combinaties met functies die daaraan bijdragen en daarbij passen. Het noordelijke deel is meer intensief ingericht ten opzichte van het zuidelijk deel. Het terrein van de Berghuizer papierfabriek heeft een functie gekregen passend bij zijn locatie aan de Hattemer poort (groen), Apeldoorns kanaal (water en cultuurhistorie) en de geschiedenis van de plek (water en economisch functie). Kortom, 'groen', 'blauw' en cultuurhistorie komen op het terrein samen.
Wordt gekeken naar het uitvoeringsprogramma en meer specifiek naar zaken die op het projectgebied betrekking hebben, dan kan het volgende worden vastgesteld. Er wordt ingezet op het opwaarderen van het Apeldoorns kanaal en realisatie van de Hattemerpoort (beiden uitvoeringsfase). Wat betreft de Hattemerpoort is de provincie verantwoordelijk voor de uitvoering. De uitvoering bij het Apeldoorns kanaal is gericht op verbreding halfverhard fietspad.

Landschapsontwikkelingsplan (LOP)
De doelstelling van het LOP is om aan te geven hoe het landschap kan worden ontwikkeld, gebruikmakend van kwaliteiten en potenties. De gemeente wil daarmee:

- zorgen voor kwaliteitsverbetering van het landschap;
- bestaand beleid ten aanzien van het landschap uitwerken en actualiseren;
- initiatieven en projecten op het gebied van landschapsversterking stroomlijnen;
- structureel beheer van het landschap organiseren;
- de ontwikkeling van het landschap koppelen aan de ontwikkeling van cultuurhistorie, water en recreatie en natuur;
- kennisontwikkeling over het landschap nastreven.

Het LOP betreft het gehele buitengebied van Hattem. Het projectgebied valt net als binnen de structuurvisie op de grens van twee gebieden, namelijk de uiterwaarden en het gebied ten zuiden van de kern Hattem. In ieder geval is aangegeven dat het Apeldoorns kanaal versterkt dient te worden als landschappelijke structuurdrager. Het uitvoeringsprogramma van het Ruimtelijke ontwikkelingsplan Hattem geeft hiervoor de ontwikkelingswensen aan.

Conclusie:
De voorgestelde dijkverbetering volgt de bestaande dijk grotendeels, wordt deels robuuster gemaakt waardoor het Apeldoorns kanaal als landschappelijke structuurdrager wordt versterkt en past binnen het geformuleerde beleid van de gemeente Hattem.

4 Omgevingsaspecten

In dit hoofdstuk komen de voor dit projectgebied relevante omgevingsaspecten aan de orde.

4.1 Natuur

4.1.1 Beschermde gebieden

Natura 2000
Het plangebied grenst aan het Natura 2000-gebied Rijntakken, deelgebied uiterwaarden IJssel. Het gaat hierbij voornamelijk om Vogelrichtlijngebied met een kleiner oppervlak dat is aangewezen als Habitatrichtlijngebied. Op korte afstand ligt ook het Natura 2000-gebied Veluwe (zie figuur 4.1). Het plangebied overlapt niet met Natura 2000 habitattypen. Ten zuidoosten van het plangebied liggen beuken-eikenbossen met hulst en vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen), behorend tot Habitatrichtlijngebied in Natura 2000-gebied Rijntakken (zie figuur 4.1). Het voorkomen van de Habitatrichtlijnsoorten bever, kleine modderkruiper en meervleermuis is in het plangebied niet uit te sluiten.



Figuur 4.1 Ligging plangebied (rode lijn) t.o.v. de Natura 2000 gebieden Veluwe en Rijntakken (blauw: vogelrichtlijngebieden, licht groen: vogel- en habitatrichtlijn) en t.o.v. habitattypen (donkergroen: vochtige alluviale bossen, paars: beuken-eikenbossen met hulst)

Van de Natura 2000 broedvogels komen de ijsvogel en mogelijk de kwartelkoning in het plangebied voor. In nabijgelegen Natura 2000-gebied Veluwe hebben de wespendief 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 heide, zandverstuivingen en open landschappen komen niet op korte afstand voor. Het plangebied heeft voor Natura 2000 niet-broedvogels (mogelijk) een functie voor steltlopers en grasetende watervogels.

Er is sprake van een beperkt ruimtebeslag binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken. Het betreft ca 0,7 hectare van een verruigd perceel en mogelijk een klein deel van leefgebied van de kleine modderkruiper in het noordelijk deel van het traject. Het verruigd perceel maakt de afgelopen 10 jaar geen deel uit van

het leefgebied van de kwartelkoning. Het resterende deel van het perceel (circa 1 hectare) wordt door aangepast beheer beter geschikt als leefgebied voor de kwartelkoning. Voor steltlopers en grasetende watervogels is het vanwege de ruigte beperkt geschikt. Vanwege de beperkte omvang van het ruimtebeslag, de beperkte betekenis van het plangebied voor Natura 2000-soorten en de aanwezigheid van 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 hiervoor 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, boomleeuwerik, nachtzwaluw en wespendief. De voor vogels relevante geluidsbelasting als gevolg van de werkzaamheden reikt niet tot in geschikt leefgebied van de boomleeuwerik en nachtzwaluw. Een tijdelijke toename van de geluidsbelasting in een klein deel van geschikt leefgebied van de zwarte specht en wespendief, heeft geen negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van deze soorten, vanwege het beperkte effect en het tijdelijke karakter ervan.

De uitvoeringswerkzaamheden voor deze dijkverbetering leiden tot stikstofemissies, door de inzet van materieel. Hierdoor draagt het project tijdelijk bij aan de stikstofdepositie bij in de omgeving aanwezige natuurgebieden. Op basis van de werkzaamheden om de dijkverbetering te realiseren is een berekening gemaakt met Aerius Calculator (versie 2019A) [2]. De werkzaamheden vinden verspreid over twee jaar plaats. Uit de berekeningen volgt dat gevoelige habitattypen/leefgebieden binnen de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe binnen de invloedssfeer liggen (zie figuur 4.2).

Natura 2000-gebieden	Max. projectbijdrage bij overschrijding KDW (mol N/ha/j)
Rijntakken	Zoekgebied leefgebied: 1,41 Habitattype, in ontwerp aangewezen: 0,79 Leefgebied: 0,35 Habitattype: 0,33
Veluwe	Leefgebied: 0,33 Habitattype: 0,07

Figuur 4.2: Overzicht tijdelijke stikstofdepositie aanlegfase dijkverbetering

Er heeft een analyse plaatsgevonden van de effecten van stikstofdepositie als gevolg van de dijkverbetering op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Er is geconcludeerd dat het project niet leidt tot een verslechtering van één van de habitattypen of tot een belemmering van het behalen van de doelen voor verbetering van kwaliteit en uitbreiding van oppervlakte, voor de habitattypen waarvoor dit als doel is opgenomen. Ook de kwaliteit van het leefgebied van de soorten (Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten en typische soorten) die gebruik maken van deze habitattypen wordt niet aangetast. Aanvullend is geoordeeld dat er ook geen gevolgen zijn voor stikstofgevoelige leefgebieden van soorten waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, die niet samenvallen met habitattypen. Er zijn dan ook geen gevolgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van zowel habitattypen als soorten van de Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten als gevolg van stikstofdepositie van de dijkverbetering. Ook in cumulatie met andere projecten is dit niet het geval. Het project tast de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden niet aan (zie figuur 4.2).

Samengevat wordt geconcludeerd dat verbetering van de IJsseldijk Apeldoorns Kanaal niet leidt tot significant negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Gelders Natuurnetwerk (GNN)
De voorgenomen maatregelen voor de dijkverbetering doorsnijden smalle stroken van gebieden met natuurbeheertypen die vallen onder het Gelders Natuurnetwerk (GNN). In figuur 4.3 is een overzicht gegeven van het betreffende ruimtebeslag.

Natuurbeheer-gebied	Ruimtebeslag (ha)	Toeslag (ha)	Compensatieopgave (ha)	Locatie compensatie
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland	2,05	0,68	2,73	op talud dijk
N12.03 Glanshaverhooiland	0,17	0,05	0,22	op talud dijk
Zonder beheertype	0,31	0	0,31	Op talud dijk
N15.02 dennen-, eiken en beukenbos	0,14	0,08	0,22	Klimaatbos gemeente Epe

Figuur 4.3 Overzicht GNN natuurbeheertypen die vallen binnen het ruimtebeslag van de nieuwe dijk
Er is sprake van ruimtebeslag binnen het GNN, welke gecompenseerd dient te worden. Het gaat om in totaal circa 3,5 hectare. Het kruiden- en faunarijk grasland, glanshaverhooiland en het oppervlakte zonder beheertype kunnen op het talud van de nieuwe dijk gerealiseerd worden. De compensatie van dennen-, eiken- en beukenbos is binnen het projectgebied niet mogelijk. Hiervoor is gekeken in de nabijheid van het dijktraject. Compensatie van dennen-, eiken- en beukenbos vindt elders plaats in de gemeente Epe. Deze compensatie is verzekerd middels een nadere overeenkomst tussen de provincie Gelderland als initiatiefnemer en het waterschap Vallei en Veluwe.
Er zijn geen aanvullende negatieve effecten op de kernkwaliteiten of ontwikkeldoelen van deelgebied de Hoenwaard, waar het plangebied deel van uitmaakt. Het project voldoet aan de voorwaarden voor aantasting van het GNN (groot openbaar belang, geen reële alternatieven en beperking van effecten).

Compensatie is gebaseerd op de volgende uitgangspunten.
- De contour GNN is gebaseerd op de ‘Geconsolideerde Omgevingsverordening (december 2018)’.
- De kwaliteit van het kruiden- en faunarijk grasland is ‘goed’, er geldt een compensatie toeslag van 1/3 (conservatief).
- In verband met de toepassing van grasbetontegels/asfalt op de kruin van de nieuwe dijk over de volledige kruin (5 meter breed) is deze niet meegenomen als GNN-compensatie.

De compensatie is vastgelegd in een compensatieplan (A2) en moet worden verankerd in een eerste herziening van het ter plaatse geldende bestemmingsplan. De compensatie moet uiterlijk 5 jaar na de ingreep gerealiseerd zijn. De compensatie van dennen-, eiken- en beukenbos vindt plaats buiten het projectgebied en moet worden vastgelegd in een privaatrechtelijke overeenkomst met de eigenaar en/of beheerder van de grond. Deze overeenkomst moet getekend zijn op het moment dat de aanvraag voor de omgevingsvergunning voor het project wordt ingediend.

4.1.2 Beschermde soorten

Uitvoering van de voorgenomen maatregelen heeft, afhankelijk van het daadwerkelijk voorkomen van de soorten, mogelijk een negatief effect op beschermde soorten. De mogelijke effecten bestaan uit het verlies van verblijfplaatsen of aantasting van vliegroutes: verlies van jaarrond beschermde nestplaatsen door het kappen van bomen (onder andere buizerd, havik en bosuil), aantasting of verstoring van verblijfplaatsen (onder andere das, boommarter en eekhoorn) door het kappen van bomen, het eventueel slopen van (een) woning(en) of het aanleggen van dijktracés.
Voor beschermde soorten moet in ieder geval rekening gehouden worden met algemene broedende vogels, bijvoorbeeld door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of het werkterrein voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te maken.

Voor beschermde soorten moet in ieder geval rekening gehouden worden met algemene broedende vogels, bijvoorbeeld door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren of het werkterrein voorafgaand aan het broedseizoen ongeschikt te maken.

Aanvullend onderzoek naar vleermuizen (verblijfplaatsen en vliegroutes), steenmarter en gierzwaluw heeft plaatsgevonden in 2019 [8]. De te vellen bomenrijen hebben een zekere betekenis als foerageergebied van vleermuizen, maar die betekenis is niet zodanig groot dat het vellen door aantasting van foerageergebied een risico vormt voor het voortbestaan van vleermuispopulaties. De te vellen bomenrijen hebben geen wezenlijke functie als vliegroute van vleermuizen.

Met betrekking tot kleine marterachtigen neemt de geschiktheid van het gebied iets af als gevolg van de dijkverbetering, omdat binnen het ruimtebeslag van de nieuwe dijk variatie verloren gaat en er een eenvormiger en kaler dijktalud voor terugkomt. Dit gebied beslaat mogelijk een (klein) deel van meerdere territoria van kleine marterachtigen. Er is mogelijk sprake van aantasting van rust- en voortplantingsplaatsen. Hiervoor is een ontheffing nodig. Door het aanbrengen van kleinschalige landschapselementen en beheer kan de geschiktheid van het leefgebied behouden blijven.

4.1.3 Houtopstanden

Voor de dijkverbetering moeten in totaal circa 60 bomen in de bomenrijen langs het Apeldoorns Kanaal verdwijnen en circa 0,3 hectare aan bosjes/houtopstanden. Een deel hiervan ligt in de Groene Ontwikkelingszone, waardoor conform de Omgevingsverordening van de Provincie Gelderland extra compensatie nodig is. Dit betekent dat in totaal circa 73 bomen in bomenrijen moeten worden herplant en 0,4 hectare bos moet worden herplant. Nu sprake is van een ruimtelijke ingreep kan herplant niet op dezelfde locatie plaatsvinden. Er is een ontheffing herbeplanting op andere grond nodig. Deze ontheffing wordt aangevraagd. Er is zicht op verlening van deze ontheffing.

4.2 Bodem

Er is een verkennend bodemonderzoek [3] uitgevoerd voor het project. Uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat er in het hele onderzoeksgebied geen indicaties zijn van het voorkomen van puntbronnen of sterke verontreinigingen. Bij het realiseren van de maatregelen ‘constructie’ en ‘grond’ zal met name nieuwe grond aangevoerd worden om de dijk te verhogen en te verschuiven in oostelijke richting.

Positieve of negatieve effecten op de bodemkwaliteit zijn er bij de uitvoering van de dijkverbetering niet. In de wetgeving is geregeld dat de bodemkwaliteit niet mag verslechteren. Dus ook bij grondverzet voor de dijkversterking (af- en aanvoer) mag de bodemkwaliteit wettelijk niet verslechteren. De op te brengen grond bij zowel de maatregel ‘constructie’ als de maatregel ‘grond’ zal minimaal gelijke kwaliteit hebben.

4.3 Water

Hoogwaterveiligheid
Het buitendijks gelegen gebied tussen de dijk en de IJssel is rivierkundig benoemd als stroomvoerend deel van de rivier. Het verwachtte effect op de afvoercapaciteit van de rivier is deels op kwantitatieve wijze en deels op kwalitatieve wijze, middels een gevoeligheids- en haalbaarheidsanalyse, beoordeeld. Daarbij zijn met name twee aspecten uit het rivierkundig beoordelingskader 4.0 beschouwd, te weten:

- Maatgevende Hoog Waterstand (MHW) in de as van de rivier.
- Maatgevende Hoog Waterstand (MHW) buiten de as van de rivier.

Voor de overige aspecten uit het rivierkundig beoordelingskader worden geen effecten verwacht.

Op basis van dit onderzoek [4] is de verwachting dat maatregelen in de vorm van de maatregel ‘constructie’ geen effect hebben in de as van de rivier. Het ruimtebeslag van deze maatregel ter plaatse van het talud en de teen is slechts enkele decimeters. Voor de maatregel ‘grond’ is het verwachte effect op de waterstand minder dan 1 millimeter. Een waterstandsverhoging tot 1 millimeter in de as van de rivier

kan in de praktijk worden toegestaan. Deze maatregel kan een beperkt effect (2 millimeter) hebben langs de banddijk, net ten westen van het Bastion (buiten het projectgebied) wat met de dijkbeheerder besproken wordt.

Binnendijks oppervlaktewater en grondwater
Onder normale omstandigheden is er sprake van een grondwaterstroom vanuit de hogere delen van de rand van de Veluwe richting de IJssel. Gezien de sterk zandige ondergrond zal er ook sprake zijn van inzijging vanuit het kanaal in de ondergrond. De grondwaterstand reageert ook op hogere rivierwaterstanden van de IJssel. In dit gebied ligt de waterkering langs het Apeldoorns kanaal.

In een globale verkenning van geohydrologische effecten is gekeken of diepere damwanden in de dijk effect kunnen hebben op de grondwaterstand en de kweldruk. Gezien de aanwezigheid van een dik zandpakket in de ondergrond zijn in het algemeen geen effecten te verwachten. Wel zijn lokaal kleilagen aanwezig omdat de ondergrond een gestuwde afzetting is. In het geval kunnen de damwanden tot in een kleilaag steken en is er een lokaal beperkt effect mogelijk van enkele centimeters verlaging van de grondwaterstand aan de oostzijde van de damwand. Dit komt doordat de kwelstroom vanuit de Veluwe en vanuit het kanaal deels wordt tegengehouden.

Versterkingsmaatregelen in de vorm van de maatregel ‘grond’ hebben naar verwachting geen effecten op de grondwaterstand. De maatregel ‘constructie’ heeft als effect een afname van de rivierkweldruk binnendijks bij hoogwater vanwege de diepere damwand langs het kanaal. Voor de bebouwing direct buitendijks hebben deze maatregelen mogelijk een geringe verandering in grondwaterstand tot gevolg.

4.4 Ruimtelijke kwaliteit

Voor het project is een ruimtelijk kwaliteitskader [5] opgesteld ten behoeve van de beoordeling van de verschillende alternatieven versus ontwerpen. In dit kader worden drie schaalniveaus gehanteerd, van groot naar klein:
- landschap (hoe verhoudt de waterkering zich tot het landschap?);
- tracé en profiel;
- (bijzondere) elementen (zoals kunstwerken of aansluiting bij woningen).

Het grote schaalniveau (landschap) is bij de beoordeling op ruimtelijke kwaliteit belangrijker dan het middelste schaalniveau (tracé en profiel) en dat is in de beoordeling op ruimtelijke kwaliteit weer belangrijker dan het schaalniveau van ‘elementen’. Het kader is opgebouwd vanuit kenmerken, waarden, kansen en knelpunten en heeft uiteindelijk geresulteerd in richtlijnen voor de inpassing. Bij de beoordeling van ontwerpen is de vraag in hoeverre kenmerken/waarden worden behouden of versterkt, er knelpunten worden opgelost en/of kansen benut; deze vragen zijn beantwoord door te toetsen aan de richtlijnen. Figuur 4.5 toont de opgestelde richtlijnen voor het schaalniveau landschap, de figuren 4.6 en 4.7 voor respectievelijk de schaalniveaus tracé & profiel en (bijzondere) elementen.

Richtlijnen t.a.v. landschap	
1	De waterkering blijft bij voorkeur één lijn, compact, en zonder opdeling van het gebied. Volgt de waterkering een nieuwe lijn, dan wordt de nieuwe lijn bij voorkeur geplaatst op de rand van het ‘beltengebied’ en de komgebieden.
2	Het landschap wordt voortgezet tot aan of over de dijkteen, er is geen zichtbare dijkberm.
3	De breedte van het Apeldoorns kanaal wordt zo veel mogelijk gehandhaafd.
4	Het beeld van het profiel van de kanaaloever met haar damwand en groene talud is zoveel mogelijk continu.
5	Er is bij voorkeur één ongedeeld platform bij het kanaal; indien een nieuwe waterkering wordt geïntroduceerd ligt deze bij voorkeur op flinke afstand van het kanaal en volgt een strakke lijn.
6	De waterkering wordt een groene dijk (grondlichaam) met zo min mogelijk zichtbare harde elementen.
7	De waterkering biedt ruimte voor een apart wandelspoor op de dijkkruin (meerwaarde).

Figuur 4.5: Richtlijnen ten aanzien van het schaalniveau landschap

[1] Alleen de richtlijnen die in deze fase van het project beoordeeld konden worden en/of van toepassing zijn op de twee maatregelen zijn weergegeven in onderstaande tabellen en meegenomen in de effectbeoordeling.

De maatregel ‘constructie’ voldoet in zeer hoge mate aan de richtlijnen ten aanzien van landschap, op één richtlijn na. Bij realisatie van deze maatregel is geen extra ruimte op de dijkkruin voor een wandelspoor. Ook de maatregel ‘grond’ voldoet in hoge mate aan deze richtlijnen. Bij realisatie van deze maatregel vormt de aanleundijk geen compacte dijk, vanwege het buitendijkse ruimtebeslag. Op de eerste richtlijn scoort deze maatregel dus wel negatief.

Richtlijnen t.a.v. tracé en profiel	
1	De waterkering volgt bij voorkeur het huidige dijktracé/kanaal; bij introductie van een waterkering op afstand van het kanaal wordt juist een eigenstandig tracé (los van het kanaal) gevolgd.
2	De waterkering is een eenduidige eenheid met één kruin en met een continue kruinbreedte, in ieder geval per kanaalpand.
3	Bij een ligging van de waterkering aan het kanaal vormen het profiel van de waterkering aan de kanaalzijde enerzijds en de kanaaloever met haar damwand en groene talud anderzijds zoveel mogelijk een eenheid en zijn tevens zo veel mogelijk continu.
4	De dijk bij de Hezenbergersluis volgt zoveel mogelijk één lijn parallel aan het kanaal (meerwaarde).

Figuur 4.6 Richtlijnen ten aanzien van het schaalniveau tracé en profiel

De maatregel ‘constructie’ voldoet aan de richtlijnen ten aanzien van tracé en profiel, op één richtlijn na. Met deze maatregel volgt de dijk bij de Hezenbergersluis niet de lijn parallel aan het kanaal. De maatregel ‘grond’ voldoet in mindere mate aan de richtlijnen ten aanzien van tracé en profiel. Bij deze maatregel is de waterkering geen eenduidige eenheid met één kruin, maar zijn er twee kruinen. Ook vormt de waterkering geen eenheid meer met de kanaaloever, omdat ze een verschillend profiel hebben. Met deze maatregel volgt de dijk bij de Hezenbergersluis niet de lijn parallel aan het kanaal.

Richtlijnen t.a.v. (bijzondere) elementen	
1	In de omgang met de gebouwen en erven is een samenhangende en herkenbare dijk leidend; een nieuw dijktracé dat afwisselend de huidige dijk en de achterzijde van de erven volgt past daar niet bij.

Figuur 4.7: Richtlijn ten aanzien van het schaalniveau (bijzondere) elementen

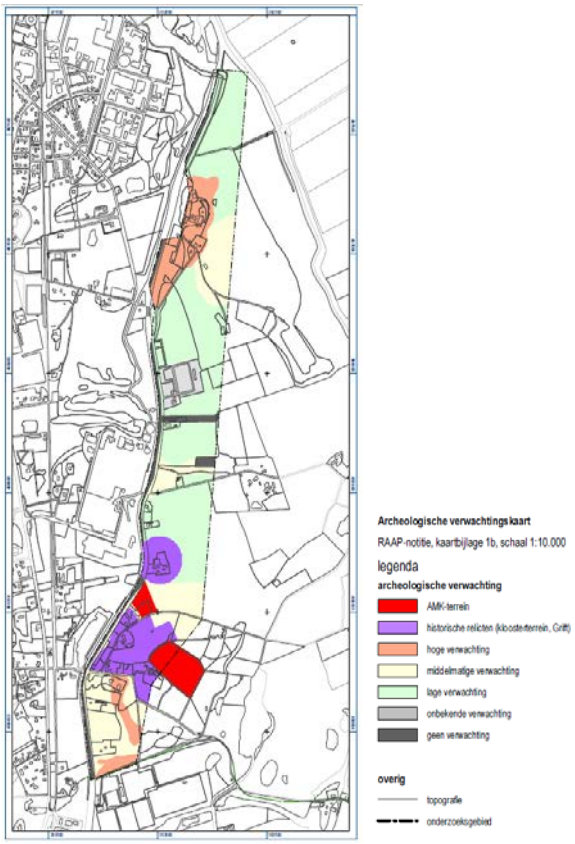
[2] Alleen de richtlijnen die in deze fase van het project beoordeeld konden worden en/of van toepassing zijn op de twee maatregelen zijn weergegeven in onderstaande tabellen en meegenomen in de effectbeoordeling.
[3] Alleen de richtlijnen die in deze fase van het project beoordeeld konden worden en/of van toepassing zijn op de twee maatregelen zijn weergegeven in onderstaande tabellen en meegenomen in de effectbeoordeling.

De maatregel ‘constructie’ voldoet aan de richtlijn ten aanzien van (bijzondere) elementen: de dijk blijft herkenbaar. De maatregel ‘grond’ voldoet niet aan deze richtlijn, omdat de dijk niet goed herkenbaar is vanwege benodigd maatwerk bij woningen. In het Definitief Ontwerp van de dijkverbetering is daarom een laagte opgenomen tussen de huidige en nieuwe dijk, waarmee de herkenbaarheid van de nieuwe dijk wordt vergroot.

4.5 Archeologie

In het proces dat doorlopen is zijn de verschillende alternatieven ook getoetst op de effecten op archeologische waarden.

Voor het plangebied zijn meerdere archeologische onderzoeken uitgevoerd. Er is een archeologisch vooronderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd door RAAP [6]. Het bureauonderzoek heeft geresulteerd in een gedetailleerde archeologische verwachtingskaart voor het gehele onderzoeksgebied (Figuur 4-1 Archeologische verwachtingskaart). In het plangebied zijn zones aanwezig waarvan de archeologische waarde reeds is vastgesteld (AMK-terreinen en historische relicten zoals huisterp, Grift en Kloostercomplex St. Hieronymus). Daarnaast zijn er zones met een bepaalde archeologische verwachting (hoge, middelmatige of lage verwachting). Ook zijn er zones aanwezig waar er door eerdere bodemverstoringen (o.a. Apeldoorns Kanaal en hogedruk aardgasleiding) geen archeologische resten meer te verwachten zijn. Voor een zone waar de grond is opgehoogd, geldt tot slot een onbekende archeologische verwachting.



Figuur 4-1 Archeologische verwachtingskaart

Effectbepaling
Bepalend voor effecten op archeologische waarden zijn a) vergravingen van de bestaande bodem (waardoor archeologische vondsten zouden kunnen worden verstoord) en b) significante verlagingen van de grondwaterstand (waardoor archeologische vondsten zouden kunnen gaan oxideren en daarmee zouden worden aangetast). Onderstaande tabel toont de archeologische verwachting en doorkruising van AMK terrein/historische relicten per dijksegment.

Effecten
Zowel de maatregel ‘constructie’ als de maatregel ‘grond’ heeft effecten op archeologische waarden in het gebied. Figuur 4.9. toont de archeologische verwachting en doorkruising van AMK terrein/historische relicten per dijksegment.

Segment	Maatregel	Archeologische verwachting	AMK-terrein / historische relicten
3	Grond	Onbekende en lage verwachting	Geen
4	Constructie	Hoge verwachting	Geen
5	grond	Lage verwachting	Geen

Figuur 4.9: Archeologische verwachting en doorkruising AMK terrrein/historische relicten per dijksegment

De twee bekende AMK-terreinen (huisterp en kloosterterrein Hulsbergen) liggen, evenals de historische relicten Kloostercomplex St. Hieronymus en de Grift, ter hoogte van dijksegment 2 binnen de gemeente Heerde en zijn voor deze ruimtelijke onderbouwing niet relevant.

In het kader van archeologie zijn voor het deel gelegen in de gemeente Hattem van belang de constateringen voor de dijksegmenten 3, 4 en 5.

Binnen dijksegment 3 is sprake van een grondoplossing. De ingreep is een bodemingreep groter dan 100 m² maar de ingreep is niet dieper dan 0,5 m. Voor dit segment is dan geen archeologisch onderzoek benodigd conform de archeologienota Hattem (2009, herzien in 2015).

Op dijksegment 4 wordt de maatregel ‘constructie’ uitgevoerd, waar een hoge verwachtingswaarde geldt (zie figuur 4.11). De ingreep is dieper dan 0,5 m maar niet groter dan 100 m². ook voor dit segment is dan geen archeologisch onderzoek benodigd conform de archeologienota Hattem.



Figuur 4.10: Hoge archeologische (oranje), middelmatige (geel) en lage(groen) verwachtingswaarde op dijksegment 4 ter hoogte van landgoed de Hezenberg.

Ter hoogte van segment 5 is sprake van een grondoplossing. Hier geldt een lage archeologische verwachting. De huidige dijk wordt afgegraven en ten oosten van de oude dijk weer opgebouwd. Op de locatie waar de oude dijk wordt weggegraven wordt conform het advies van de Archeologische Dienst Zwolle, een doorsnede (Profielopname) van de dijk gemaakt. Op die wijze kan informatie worden verkregen over de aanleg en exacte fasering van de dijk.

4.6 Woon-, werk- en leefmilieu

Er zijn twee aspecten onder dit criterium: uitzicht en leefgenot en verkeer.

4.6.1 Uitzicht en leefgenot

De dijkverbetering kan invloed hebben op het uitzicht van woningen aan de dijk. Het gaat om het uitzicht over de dijk richting het kanaal en om het uitzicht richting de uiterwaard. Dergelijke effecten treden vooral op bij traject 2 en 3 waar woningen op dijkhoogte aanwezig zijn, maar ook voor de woningen op de Hezenberg (zicht in zuidelijke richting).

Een dijk direct voor de huizen kan een beperking van het uitzicht opleveren, maar indien over de dijk heen gekeken kan worden is de invloed mogelijk beperkt. Een dijk op enige afstand van de huizen beperkt het zicht op het landschap erachter. Alleen indien de dijk op grote afstand zou liggen zou dit effect beperkt zijn; dit is echter niet aan de orde. Zicht vanuit woningen over de dijk op het kanaal kan ook veranderen door de dijkverbeteringsmaatregelen.

Een ander aspect is “leefgenot” bij de woningen. De dijkverbeteringsmaatregelen kunnen met maatwerk-oplossingen worden ingepast bij elke woning zodanig dat een acceptabele situatie ontstaat, die echter mogelijk een vermindering van het leefgenot op het perceel met zich meebrengt. Per traject is een inschatting gemaakt van de gevolgen bij de woningen op het traject.
De maatregel ‘constructie’ (dijksegment 4) leidt tot enige beperking van het zicht op het kanaal (dijk circa 10 centimeter hoger), en kans op enige vermindering van het leefgenot op percelen door noodzakelijke inpassingsmaatregelen van de dijk.
De maatregel ‘grond’ leidt op segment 5 naar verwachting niet tot effecten. Op segment 3 kan de maatregel leiden tot vermindering van het leefgenot op verschillende percelen door noodzakelijke inpassingsmaatregelen van de dijk. Daarnaast is er enige beperking van het zicht op het kanaal.

4.6.2 Verkeer

Er zijn twee aspecten onder dit criterium: de bereikbaarheid van bebouwing (woningen en bedrijven) en de verkeersveiligheid, beide in de situatie na realisatie van de dijkverbetering. Door aanleg van het grondlichaam (segment 3) zijn aanpassingen aan op- en afritten aan de orde. Deze beïnvloeden de bereikbaarheid van bebouwing echter niet. Speciale aandacht is er voor de bereikbaarheid van landgoed de Hezenberg. Dit landgoed betreft een GGZ-instelling, welke altijd bereikbaar dient te zijn met een ambulance. Met de inrichting van segment 3 en 4 (nabij Hezenbergerbrug) houdt het project hiermee rekening, waardoor er geen effecten zijn.

De verkeersveiligheid kan op verschillende manieren worden beïnvloed: door zicht en door ruimte op de weg. De komst van een dijk kan ook de overzichtelijkheid van een weg verminderen. Op basis van dijkverbeteringsmaatregelen op/rond wegen en op- en afritten is een deskundigenoordeel gevormd. Bij de maatregel ‘constructie’ worden geen nadelige effecten verwacht. Omdat met de dijkverbetering hier ook het wegdek wordt vernieuwd, wordt verwacht dat de verkeersveiligheid toeneemt door nieuwe belijning en herprofilering van de weg. Bij de maatregel ‘grond’ blijven de effecten beperkt, omdat de weg blijft liggen.

5 Uitvoerbaarheid

Bij een ruimtelijke onderbouwing moet ingegaan worden op de uitvoerbaarheid van de ontwikkeling. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen maatschappelijke en economische uitvoerbaarheid.

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Ten behoeve van de maatschappelijke uitvoerbaarheid dient een planologische procedure te worden gevolgd, waarbij burgers en instanties hun mening kenbaar kunnen maken.

Voortraject
De dijkversterking is tot stand gekomen in nauw overleg en in samenspraak met de verschillende overheidsinstanties en de bevolking. Er zijn verschillende momenten geweest waarbij de bewoners zijn uitgenodigd om kennis te nemen van de plannen voor de dijkversterking. Het vooroverleg heeft uiteindelijk geresulteerd in een voorkeursalternatief. De goede voorbereiding van de dijkversterking geeft aanleiding om het plan niet voor inspraak ter inzage te leggen.

Ruimtelijke onderbouwing
Het ontwerpbesluit ligt, samen met deze ruimtelijke onderbouwing, gedurende zes weken voor eenieder ter inzage. Eenieder is in de gelegenheid om schriftelijk en/of mondeling zienswijzen naar voren te brengen.

Participatie en samenwerking
De verbetering van de primaire waterkeringen komen in Nederland tot stand feitelijk in drie fasen, namelijk de verkenningsfase, de planuitwerking en de realisatiefase. Bij deze fases zijn momenten van participatie en samenwerking. Deze elementen zijn inhoudelijk beschreven in de bijlage 1: Participatie en samenwerking bij Verbtering IJsseldijk Apeldoorns kanaal.

5.2 Economische uitvoerbaarheid

Naast de economische uitvoerbaarheid moet ook de economische uitvoerhaar worden aangetoond. Hierin zijn bepalend de grondexploitatieregeling en de financiële haalbaarheid van eventuele ontwikkelingen die het plangebied mogelijk maakt.

5.2.1 Kostenverhaal

Door bepalingen in de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) beschikken gemeenten over mogelijkheden om de kosten van het plan te verhalen. Het gaat hierbij om een grondexploitatieregeling.
Hierbij valt te denken aan kosten voor het bouwrijp maken en kosten voor het plan. Daarnaast hebben gemeenten sturingsmogelijkheden, omdat in het geval van grondexploitatie door derden diverse eisen en regels gesteld kunnen worden. Indien sprake is van bepaalde bouwplannen, dient de gemeente hiervoor in beginsel een exploitatieplan vast te stellen. Van het vaststellen van een exploitatieplan kan worden afgezien als het verhaal van voornoemde kosten “anderszins verzekerd” is, bijvoorbeeld door overeenkomsten, en het stellen van eisen met betrekking tot kwaliteit en fasering niet noodzakelijk wordt geacht.
Omdat deze ruimtelijke onderbouwing niet gaat om een bouwplan maar om de aanleg van infrastructuur en landschapselementen ten behoeve van de inrichting van het gebied als landschapspark. is er geen sprake van een exploitatieplanplicht.

6 Conclusies

Op basis van deze verschillende onderdelen van deze ruimtelijke onderbouwing kunnen samengevat een aantal conclusies worden getrokken.

De dijksegmenten 3,4 en 5 zijn getoetst aan het bestemmingsplan Uiterwaarden van de gemeente Hattem. Nu voor de realisering van de dijkversterking IJsseldijk een projectplan Waterwet is opgesteld, vervalt op basis van artikel 5.10 van de Waterwet de benodigde omgevingsvergunning voor werken en werkzaamheden, zoals genoemd in het bestemmingsplan Uiterwaarden.

Uitgaande van het geldende Rijks-, provinciaal, regionaal en gemeentelijk beleid kan worden vastgesteld dat de voorgenomen dijkversterking niet in strijd is met het geformuleerde beleid. Of anders gezegd het beleid staat deze ontwikkeling niet in de weg.

De voorgenomen activiteiten ter verbetering van de IJsseldijk zijn daarnaast getoetst aan de omgevingsaspecten. In onderstaand overzicht (figuur 6.1) komen de verschillende omgevingsaspecten aan de orde. De conclusies per milieuaspect zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Natuur	Natura2000: Geen negatief effect i.v.m. ruimtebeslag en beperkt negatief effect (tijdelijk) i.v.m. verstoring (licht, geluid, trilling) voor gebieden Rijntakken en Veluwe.
	Stikstof:
	GNN: Compensatie of mitigatie nodig voor circa 2 ha voornamelijk kruiden- en faunarijk grasland.
	Beschermde soorten: Beperkt negatief effect op beschermde soorten, bestaande uit verlies van verblijfplaatsen, aantasting van vliegroutes, verlies van jaarrond beschermde nesten. Compensatie of mitigatie nodig voor aantasting verblijfplaatsen vleermuizen, nestplaatsen huismussen en rust- en voortplantingsplaatsen kleine marterachtigen.
	Houtopstanden: Compensatie of mitigatie nodig voor in totaal ca. 73 bomen in bomenrijen en 0,4 ha bos in de vorm van herplant.
Bodem	Geen effect op de bodemkwaliteit
Water	Gering negatief effect (ruimtebeslag en opstuwing tegen de banddijk)
	Geen effect
Ruimtelijke kwaliteit	Overall een positief effect op de schaalniveaus landschap, tracé en profiel en (bijzondere) elementen
Archeologie en cultuurhistorie	Geen negatief effect op archeologische en/of cultuurhistorische waarden
Woon-, werk- en leefmilieu:	Beperkt negatief effect op uitzicht en leefgenot als gevolg van inpassing van de dijk.
	Tijdelijk negatief effect op bereikbaarheid i.v.m. aanpassing op- en afritten Beperkt negatief effect op verkeersveiligheid d.m.v. maatwerk
	Tijdelijke negatief effect door aanbrengen damwand, kruinverhoging, grondtransporten

Figuur 6.1: Conclusie per omgevingsaspect

Gesteld kan worden dat de uitvoerbaarheid van een omgevingsvergunning voor het handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening (buitenplans) middels deze ruimtelijke ordening voldoende is aangetoond.

Door het deels moeten verleggen van de dijk moeten de dubbelbestemming ‘Waterstaat – Waterkering’ en de vrijwaringszone worden aangepast aan het nieuwe profiel. Hier ontstaat strijdigheid met de regels van

het bestemmingsplan Uiterwaarden. Omdat het bestemmingsplan geen binnenplanse afwijkings- of wijzigingsbevoegdheid kent, dient middels een omgevingsvergunning voor het handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening (buitenplans) voorzien te worden in deze aanpassing van de vrijwaringszone. Deze ruimtelijke onderbouwing maakt onderdeel uit van de vergunningaanvraag. Uiteindelijk zal de wijziging zijn beslag moeten vinden in een eerstvolgende herziening van het bestemmingsplan Uiterwaarden.

De compensatie Gelders Natuurnetwerk (GNN) is vastgelegd in een compensatieplan (A2) welke onderdeel uitmaakt van de vergunningaanvraag en moet worden verankerd in een eerste herziening van het bestemmingsplan Uiterwaarden.

7 Referenties

[1] Royal HaskoningDHV, Natuurtoets dijkversterking Apeldoorns Kanaal inclusief passende beoordeling, finale versie 05-09-2019

[2] Royal HaskoningDHV, Dijkverbetering IJsseldijk Apeldoorns Kanaal, Addendum passende beoordeling – ecologische effecten van stikstofdepositie, versie 1.0 18-05-2020

[3] Royal HaskoningDHV, verbetering IJsseldijk Apeldoorns Kanaal, vaststellen milieukundige bodemrisico's, finale versie 27-07-2016

[4] Royal HaskoningDHV, Rivierkundige beoordeling DO verbetering IJsseldijk Apeldoorns Kanaal, v1.0, 28-05-2020

[5] Royal HaskoningDHV, ruimtelijk kwaliteitskader verbetering IJsseldijk 5e en 6e pand Apeldoorns Kanaal, versie 2, 03-03-2017

[6] RAAP, Verbetering IJsseldijk Apeldoorns Kanaal, Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek, eindversie Notitie 5544, 28-07-2016

[7] Waterschap Vallei en Veluwe, Adviesnota Voorkeursalternatief IJsseldijk Apeldoorns Kanaal, versie 2.0, 07-12-2017

[8] Van Bommel Faunawerk, onderzoek vleermuizen, steenmarter, huismus en gierzwaluw, definitieve versie 18-12-2019

A1 Participatie en samenwerking

Participatie en samenwerking bij Verbetering IJsseldijk Apeldoorns kanaal

Inleiding
De verbetering van primaire waterkeringen in Nederland komt tot stand in drie fasen, ingegeven door de systematiek van het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) van de Rijksoverheid:

- een Verkenningsfase, waarin de opgave wordt verkend, alternatieven voor de verbetering worden overwogen, en een Voorkeursalternatief (VKA) wordt gekozen
- een Planuitwerkingsfase, waarin het VKA wordt uitgewerkt tot een ontwerp waarmee een aannemer de verbetering kan realiseren,
- de Realisatiefase van de dijkverbetering, afgerond met overdracht naar de dijkbeheerder.

In de periode van 2016 tot 2018 heeft het waterschap de *Verkenningsfase* doorlopen voor de Verbetering IJsseldijk Apeldoorns Kanaal. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing is een van de producten uit de *Planuitwerkingsfase,* die momenteel wordt doorlopen. De *Realisatiefase* is voorzien in de periode 2021-2022.

Het proces dat heeft geleid tot het Voorkeursalternatief is hieronder samengevat; de inhoudelijke stappen zijn toegelicht in paragraaf 3.7. Het vervolgproces in de Planuitwerkingsfase is beschreven in paragraaf 3.8.

Participatie en samenwerking met partners tijdens de Verkenningsfase
Gedurende de Verkenningsfase heeft Waterschap Vallei en Veluwe intensief samengewerkt met overheidspartners, bewoners en belangenorganisaties. De overheidspartners (de Gemeenten Heerde en Hattem, de Provincie Gelderland, Rijkswaterstaat) zijn betrokken in een Ambtelijke en Bestuurlijke Begeleidingsgroep. Vanwege de specifieke raakvlakken met het uitvoeringsprogramma Hattemerpoort is de Gelderse Natuur- en Milieufederatie toegevoegd aan de ambtelijke begeleidingsgroep. Bewoners, ondernemers en belangengroepen zijn vertegenwoordigd in de Bewonersgroep (klankbordgroep).

De Bewonersgroep heeft het bestuur van het waterschap inhoudelijk advies gegeven over de tussenstappen in de Verkenning en over het Voorkeursalternatief. De Bewonersgroep heeft een positief advies afgegeven over het Voorkeursalternatief.

Op een aantal momenten is de samenwerking geïntensiveerd tot een niveau van co-creatie, te weten:

- Het Ruimtelijk kwaliteitskader (RKK) is in drie werkoverleggen tot stand gekomen. Hierbij waren zowel bewoners als overheidspartijen vertegenwoordigd. Buiten de leden van de Bewonersgroep zijn ook enkele individuele bewoners uitgenodigd. De inbreng van de aanwezigen is vertaald naar het RKK, en vervolgens is actief teruggekoppeld wat er met ieders inbreng is gebeurd.
- In de belangrijke stap voorafgaand aan de keuze van het VKA (zie “Van oplossingen naar het Voorkeursalternatief” hieronder), is in een interactief werkoverleg met de ambtelijke begeleidingsgroep twee verschillende ontwerpen tot stand gekomen op basis van vijf onderliggende kansrijke alternatieven. Uit de twee ontwerpen is nadien het VKA samengesteld.
- Het VKA is samengesteld na advies van een expertteam, dat door de overheidspartners gezamenlijk is ingesteld om advies te geven over de ruimtelijke inpassing. Met dit advies heeft de ambtelijke begeleidingsgroep het VKA gedefinieerd.

De bewoners en grondeigenaren die belang hebben bij een goede inpassing van de dijkverbetering zijn vanaf de start van de Verkenning bij het project betrokken. Bij hen zijn de belangen en wensen (zgn. klanteisen) geïnventariseerd en mogelijke nadelige gevolgen besproken. Er is een viertal rondes keukentafelgesprekken gehouden:

- na de vaststelling van de vijf alternatieven;
- bij de beoordeling van de alternatieven;
- na vaststelling van de twee ontwerpen;
- na het advies van de bestuurlijke begeleidingsgroep over het VKA (waarin is aangegeven in welke mate aan belangen en wensen is voldaan).

Daarnaast zijn er enkele inloopavonden georganiseerd voor de toelichting van de (tussen)resultaten van het project, met de gelegenheid om vragen te stellen en van gedachten te wisselen met de leden van het projectteam van het Waterschap.

Het Voorkeursalternatief is samengesteld in samenwerking met de Ambtelijke Begeleidingsgroep van het project, waarin naast Waterschap Vallei en Veluwe ook de overheidspartners zijn vertegenwoordigd: de Gemeente Heerde, Gemeente Hattem, de Provincie Gelderland en Rijkswaterstaat. Het VKA is vervolgens voorgelegd aan de Bewonersgroep, die positief over het VKA heeft geadviseerd. Op 16 november 2017 heeft ook de Bestuurlijke Begeleidingsgroep (met de bestuurders van bovengenoemde overheden) een positief advies over het VKA gegeven. Op 21 februari 2018 is het Voorkeursalternatief vastgesteld door het Algemeen Bestuur van Waterschap Vallei en Veluwe.

In het ontwerpproces dat heeft geleid tot het Voorkeursalternatief, is duidelijk geworden dat vooral bij de segmenten waar de grondoplossing wordt toegepast, op een aantal locaties maatwerk nodig is om de dijkverbetering op een goede manier in te passen in de omgeving. De belangrijkste maatwerklocaties zijn:

- de erven van de woningen Kanaaldijk 88 en 89
- het erf van de woning Kanaaldijk 7
- de erven tussen de dijk en de woningen Kanaaldijk 1, 3 en 5
- de hoogspanningsmast naast de dijk, ten noorden van De Hezenberg.

In de Planuitwerkingsfase is specifiek aandacht besteed aan deze maatwerklocaties, en zijn de dijkverbeteringsmaatregelen ter plaatse nader uitgewerkt.

Participatie en samenwerking met partners tijdens de Planuitwerkingsfase
In de Planuitwerkingsfase is het Voorkeursalternatief nader uitgewerkt en is de realisatie van de dijkverbetering voorbereid.

Specifiek voor de maatwerklocaties is een participatieproces gevolgd dat bestond uit een aantal stappen:

- overleg met de bewoners c.q. eigenaren op de maatwerklocaties, voor het inventariseren van de belangen en wensen;
- een eerste ontwerpatelier, waarin samen met de bewoners/eigenaren de maatwerkoplossingen zijn verkend voor inpassing van de dijkverbetering op de betreffende locatie;
- onderzoek van deze oplossingen, bepalen van de consequenties (ruimtebeslag, effecten) en de haalbaarheid (m.n. toetsing van de mogelijkheden aan wet- en regelgeving) en afstemming hierover met het bevoegd gezag. De resultaten van dit nader onderzoek en de afweging van de maatwerkoplossingen zijn opgenomen in afwegingsnotities voor elk van de locaties. Deze notities zijn vervolgens gedeeld met de bewoners/eigenaren.
- een tweede atelier, waarin de afwegingsnotities zijn besproken, en feedback is opgehaald van de bewoners/eigenaren.

- de keuze van de uiteindelijke oplossing door Waterschap Vallei en Veluwe; deze keuze is vervolgens gedeeld en besproken met de bewoners/eigenaren.

Aan de overleggen namen naast de bewoners/eigenaren vertegenwoordigers deel van Waterschap Vallei en Veluwe, de Alliantie en de Gemeente waarin de maatwerklocatie zich bevindt.

Naast de gesprekken voor de maatwerklocaties zijn gesprekken gevoerd met alle overige grondeigenaren langs de dijk, die te maken krijgen met de dijkverbeteringsmaatregelen, hetzij tijdelijk tijdens de werkzaamheden, hetzij permanent wanneer grond verworven dient te worden voor de dijkverbetering. Doel van deze gesprekken is om tot minnelijke overeenstemming te komen.

Ook is een aantal inloopavonden georganiseerd (in september 2020 door Corona noodgedwongen digitaal), waarin de dijkverbeteringsmaatregelen zijn toegelicht en er aan eenieder gelegenheid is geboden om vragen te stellen over het project.

Bevoegd gezag en ambtelijke partners zijn bij het project betrokken middels een Ambtelijke Werkgroep Bevoegd Gezag (AWBG), een Ambtelijke Begeleidingsgroep (ABG) en een Bestuurlijke Begeleidingsgroep (BBG). Belangrijke besluiten, zoals over het Projectplan Waterwet en de hoofdvergunningen, zijn vooraf aan deze organen voorgelegd.

A2 Compensatieplan GNN

RAPPORT

Compensatieplan GNN

Voor Verbetering IJsseldijk Apeldoorns Kanaal

Klant: Waterschap Vallei en Veluwe

Referentie: BG6356-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status: Definitief/v2
Datum: 3-9-2020



HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Chopinlaan 12
9722 KE GRONINGEN
Water
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document:	Compensatieplan GNN
Ondertitel:	
Referentie:	BG6356-RHD-ZZ-XX-RP-Z-0001
Status:	v2/Definitief
Datum:	3-9-2020
Projectnaam:	PDC IJss AK
Projectnummer:	BG6356
Auteur(s):	J. Schepers

Opgesteld door:	J. Schepers
Gecontroleerd door:	D. Grote Beverborg
Datum:	21-07-2020 / DGB
Goedgekeurd door:	M. Logtenberg
Datum:	22-07-2020 / ML

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Inhoud

1 Inleiding 1
1.1 Aanleiding 1
1.2 Doel 1
1.3 Leeswijzer 1

2 Beleidskader 3
2.1 Natuurnetwerk Nederland (Gelders Natuurnetwerk) 3
2.2 Groene Ontwikkelingszone 5
2.3 Beschrijving kernkwaliteiten en Ontwikkelingsdoelen GNN 5
2.3.1 Kernkwaliteiten deelgebied 169 natuur en landschap 7
2.3.2 Ontwikkelingsdoelen deelgebied 169 omvorming en natuurontwikkeling 8
2.3.3 Kernkwaliteiten deelgebied 155 natuur en landschap 8
2.3.4 Ontwikkelingsdoelen deelgebied 155 omvorming en natuurontwikkeling 9

3 Compensatie GNN/GO 10
3.1 Ruimtebeslag 10
3.2 Voorwaarden aantasting GNN 16
3.2.1 Groot openbaar belang 16
3.2.2 Geen reële alternatieven 17
3.2.3 Beperkingen negatieve effecten 17
3.2.4 Compensatie 17
3.3 Aantasting natuurbeheertypen 17
3.4 Aantasting kernkwaliteiten 18
3.5 Compensatieopgave Gelders Natuurnetwerk 18
3.6 Locatie compenserende maatregelen 19
3.6.1 N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland 20
3.6.1.1 Beheer kruiden- en faunarijk grasland 20
3.6.1.2 Monitoring kruiden- en faunarijk grasland 20
3.6.2 N12.03 Glanshaverhooiland 20
3.6.2.1 Beheer glanshaverhooiland 21
3.6.2.2 Monitoring glanshaverhooiland 21

4 Conclusie 22

5 Referenties 23

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

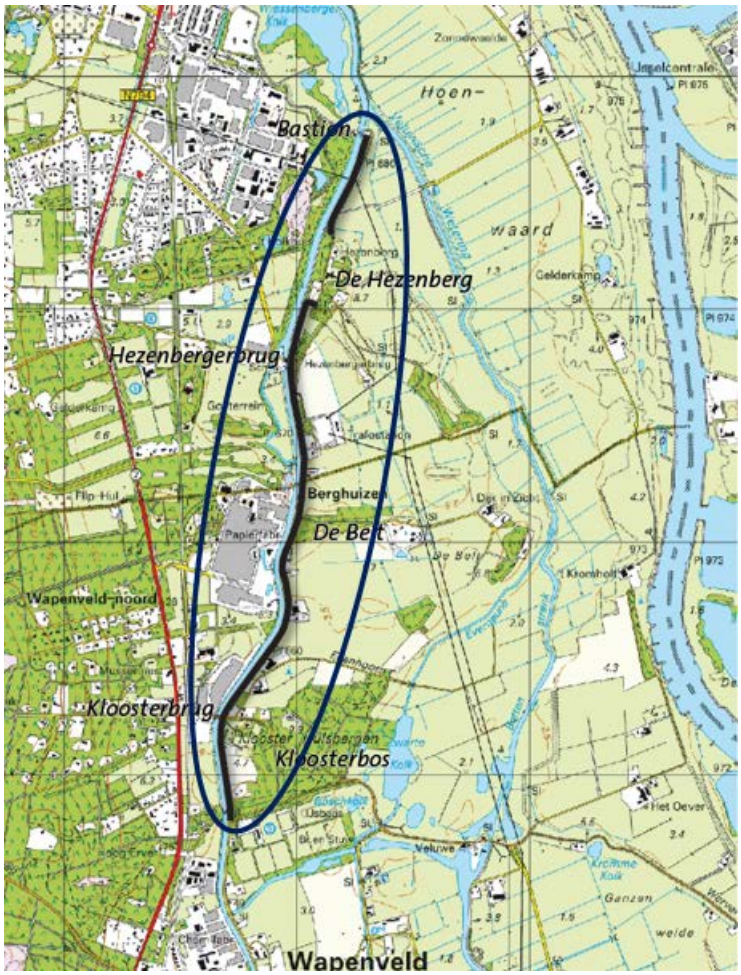
Waterschap Vallei en Veluwe is voornemens om een dijkversterking uit te voeren aan de IJssel op het dijktraject Wapenveld-Hattem (zie figuur 1-1), omdat deze niet meer voldoet aan de landelijk geldende veiligheidseisen die aan primaire waterkeringen worden gesteld. De waterkering moet daarom worden verbeterd en is daartoe opgenomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Het Waterschap Vallei en Veluwe, heeft op basis van een in 2016 gestarte verkenning, in 2017 een Voorkeursalternatief (VKA) opgesteld. De dijkverbetering is opgenomen in het landelijke hoogwaterbeschermingsprogramma, en dient uiterlijk in 2022 te zijn uitgevoerd. Het VKA is uitgewerkt in een Projectplan Waterwet. Het plangebied is (deels) gelegen binnen de begrenzing van gebieden die zijn begrensd als Gelders Natuurnetwerk (GNN) en/of Groene Ontwikkelingszone (GO). Als gevolg van de dijkversterking vindt ruimtebeslag plaats op het GNN/GO. Deze rapportage, zal als onderdeel van het Projectplan Waterwet en de Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van de Omgevingsvergunning voor het handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening (buitenplans), het effect van de ontwikkeling is op de kernkwaliteiten van GNN/GO toetsen en een compensatieopgave beschrijven.

1.2 Doel

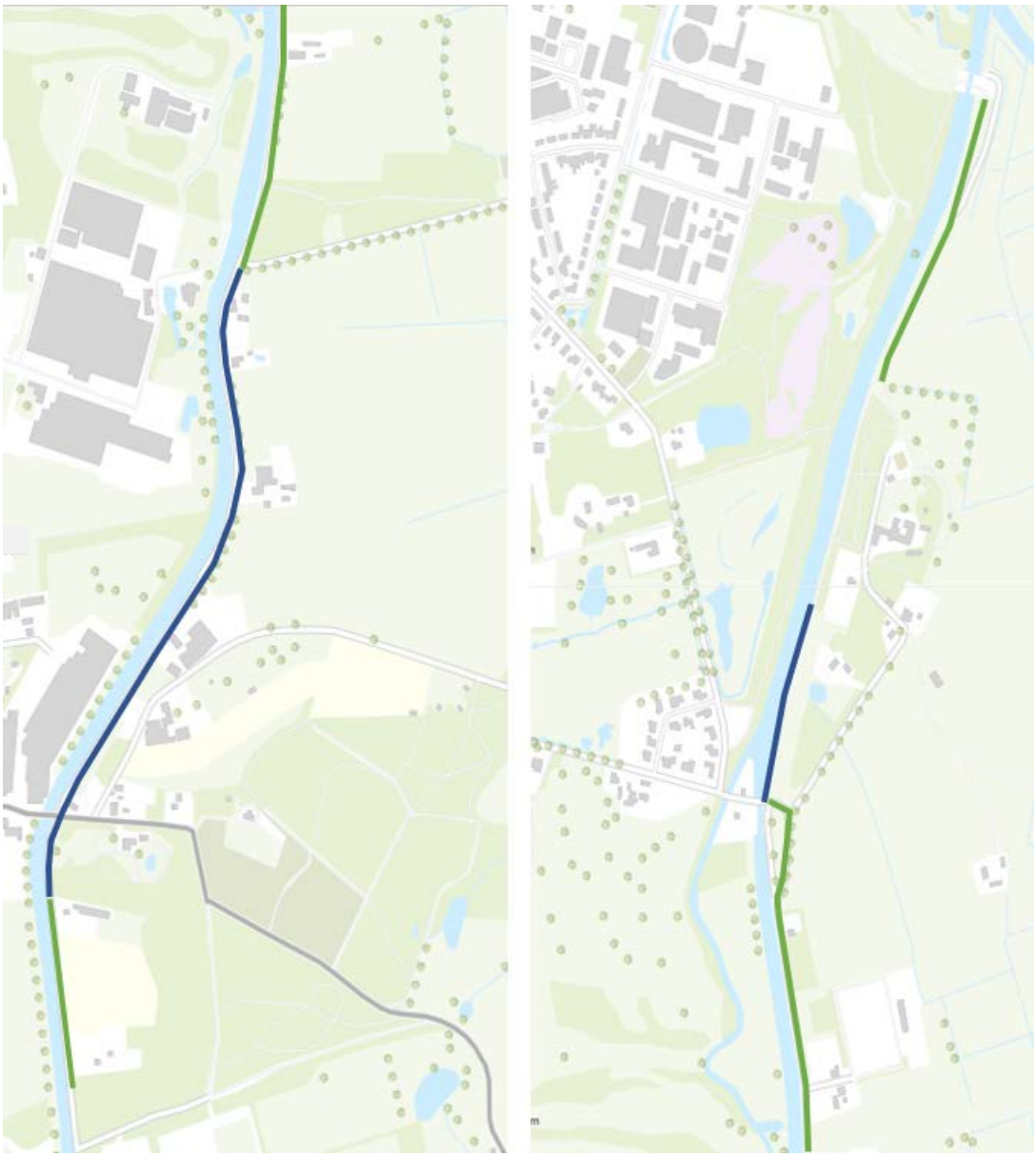
Voor de primaire waterkeringen in Nederland, langs de grote rivieren en de kust, gelden veiligheidsnormen. Alle waterkeringen worden regelmatig getoetst aan deze normen, hierbij is de primaire waterkering langs het Apeldoorns kanaal tussen Wapenveld en Hattem afgekeurd. Het gaat om een traject van circa 2,7 kilometer. Omdat de kering niet voldoet, is de verbetering van de kering opgenomen in het landelijke HWBP. Het doel van het HWBP is dat in 2050 alle primaire keringen op een sobere en doelmatige wijze zijn versterkt, zodat deze voldoen aan de wettelijke normen zoals die zijn vastgelegd in de Waterwet en daarmee de waterveiligheid van Nederland wordt gewaarborgd. Om deze doelstelling te kunnen behalen is door Rijk en Waterschappen een uitvoeringsprogramma gemaakt. De Verbetering IJsseldijk Apeldoorns kanaal heeft sinds 2016 een vaste plek in de landelijke programmering. In het definitief programma 2017-2022 is vastgelegd dat de dijkverbetering uiterlijk in 2022 dient te zijn gerealiseerd. De maatregelen van de voorgenomen verbetering IJsseldijk zijn weergegeven in figuur 1-2. Voor ingrepen die geheel of gedeeltelijk vallen binnen het GNN en/of GO dient getoetst te worden of de ingreep gevolgen heeft voor de kernkwaliteiten. De voorliggende rapportage betreft de toetsing van de voorgenomen dijkversterking aan GNN/GO waarna wordt aangegeven hoe invulling wordt gegeven aan eventuele compensatie als gevolg van aantasting, volgens de regels en voorwaarden die gesteld zijn in de vigerende Omgevingsverordening Gelderland.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage worden de beleidskaders die van toepassing zijn op dit project beschreven, verder worden de Kernkwaliteiten en Ontwikkelingsdoelen van de deelgebieden binnen het GNN en de GO, die deel uitmaken van het plangebied, beschreven. Hoofdstuk 3 bevat een berekening van het Definitief ontwerp met het ruimtebeslag en gaat in op de manier (locaties, oppervlakten en beheertypen) waarop de compensatieopgave wordt ingevuld. Vervolgens wordt het beheer en monitoring van de te compenseren gebieden beschreven. Tot slot volgt in hoofdstuk 4 een samenvattende conclusie.



Figuur 1-1. Ligging projectgebied.



Figuur 1-2. Impressie van de werkzaamheden aan de IJsseldijk (groen betreft het aanbrengen van grond langs de oostzijde van de huidige dijk, blauw betreft het aanbrengen van een damwand aan de kanaalzijde).

2 Beleidskader

In dit hoofdstuk zijn de effecten van de voorgenomen ingreep getoetst aan het Gelder Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO).

2.1 Natuurnetwerk Nederland (Gelders Natuurnetwerk)

Bij ruimtelijke ontwikkelingen of ingrepen in of nabij het Natuurnetwerk Nederland is sprake van planologische bescherming via ruimtelijke procedures in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Binnen het Natuurnetwerk Nederland is het 'nee, tenzij'-regime van toepassing. Plannen, projecten of handelingen worden volgens dit regime beoordeeld. Het ruimtelijke beleid is altijd gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke waarden en kenmerken', waarbij tevens rekening wordt gehouden met

andere gebiedsbelangen. Provincie Gelderland heeft het beleid rondom het Natuurnetwerk Nederland (Gelders Natuurnetwerk) juridisch verankerd in de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening. Voor gronden binnen het Gelders Natuurnetwerk geldt dat deze niet aangetast mogen worden in hun kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten bestaan uit de natuurwaarden, de potentiële waarden en de milieucondities. Grootschalige ingrepen zijn alléén mogelijk wanneer er geen reële alternatieven zijn en er een zwaarwegend maatschappelijk belang in het geding is. De provincie stelt bij een aantasting van de kernkwaliteiten de voorwaarde van een compensatieplan waarmee bestaande natuurwaarden worden versterkt.

In de Omgevingsverordening Gelderland (december 2018) is voor ruimtelijke ontwikkelingen in het Gelders Natuurnetwerk het volgende opgenomen (artikel 2.39):

1. Een bestemmingsplan maakt voor gronden binnen het Gelders natuurnetwerk een andere bestemming dan natuur alleen mogelijk als er sprake is van een groot openbaar belang en
    a. er voor de realisering daarvan geen reële alternatieven zijn;
    b. de negatieve effecten op de kernkwaliteiten en oppervlakte van het gebied en de ecologische samenhang binnen het gebied zoveel mogelijk worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd in overeenstemming met bijlage 8 van de Omgevingsverordening: Gelijkwaardige natuurbeheertypen.
4. Om te bepalen wat de effecten op de kernkwaliteiten, de oppervlakte en de ecologische samenhang zijn, doet de initiatiefnemer onderzoek naar actuele waarden binnen het gebied en de effecten van het initiatief op de binnen het gebied aanwezige:
    a. natuurwaarden en potenties;
    b. in de Wet natuurbescherming aangewezen beschermde soorten en soorten van nationale Rode lijsten;
    c. kwaliteit van lucht, water en bodem;
    d. mate van stilte, rust en duisternis;
    e. ecologische samenhang;
    f. landschappelijke, cultuurhistorische, geomorfologische, bodemkundige waarden en het reliëf.
5. Compensatie kan plaatsvinden door fysieke natuurcompensatie op gronden met een andere bestemming dan natuur in de nabijheid van de te compenseren locatie of door financiële compensatie.

In artikel 2.43 van de verordening wordt nader ingegaan op compensatie:

1. De omvang van de fysieke natuurcompensatie is gelijk aan de oppervlakte van het door de nieuwe functie aangetaste areaal, vermeerderd met de volgende toeslag:
    a. 1/3 deel van het oppervlak en de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer bij natuur met een ontwikkeltijd tussen 5 en 25 jaar;
    b. 2/3 deel van het oppervlak en de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer bij natuur met een ontwikkeltijd tussen 25 en 100 jaar;
    c. een door Gedeputeerde Staten te bepalen oppervlak en bedrag voor kosten van het ontwikkelingsbeheer bij natuur met een ontwikkelingstijd van meer dan 100 jaar.
2. Voor toepassing van het eerste lid geldt de ontwikkeltijd per natuurbeheertype, vermeld in bijlage 7 van de Omgevingsverordening: Ontwikkeltijd natuurbeheertypen.
3. Planologische verankering van fysieke natuurcompensatie vindt plaats in hetzelfde of een gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan als waarin de wijziging van de bestemming wordt geregeld, die de aanleiding vormt voor de compensatie

Voor de onderbouwing met betrekking tot mitigatie dient een compensatieplan te worden vastgesteld, waarin in ieder geval wordt ingegaan op de wijze waarop wordt verzekerd dat de mitigatie en de

compensatie daadwerkelijk worden uitgevoerd, de wijze van monitoring en rapportage van de tenuitvoerlegging van de mitigatie en de compensatie. De uitvoering van het compensatieplan dient binnen vijf jaar na de besluitvorming over de betreffende ingreep te zijn afgerond. Het mitigatie/compensatieplan moet gereed en akkoord zijn bij de provincie als gevoegd gezag bij de vaststelling van het projectplan Waterwet en het bestemmingsplan.

2.2 Groene Ontwikkelingszone

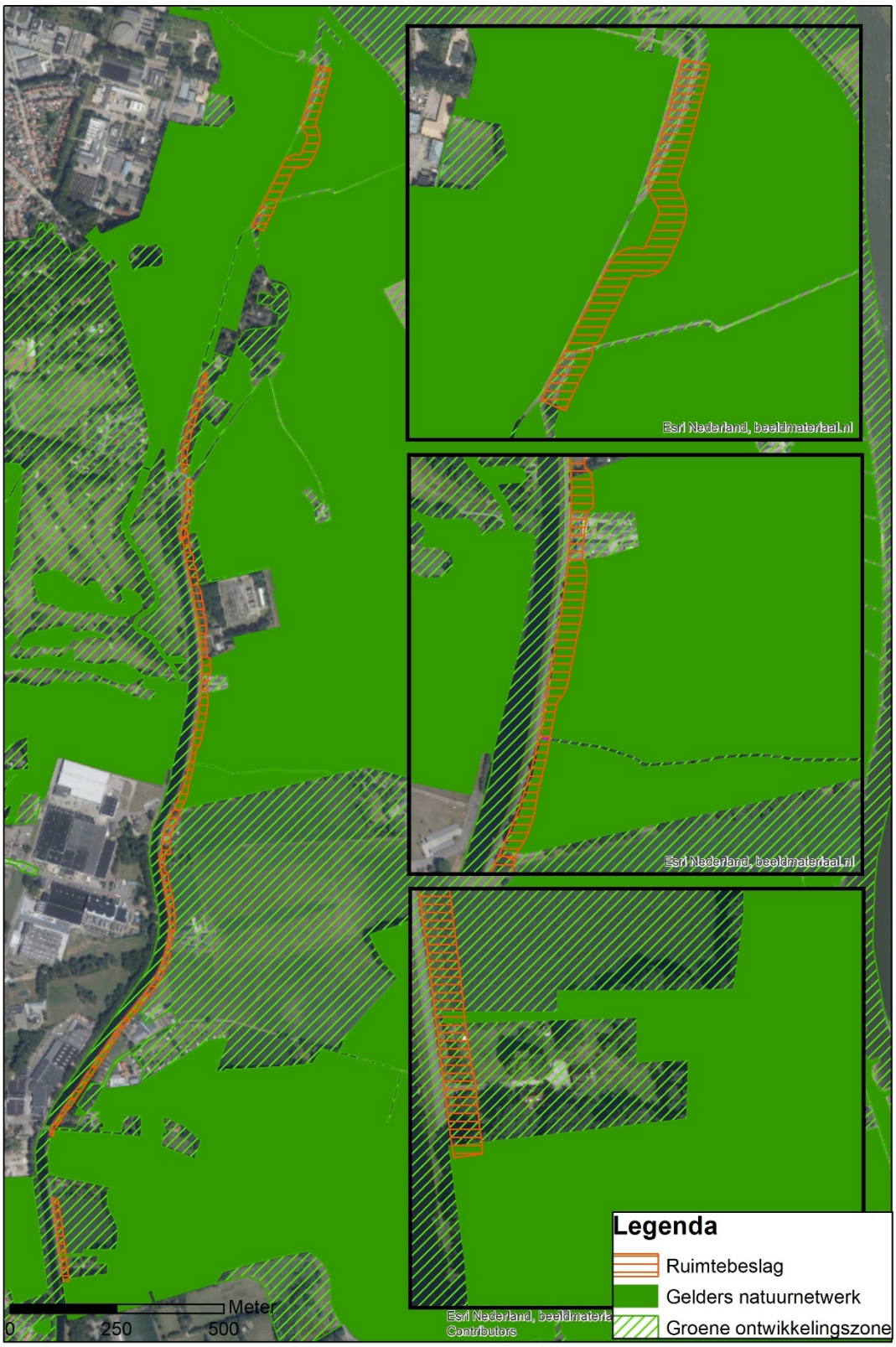
Daarnaast onderscheidt provincie Gelderland in de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening de GO. Deze bestaat uit terreinen met een andere bestemming dan natuur die ruimtelijk vervlochten zijn met het Gelders Natuurnetwerk. Hier is ruimte voor verdere economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden, met als randvoorwaarde dat de kernkwaliteiten per saldo niet worden aangetast. De kernkwaliteiten, de wezenlijke kenmerken en waarden, bestaan uit de samenhang met aangrenzende natuurgebieden, de aanwezige natuurwaarden, landschappelijke en cultuurhistorische, geomorfologische en archeologische waarden, abiotische kwaliteiten, stilte, donkerte, openheid en rust. Het gaat vooral om landbouwgrond, maar ook terreinen voor verblijfs- en dagrecreatie, infrastructuur, woningen en bedrijven. Ook weidevogelgebieden en rustgebieden voor winterganzen (voorheen ganzenfoerageergebied) maken deel uit van de Groene Ontwikkelingszone.

Voor ontwikkelingen in de Groene ontwikkelingszone wordt onderscheid gemaakt in nieuwe functies en uitbreiding van bestaande functies. Omdat het in dit geval gaat om het versterken van een bestaande dijk, betreft het hier uitbreiding van een bestaande functie, en is Artikel 2.53 van de omgevingsverordening van toepassing:

1. Een bestemmingsplan voor gronden gelegen binnen de Groene ontwikkelingszone kan uitbreiding van bestaande functies met meer dan 30 procent mogelijk maken, als:
    a. in de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten Groene ontwikkelingszone van het betreffende gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo substantieel worden versterkt;
    b. deze versterking is verankerd in hetzelfde of een gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.
4. Een bestemmingsplan voor gronden gelegen binnen de Groene ontwikkelingszone kan uitbreiding van bestaande functies met ten hoogste 30 procent mogelijk maken, als:
    a. in de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat de uitbreiding zodanig wordt ingepast in het betreffende landschapstype dat de kernkwaliteiten, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo niet significant worden aangetast;
    b. deze inpassing planologisch is verankerd in hetzelfde of een gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.

2.3 Beschrijving kernkwaliteiten en Ontwikkelingsdoelen GNN

Het dijktraject tussen Wapenveld en Hattem ligt (ten dele) binnen de begrenzing van gebieden die zijn aangewezen als GNN en/of GO. Figuur 2-1 laat de overlap van het Voorkeursalternatief van de dijkverbetering met het Gelder Natuurnetwerk zien. In totaal gaat het om 2,67 ha (zie hoofdstuk 3.1 voor uitwerking). De overlap van het ruimtebeslag van de dijkverbetering en Groene Ontwikkelingszone is weergegeven in figuur 2-2. De kernkwaliteiten voor verschillende deelgebieden van het GNN en GO zijn gedefinieerd in de Omgevingsverordening Gelderland, en worden beschreven op het niveau van deelgebieden. Het plangebied van het dijktraject is gedeeltelijk gelegen op gronden die onderdeel uitmaken van GNN/GO, namelijk de deelgebieden 155 (Hoenwaard) en 169 (Wezep – Hattem - Wapenveld). De aanwezige en potentiële waarden gebaseerd op de beoogde natuurkwaliteit worden hieronder per deelgebied benoemd.



Figuur 2-1. Overlap ruimtebeslag dijkverbetering en Gelders Natuurnetwerk.



Figuur 2-2. Overlap ruimtebeslag dijkverbetering en GNN/GO.

2.3.1 Kernkwaliteiten deelgebied 169 natuur en landschap

De kernkwaliteiten van het deelgebied 169; Wezep – Hattem - Wapenveld voor natuur en landschap zijn:

- overgangsgebied tussen de Veluwe, de Randmeerkust en de IJsselvallei met alle gradiënten en kwelzones die daarbij horen;
- onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe;
- een klein deel van dit gebied is onderdeel van Natura 2000-gebied Veluwe met de bijbehorende habitatten en soorten;
- ecologische verbinding naar de IJsselvallei en Overijssel via Hattemer Poort (terrein Berghuizer Papierfabriek);
- leefgebied das;
- leefgebied steenuil;

- leefgebied kamsalamander;
- sprengencomplex bij Hattem;
- cultuurhistorische waarden van o.m. nederzettingen, oude ontginningen (enken) en boerderijen;
- kleinschalig landschap met veel opgaande landschapselementen;
- abiotiek: aardkundige waarden, kwel, bodem, grondwaterreservoir;
- ecosysteemdiensten: recreatie, drinkwater;
- alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied.

2.3.2 Ontwikkelingsdoelen deelgebied 169 omvorming en natuurontwikkeling

Volgens de bijlage Kernkwaliteiten GNN uit de Omgevingsverordening bestaan de ontwikkelingsdoelen natuur en landschap van deelgebied 169; Wezep – Hattem - Wapenveld uit:

- ontwikkeling Hattemer Poort als ecologische verbinding tussen de Veluwe en het IJsseldal: bos, houtwallen en -singels, graslanden en moeraszones;
- ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering barrièrewerking A28 en N794;
- ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden;
- ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën;
- ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen;
- ontwikkeling van het kleinschalig landschap langs de voet van de Veluwe; houtsingels, beken en (schrale) graslanden.

Daarnaast zijn er voor de Groene Ontwikkelingszone specifieke ontwikkelingsdoelen voor natuur en landschap opgenomen:

- ontwikkeling Hattemer Poort als ecologische verbinding tussen de Veluwe en het IJsseldal: houtwallen en -singels, graslanden en moeraszones;
- ontwikkeling uitwisseling met de omgeving en vermindering barrièrewerking A28 en N794;
- ontwikkeling bosranden en overgangen naar cultuurgronden;
- ontwikkeling biotopen voor reptielen en amfibieën;
- ontwikkeling cultuurhistorische patronen en beheersvormen;
- ontwikkeling van het kleinschalig landschap langs de voet van de Veluwe; houtsingels, beken en (schrale) graslanden.

2.3.3 Kernkwaliteiten deelgebied 155 natuur en landschap

De kernkwaliteiten van het deelgebied 155; Hoenwaard voor natuur en landschap zijn:

- matig dynamische rivier met geologische en geomorfologische dynamiek, water-, sediment- en diasporentransport; ecologisch kerngebied (Natura 2000-gebied) en verbinding tussen Midden-Europa en de Noordzeekust;
- onderdeel van Nationaal Landschap Veluwe;
- de overgangen van de droge Veluwe naar de natte flanken en naar de IJssel(vallei) waarbinnen uitwisseling van planten en dieren mogelijk is, waarbinnen abiotische processen zo veel mogelijk ongestoord verlopen, en waarbinnen de natuur zich op de gehele gradiënt ontwikkelt, in het bijzonder in de Hattemer Poort;
- stroomdalgrasland en hardhoutooibos, zowel op de rivierduinen op de zandgronden als op de oeverwal van de rivier; soortenrijke dotter- en kievitsbloemgraslanden op de lage delen van de uiterwaarden; daar ook goede weidevogelstand; bijzonder kwel gevoed riviermoeras bij de Wiessenbergse Kolk;
- de Veluwse Wetering/Bottenstrank verbindt de weteringen en de Grift met de IJssel via het passeerbare gemaal Veluwe;

- Het goed bewaard gebleven reliëf en de daarmee samenhangende variatie en hoge kwaliteit van de natuur in de IJsseluiterwaarden;
- Parel Hoenwaard: stroomrug bolwerk van stroomdalflora en hardhoutbosje Kromholt;
- leefgebied steenuil;
- weidse vergezichten over de rivier en fraai zicht op de stuwwallen, fraaie stadsgezichten op Zwolle;
- onbebouwdheid van de uiterwaarden (enkele boerderijen op pollen, steenfabrieken, jachthavens, waterstaatswerken);
- rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden;
- alle door de Flora- en faunawet of Natuurbeschermingswet beschermde soorten en hun leefgebieden in dit deelgebied.

2.3.4 Ontwikkelingsdoelen deelgebied 155 omvorming en natuurontwikkeling

Volgens de bijlage Kernkwaliteiten GNN uit de Omgevingsverordening bestaan de ontwikkelingsdoelen natuur en landschap van deelgebied 155; Hoenwaard uit:

- ontwikkeling stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden, dotter- en kievitsbloemhooilanden;
- ontwikkeling waterplanten-gemeenschappen;
- ontwikkeling gemeenschappen van slikkige oevers;
- ontwikkeling hardhoutooibossen;
- ontwikkeling zachthoutooibossen;
- ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden;
- ontwikkelen weidevogelpopulaties;
- ontwikkeling populaties van water- en moerasvogels, waaronder porseleinhoen, kwartelkoning, zwarte stern en ijsvogel;
- ontwikkelen populatie knoflookpad en kamsalamander;
- ontwikkeling populaties van vissen van traag stromende en stilstaande wateren, waar onder: bittervoorn, kleine en grote modderkruiper, rivierdonderpad;
- ontwikkeling populatie bevers en otters;
- ontwikkeling coulisselandschap met lokaal doorzichten op stuwwallen en stadsgezichten;
- behoud reliëf kronkelwaarden.

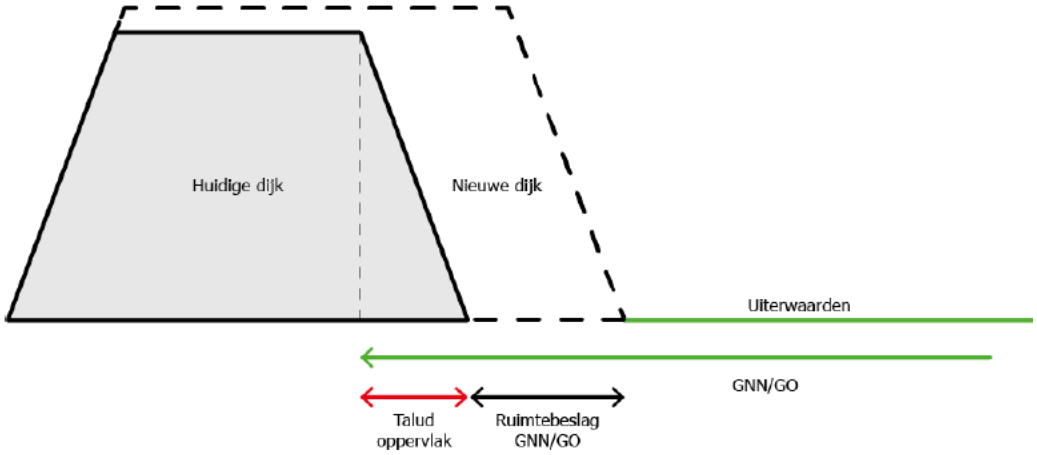
Daarnaast zijn er voor de Groene Ontwikkelingszone specifieke ontwikkelingsdoelen voor natuur en landschap opgenomen:

- ontwikkeling stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden, dotter- en kievitsbloemhooilanden;
- ontwikkeling waterplanten-gemeenschappen;
- ontwikkeling gemeenschappen van slikkige oevers;
- ontwikkeling hardhoutooibossen;
- ontwikkeling zachthoutooibossen;
- ontwikkeling moerassen, ruigteranden en laag gelegen bloemrijke graslanden;
- ontwikkelen weidevogelpopulaties;
- ontwikkeling populaties van water- en moerasvogels, waaronder porseleinhoen, kwartelkoning, zwarte stern en ijsvogel;
- ontwikkelen populatie knoflookpad en kamsalamander;
- ontwikkeling populaties van vissen van traag stromende en stilstaande wateren, waar onder: bittervoorn, kleine en grote modderkruiper, rivierdonderpad;
- ontwikkeling populatie bevers en otters;
- ontwikkeling coulisselandschap met lokaal doorzichten op stuwwallen en stadsgezichten;
- behoud reliëf kronkelwaarden.

3 Compensatie GNN/GO

3.1 Ruimtebeslag

Wanneer de voorgenomen dijkversterking zal worden uitgevoerd, vindt er ruimtebeslag plaats op zowel binnendijks als op buitendijks gelegen gronden die zijn aangewezen als GNN/GO. Als uitgangspunt voor het ruimtebeslag geldt, dat na de afronding van de dijkversterking het buitentalud van de nieuwe dijk geschikt is voor het beheertype dat op het bestaande buitentalud aanwezig is. Het buitentalud van de nieuwe dijk wordt aangewezen als zijnde GNN en als dusdanig ingericht, daarnaast worden delen van het buitentalud (van de nieuwe dijk) die nu nog geen deel uitmaken van het GNN toegevoegd aan het GNN. Hierdoor wordt het GNN-oppervlak dat op het bestaande buitentalud verloren gaat gecompenseerd op het nieuwe buitentalud van de dijk. Waarbij de aantasting van het GNN derhalve is bepaald als het oppervlak van het GNN dat overlapt met het Definitief ontwerp (zie A3 Overzichtskaart definitief ontwerp), minus het oppervlak van het GNN dat op de huidige dijk ligt. Dit komt overeen met het areaal ‘talud oppervlak’ en ‘ruimtebeslag GNN/GO’ (zie figuur 3-1). De compensatieopgave voor het GNN wordt vastgesteld door het extra ruimtebeslag als gevolg van de dijkversterking (verbreding). Dit wordt geïllustreerd in figuur 3-1 als het ‘ruimtebeslag’. Het deel aangegeven als ‘talud oppervlak’ is GNN/GO dat op het bestaande talud verloren gaat maar dat één op één terugkomt als GNN op het buitentalud van de nieuwe dijk.

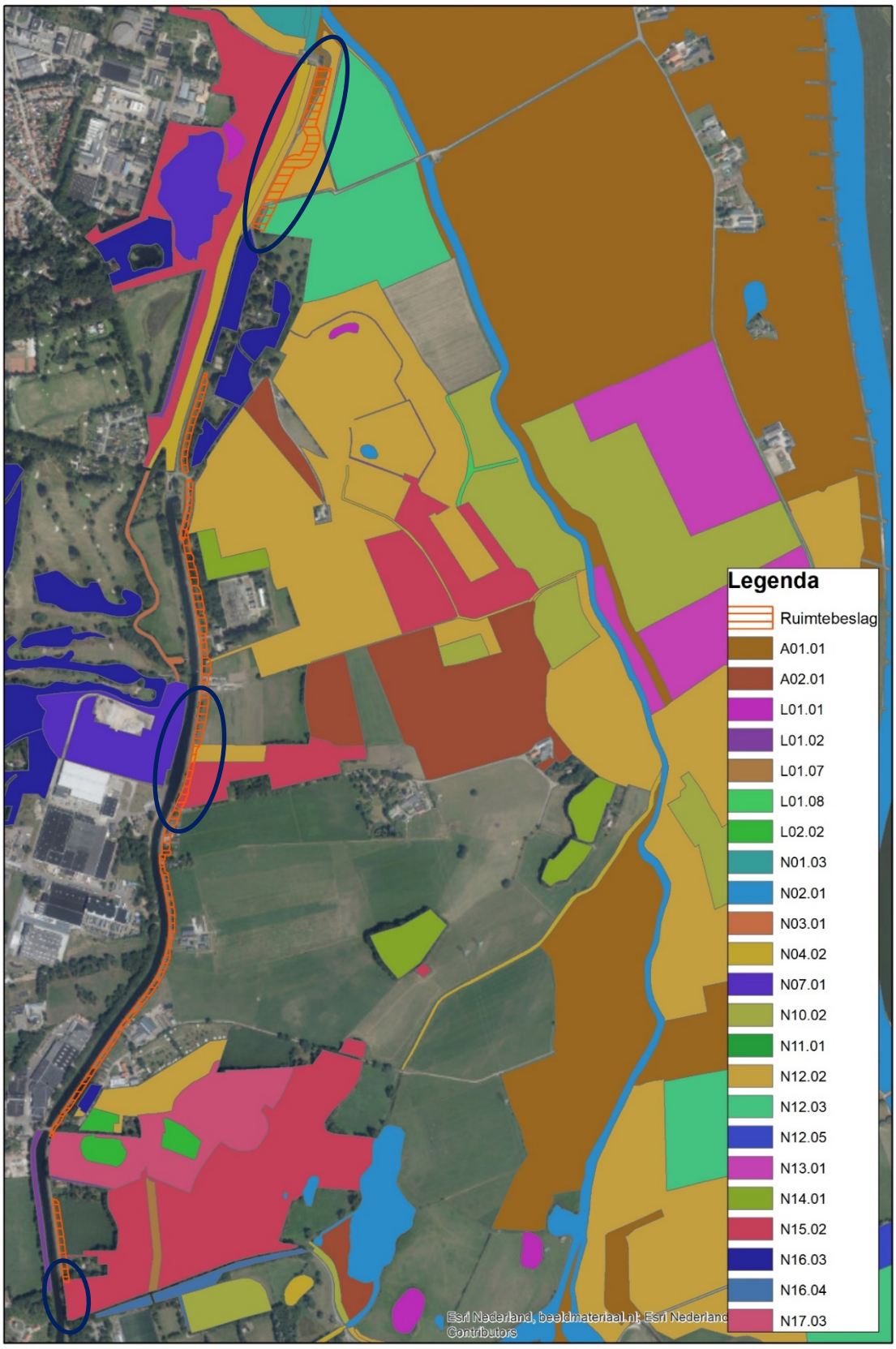


Figuur 3-1. Dwarsdoorsnede huidige dijk en nieuwe dijk in relatie tot ruimtebeslag met GNN.

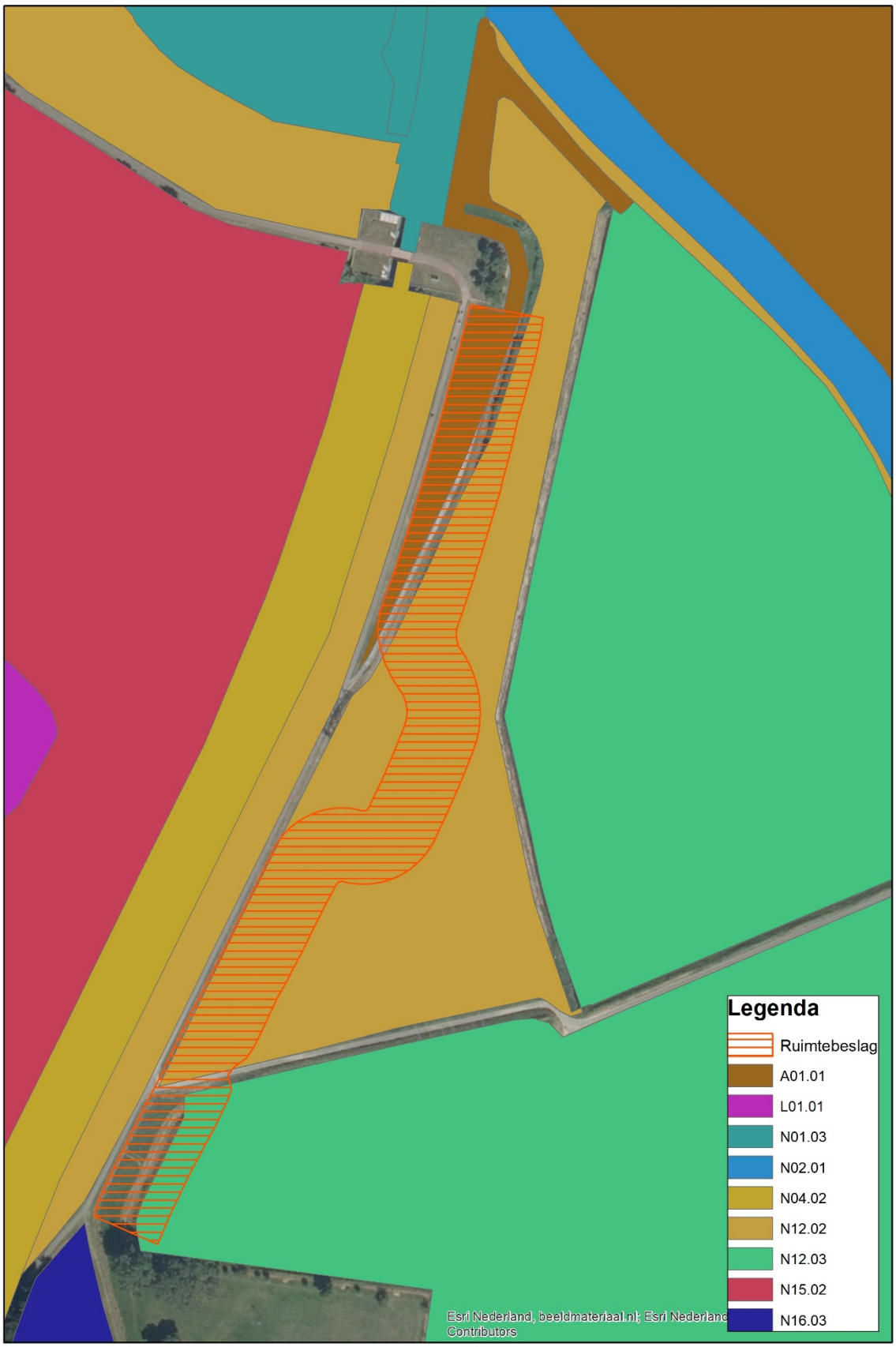
In onderstaande tabel en kaarten is het ruimtebeslag weergegeven welke natuurbeheertypen binnen het GNN/GO betreft. Deze berekeningen zijn uitgevoerd voor alle drie de dijkvakken waarin de dijk is onderverdeeld (zie bijlage A1). Per dijkvak is, naast het totale ruimtebeslag op het GNN/GO, ook het ruimtebeslag per beheertype berekend. De beheertypen zijn, met behulp van een GIS-analyse, afgeleid uit de ambitiekaart van het Natuurbeheerplan 2020. De aanwezige natuurbeheertypen vertegenwoordigen de belangrijkste aanwezige natuurwaarden.

Tabel 3-1. Oppervlakte ruimtebeslag GNN/GO per natuurbeheertype.

Natuurbeheertype		Opp. GNN (ha)	Opp. GO (ha)	Opp. Totaal (ha)
A01.01	Weidevogelgebied		0,17	
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	2,05		
N12.03	Glanshaverhooiland	0,17		
N15.02	Dennen-, eiken, en beukenbos	0,14		
ZB	Zonder beheertypen (GNN)	0,31		
Totaal		2,67	0,17	2,84



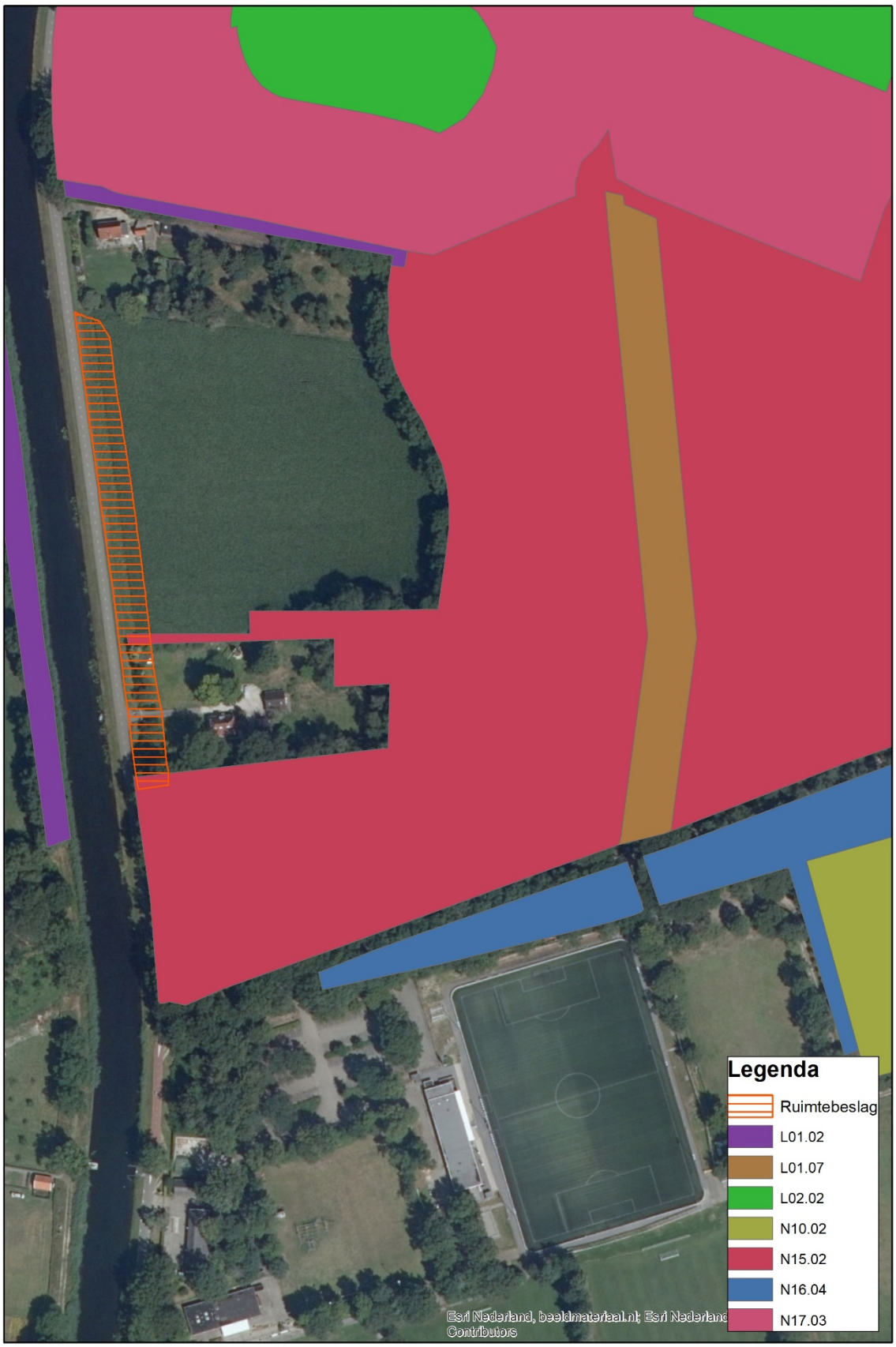
Figuur 3-2. Natuurbeheertypen ruimtebeslag. Van de locaties met ruimtebeslag (omcirkeld) zijn hierna detailkaarten opgenomen. Verklaringen van de coderingen zijn aan het einde van deze paragraaf weergegeven.



Figuur 3-3. Ruimtebeslag en natuurbeheertypen GNN/GO noordelijk deel.



Figuur 3-4. Ruimtebeslag en natuurbeheertypen GNN/GO midden.



Figuur 3-5. Ruimtebeslag en natuurbeheertypen GNN/GO zuidelijk deel.

Code	Beheertype
A01.01	Weidevogelgebieden
A02.01	Akkerfaunagebied
L01.01	Poel en klein historisch water
L01.02	Houtwal en houtsingel
L01.07	Laan
L01.08	Knotboom
L02.02	Historisch bouwwerk en erf
N01.03	Rivier- en moeraslandschap
N02.01	Rivier
N03.01	Beek en bron
N04.02	Zoete plas
N07.01	Droge heide
N10.02	Vochtig hooiland
N11.01	Droog schraalgrasland
N12.01	Bloemdijk
N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland
N12.03	Glanshaverhooiland
N12.05	Kruiden- en faunarijke akker
N13.01	Vochtig weidevogelgrasland
N14.01	Rivier- en beekbegeleidend bos
N15.02	Dennen-, eiken-, en beukenbos
N16.03	Droog bos met productie (nieuw per 01-01-2018)
N16.04	Vochtig bos met productie (nieuw per 01-01-2018)
N17.03	Park- en stinzenbos

3.2 Voorwaarden aantasting GNN

In artikel 2.39 is opgenomen dat effecten op het GNN mogelijk zijn onder bepaalde voorwaarden. Deze voorwaarden zijn hieronder uitgewerkt.

3.2.1 Groot openbaar belang

De IJsseldijk langs het Apeldoorns Kanaal betreft een primaire waterkering. De huidige dijk voldoet niet meer aan de veiligheidsnormen. Het versterken is nodig om het achterliggende gebied te beschermen tegen overstroming. Als de dijkversterking niet wordt uitgevoerd treden er onaanvaardbare risico's voor de

volksveiligheid op en is er een onaanvaardbare kans op substantiële economische schade. De dijkversterking is dus nodig in het kader van een groot openbaar belang.

3.2.2 Geen reële alternatieven

Voor de versterking van de IJsseldijk langs het Apeldoorns Kanaal zijn in een eerder stadium verschillende alternatieven onderzocht. De keus is onder andere gebaseerd op technische mogelijkheden, bestaande belangen en milieueffecten, waaronder natuurwaarden. Er is gekozen voor een oplossing met zo min mogelijk negatieve effecten voor de omgeving. Het is echter, vanwege de ligging van de dijk binnen de begrenzing van het GNN/GO niet te voorkomen dat beperkt ruimtebeslag binnendijks (ook op GNN) aan de orde zal zijn. Er is geen reëel alternatief waarbij er geen sprake is van effecten op het GNN.

3.2.3 Beperkingen negatieve effecten

Bij het ontwerp zijn effecten op het GNN zo veel mogelijk beperkt. Zo is het ruimtebeslag van het ontwerp en het werkgebied in gebieden die vallen onder het GNN beperkt tot een minimum. Het is niet mogelijk om het GNN altijd te sparen, omdat er ook andere afwegingen gemaakt zijn. Hiermee zijn de negatieve effecten op het GNN zoveel als mogelijk beperkt en wordt voldaan aan deze voorwaarde.

3.2.4 Compensatie

Overblijvende effecten dienen gelijkwaardig te worden gecompenseerd. Compensatie kan plaatsvinden door fysieke natuurcompensatie op gronden met een andere bestemming dan natuur in de nabijheid van de te compenseren locatie of door financiële compensatie. Bij het bepalen van de compensatieopgave van de dijkverbetering in deze rapportage is uitgegaan van een worst case – dat overlap van het Voorkeursalternatief met het Gelders Natuurnetwerk overal leidt tot een bestemmingswijziging en dat dus compensatie nodig is. Als dit niet overal het geval is, kan het betreffende deel van de compensatieopgave vervallen.

3.3 Aantasting natuurbeheertypen

Zoals vermeld, is op basis van het Voorkeursalternatief het ruimtebeslag op het GNN en GO bepaald met behulp van een GIS-analyse (zie A1 Natuurbeheertypen per dijksegment). Er dient, ten gevolge van de dijkversterking, in totaal 2,67 hectare onttrokken GNN elders gecompenseerd te worden (zie tabel 3-2 en A2 Compensatie GNN per dijksegment).

Tabel 3-2. Totale aantasting van GNN op basis van het Voorkeursalternatief.

Locatie	Dijksegment	Code	Natuurbeheertype	Opp. verlies (ha)
Buitendijks	5	N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	1,28
Buitendijks	3	N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	0,05
Buitendijks	3	N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	0,02
Buitendijks	5	N12.03	Glanshaverhooiland	0,17
Buitendijks	3	N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos	0,12
Buitendijks	1	N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos	0,014
Buitendijks	1	N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos	0,005
Buitendijks	3	ZB	Zonder beheertypen (GNN)	0,21
Buitendijks	3	ZB	Zonder beheertypen (GNN)	0,07
Buitendijks	5	ZB	Zonder beheertypen (GNN)	0,03
Totaal buitendijks				**1,97**
Binnendijks	5	N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	0,70
Totaal binnendijks				**0,70**
Totaal GNN				**2,67**

3.4 Aantasting kernkwaliteiten

De dijkversterking vindt plaats ter plaatse van de huidige dijk, op de grens van de deelgebieden Hoenwaard en Wezep – Hattem - Wapenveld, waar de rivierdynamiek nauwelijks invloed heeft. Bovendien is het ruimtebeslag beperkt en worden de specifiek genoemde locaties niet geraakt. Er is geen sprake van een toename van verkeer of verlichting. Het voornemen heeft daarom geen negatieve effecten op bovengenoemde kernkwaliteiten die zijn geformuleerd voor de Hoenwaard noch voor Wezep – Hattem – Wapenveld. De ontwikkelingsdoelen natuur en landschap van het GNN en GO zijn gericht op rivier gerelateerde natuur, waaronder ontwikkeling van stroomdalgrasland, waterplanten, slikkige oevers, ooibossen, moerassen etc. Om bovengenoemde redenen vormt de dijkversterking ook geen belemmering voor het realiseren van de ontwikkelingsdoelen. De effecten van de dijkversterking op beschermde soorten zijn nader uitgewerkt in de passende beoordeling en het soortenmanagementplan (7). Met betrekking tot de GO is uit het Voorkeursalternatief op te maken dat het oppervlakte van de huidige dijk op het te versterken traject niet meer dan 30% groter wordt. Binnen de GO is de toename kleiner dan gemiddeld over het traject, omdat er op de locaties waar de dijk het breedst wordt (noordelijk deel ter hoogte van hoogspanningsmast en het deel ten noorden van de Belt) nauwelijks overlap is met de GO. De uitbreiding van de huidige functie betreft daarmee binnen de GO in ieder geval minder dan 30%. Verlies aan GO met betrekking tot natuurbeheertypen beperkt zich tot een kleine strook van 0,17 ha weidevogelgebied op het buitentalud van de dijk. De dijk moet dan zodanig worden ingepast in het landschap dat de kernkwaliteiten, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo niet significant worden aangetast. Bij de toetsing aan de kernkwaliteiten is geconcludeerd dat de versterking van de dijk geen negatieve effecten heeft op de kernkwaliteiten van de Groene Ontwikkelingszone (2). Het huidige ontwerp voldoet daarmee aan de vereiste inpassing. Compensatie van GO is daarmee niet nodig.

3.5 Compensatieopgave Gelders Natuurnetwerk

De voorgenomen maatregelen voor de dijkverbetering doorsnijden smalle stroken van gebieden met natuurbeheertypen die vallen onder het GNN en GO. Het ruimtebeslag binnen het GNN dient gecompenseerd te worden. De omvang van de compensatie wordt bepaald door de omvang van het aangetaste areaal. Waarbij een hectaretoeslag (factor) wordt berekend, afhankelijk van de ontwikkelingstijd

of de huidige kwaliteit van het aan te tasten beheertype binnen het GNN. Voor de compensatie van (bepaalde) beheertypen moet meer oppervlak worden teruggebracht dan er initieel verloren is gegaan. Voor kruiden- en faunarijk grasland, wat onderdeel uitmaakt van de compensatieopgave van de dijkversterking, maakt de provincie Gelderland in bijlage 7 van de Omgevingsverordening onderscheid in 'slecht ontwikkeld' en 'matig tot goed ontwikkeld', en afhankelijk daarvan is er sprake van wel of geen oppervlaktetoeslag. Deze is afhankelijk van de ontwikkeltijd van het betreffende natuurdoeltype. In dit project is sprake van twee toeslagfactoren:

- natuur met een ontwikkeltijd van 5 jaar of minder: geen toeslag;
- tussen 5 en 25 jaar te ontwikkelen natuur: toeslag van 1/3 in oppervlak, vermeerderd met de gekapitaliseerde kosten van het ontwikkelingsbeheer.

Op basis van beschikbare gegevens is vastgesteld dat de vegetatie als 'matig ontwikkeld' moet worden gezien, waardoor er met een toeslag gerekend moet worden. Vermenigvuldiging van het ruimtebeslag en de toeslagfactor (op basis van ontwikkelingstijd dan wel kwaliteit) leidt vervolgens tot de werkelijke compensatieopgave in oppervlakte. De compensatieopgave is opgesteld op basis van de aantasting zoals weergegeven in tabel 3-2. In de onderstaande tabel 4-1 is de totale compensatieopgave vanuit het GNN weergegeven. In totaal dient er 3,49 hectare aan GNN compenseert te worden.

Tabel 4-3. Ruimtebeslag en compensatieopgave, inclusief ontwikkelingstijd en toeslagfactor, van het GNN voor de beheertypen binnen het ruimtebeslag van het Voorkeursalternatief.

Locatie	Code	Natuurbeheertype	Oppervlakte verlies (ha)	Ontwikkelingstijd (jaar)	Kwaliteits-toeslag	Compensatie-opgave (ha)
Buitendijks	N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	1,35	5 - 25	1/3	1,80
Buitendijks	N12.03	Glanshaverhooiland	0,17	5 - 25	1/3	0,22
Buitendijks	N15.02	Dennen-, eiken- en beukenbos	0,14	25 - 100	2/3	0,22
Buitendijks	ZB	Zonder beheertypen (GNN)	0,31	-	-	0,31
Totaal buitendijks			**1,97**			**2,56**
Binnendijks	N12.02	Kruiden- en faunarijk grasland	0,70	5 - 25	1/3	0,93
Totaal binnendijks			**0,70**			**0,93**
Totaal GNN			**2,67**			**3,48**

3.6 Locatie compenserende maatregelen

Het kruiden- en faunarijk grasland en het glanshaverhooiland kunnen op het talud van de nieuwe dijk gerealiseerd worden, het GNN zonder beheertype wordt één op één hersteld op een nieuw gedeelte van de dijk. Voorwaarde is dat de juiste leeflaag aanwezig is om het beoogde natuurdoeltype te ontwikkelen en dat geschikte standplaatsfactoren aanwezig zijn op de dijk (deze zullen worden behandeld in paragraaf 3.7). Op de taluds van de nieuwe dijk van dijksegment 3, 4 en 5 is voldoende ruimte om de volledige compensatieopgave uit te voeren (zie bijlage A2). Het verlies van 0,14 ha dennen-, eiken- en beukenbos is binnen het projectgebied niet mogelijk, omdat het waterschap wegens veiligheid- en onderhoudsredenen geen bomen meer op/langs de dijk wil hebben. Hiervoor is gekeken in de nabijheid van het dijktraject. De compensatieopgave van 0,22 ha van dennen-, eiken- en beukenbos zal plaatsvinden in het Klimaatbos Koperen Molen in de gemeente Epe. Een overzicht van hiervan is weergegeven in tabel 4-2. Deze compensatie is verzekerd middels een nadere overeenkomst tussen de provincie Gelderland als initiatiefnemer en het waterschap Vallei en Veluwe.Beheer en monitoring

Hieronder wordt het beheer en de monitoring, van de beheertypen kruiden- en faunarijk grasland en glanshaverhooiland, uitgewerkt voor het talud op de nieuwe dijk. Het beheertype dennen-, eiken- en beukenbos wordt niet behandeld omdat dit zal worden meegenomen in de beheerplannen van het Klimaatbos Koperen Molen. Het beheer en de monitoring zal worden opgesteld op basis van de richtlijnen opgesteld vanuit de Index Natuur en Landschap.

3.6.1 N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland

Kruiden- en faunarijk grasland omvat graslanden die kruidenrijk zijn, maar niet tot de schraallanden, vochtig hooiland, zilt grasland en overstromingsgrasland of glanshaverhooiland behoren. Diverse soorten ruigte en struweel kunnen in dit grasland voorkomen. Kenmerkende of bijzondere soorten van schralere beheertypen ontbreken grotendeels binnen Kruiden- en faunarijk grasland, maar graslanden zijn vaak wel rijk aan minder zeldzame soorten. Het beheertype is onder andere van belang voor vlinders en andere insecten, vogels en kleine zoogdieren.

3.6.1.1 Beheer kruiden- en faunarijk grasland

De planten die in dit beheertype voorkomen zijn merendeels algemenere soorten die weinig specifieke eisen aan de abiotische omgeving stellen. Flora en vegetatie zijn daarom niet bepalend voor de kwaliteit van dit beheertype, en de milieu- en watercondities slechts in beperkte mate. Wel is het belangrijk om te streven naar een zo groot mogelijke variatie in voedselrijkdom en vochtigheid. Variatie in structuur is wel belangrijk voor faunasoorten die in dit grasland voorkomen. Zo zorgt een afwisseling tussen korte en hoge vegetatie met plaatselijk ruigte en struweel voor verschil in microklimaat, hetgeen van belang is voor dagvlinders, andere insecten, reptielen, vogels en kleine zoogdieren.

Voor de aanleg van kruiden- en faunarijk grasland op het talud van de nieuwe dijk het de voorkeur om het talud in te zaaien met een erosiebestendig grasmengsel, met een lichte bijmenging (10 à 20%) van enkele bloemen/kruiden. Met het oog op de hoofdfunctie van de bekleding, erosiebestendigheid. Voor de nevendoelen op het gebied van biodiversiteit, ecologie, landschap, moet een beetje geduld worden uitgeoefend. Om tot een goed mengsel te komen, moeten zowel het substraat (samenstelling, met name lutumgehalte, van zowel de leeflaag als de dijkkern) als de oriëntatie van het dijktalud beschouwd worden. Het verdient de voorkeur om “gebiedseigen” soorten te gebruiken, door bijvoorbeeld de zaden te oogsten van de huidige bloemrijke dijken in het beheergebied (4).

Het beheer van kruiden- en faunarijk grasland bestaat meestal uit vrij extensief beweiden, en soms uit hooien met na-weiden. Bij beweiden is de kans op een meer gevarieerde structuur groter dan bij maaien. Echter, beweiden is niet mogelijk in combinatie met dijkbeheer. In de huidige situatie maait het Waterschap tweemaal per jaar in stroken. Het betreft matig voedselrijke vegetaties, die doorgaans niet bemest hoeven te worden (5).

3.6.1.2 Monitoring kruiden- en faunarijk grasland

Normaliter dient kruiden- en faunarijk grasland eens per 6 jaar gemonitord te worden op: structuurelementen, planten, dagvlinders en ruimtelijke condities middels inventarisatieonderzoeken en GIS-analyses. Gezien het feit dat de compensatie uiterlijk 5 jaar na de ingreep gerealiseerd moet zijn, is echter aan te bevelen om 3 jaar na de aanleg al eens te monitoren. Zodat er, indien nodig, bijgestuurd kan worden op het beheer.

3.6.2 N12.03 Glanshaverhooiland

Glanshaverhooilanden zijn soortenrijke bloemrijke hooilanden van de hogere delen in de hooilanden. Het komt voor op tamelijk voedselrijk, doorgaans kleihoudende gronden (beemden) en licht zavelige gronden. Onder een beemd wordt verstaan een hooiland of hooiweide op een van nature voedselrijke bodem,

waarvan de voedselrijkdom door grondwater of door periodieke overstroming in stand wordt gehouden. Deze hooilanden liggen in de uiterwaarden en komgronden van het rivierengebied alsook op kunstmatig opgebrachte gronden zoals op dijken.

3.6.2.1 Beheer glanshaverhooiland

Glanshaverhooilanden zijn vrij voedselrijke vegetaties, maar de productiviteit kan sterk verschillen. De intensiteit van het beheer moet worden afgestemd op de vegetatieproductie. Bij een hogere productie (ca. 4-5 ton droge stof per ha of meer) wordt 2x per jaar gemaaid; dat is meestal het geval. Bij een minder productieve vegetatie kan 1x per jaar worden gemaaid. Kleinschalige structuurvariatie kan ontstaan door bijvoorbeeld her en der (jaarlijks andere) delen vegetatie te laten staan. Of door randen langs bos of struweel niet elk jaar te maaien, zodat geleidelijke overgangen ontstaan.

Sleutelprocessen voor instandhouding van dit habitattype in het rivierengebied zijn zeer incidentele kortdurende overstromingen (buiten groeiseizoen) ten behoeve van buffering en hooilandbeheer. Het hooilandbeheer waarbij 1x tot 2x per jaar gemaaid en afgevoerd wordt, is essentieel voor het in standhouden van dit hooilandtype (Ministerie van LNV, 2008).

3.6.2.2 Monitoring glanshaverhooiland

Net als kruiden- en faunarijk grasland dient glanshaverhooiland eens per 6 jaar gemonitord te worden op: structuurelementen, planten, dagvlinders en ruimtelijke condities middels inventarisatieonderzoeken en GIS-analyses. Daarnaast dient er voor glanshaverhooiland eens per 12 jaar een vegetatiekartering gedaan te worden. Gezien het feit dat de compensatie uiterlijk 5 jaar na de ingreep gerealiseerd moet zijn, is echter aan te bevelen om 3 jaar na de aanleg al eens te monitoren. Zodat er, indien nodig, bijgestuurd kan worden op het beheer.

4 Conclusie

In dit compensatieplan staat het effect op het GNN/GO beschreven van de versterking van de IJsseldijk langs het Apeldoorns Kanaal (tussen de keersluis het Bastion in Hattem tot het Kloosterbos in Wapenveld), en hoe deze gecompenseerd dienen te worden. Er is sprake van ruimtebeslag binnen het GNN. Dit dient gecompenseerd te worden. Het gaat om 3,49 ha. Met uitzondering van 0,22 ha. ‘Dennen-, eiken, en beukenbos’, (wat gecompenseerd zal worden in Klimaatbos Koperen Molen), zal dit volledig op de nieuwe dijk gerealiseerd worden (specifiek op dijksegmenten 3, 4 en 5). Er zijn geen aanvullende negatieve effecten op de kernkwaliteiten of ontwikkeldoelen van deelgebied de Hoenwaard noch Wezep – Hattem – Wapenveld, waar het plangebied deel van uitmaakt. Het project voldoet aan de voorwaarden voor aantasting van het GNN (groot openbaar belang, geen reële alternatieven en beperking van effecten). De compensatie moet worden verankerd in hetzelfde of een ander gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan. De compensatie moet uiterlijk 5 jaar na de ingreep gerealiseerd zijn volgens de richtlijnen vastgesteld in deze rapportage.

5 Referenties

(1) http://www.wrij.nl/publish/pages/3105/051a_kernkwaliteiten_ggn_en_go_factsheets.pdf
(2) Royal HaskoningDHV (2019). Natuurtoets IJsseldijk Apeldoorns Kanaal.
(3) https://www.epe.nl/in-epe/bekendmakingen_41670/item/ontwerp-wijzigingsplan-klimaatbos-koperen-molen-epe_42523.html
(4) Memo bloemrijke dijk
(5) https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2018/11/aanpassing-beheeradvies-N12.02-kruidenenfaunarijk-grasland-definitief15102018_wijzigingen_verwerkt.pdf
(6) Provincie Gelderland, 2018, Natuurbeheerplan 2020.
(7) Alliantie Markermeerdijken, 2018, Versterking Markermeerdijken; Passende beoordeling Wet Natuurbescherming, Documentnr. AMMD-001025 (18.0214900).
(8) Heikens, D. (opgesteld 19-06-2020). Oplegnotitie Verbetering IJsseldijk Apeldoorns Kanaal.

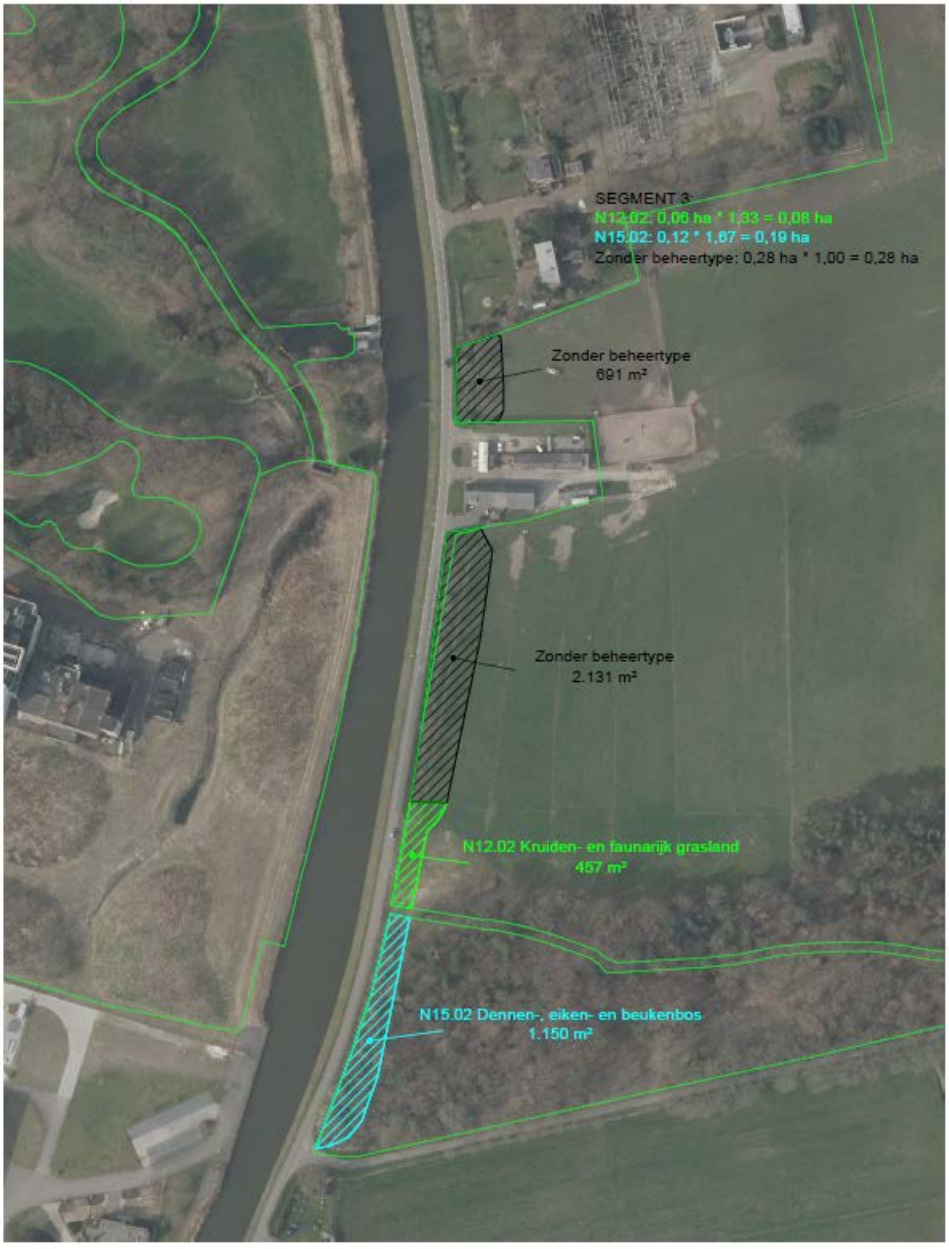
Bijlagen

A1 Ruimtebeslag per dijksegment

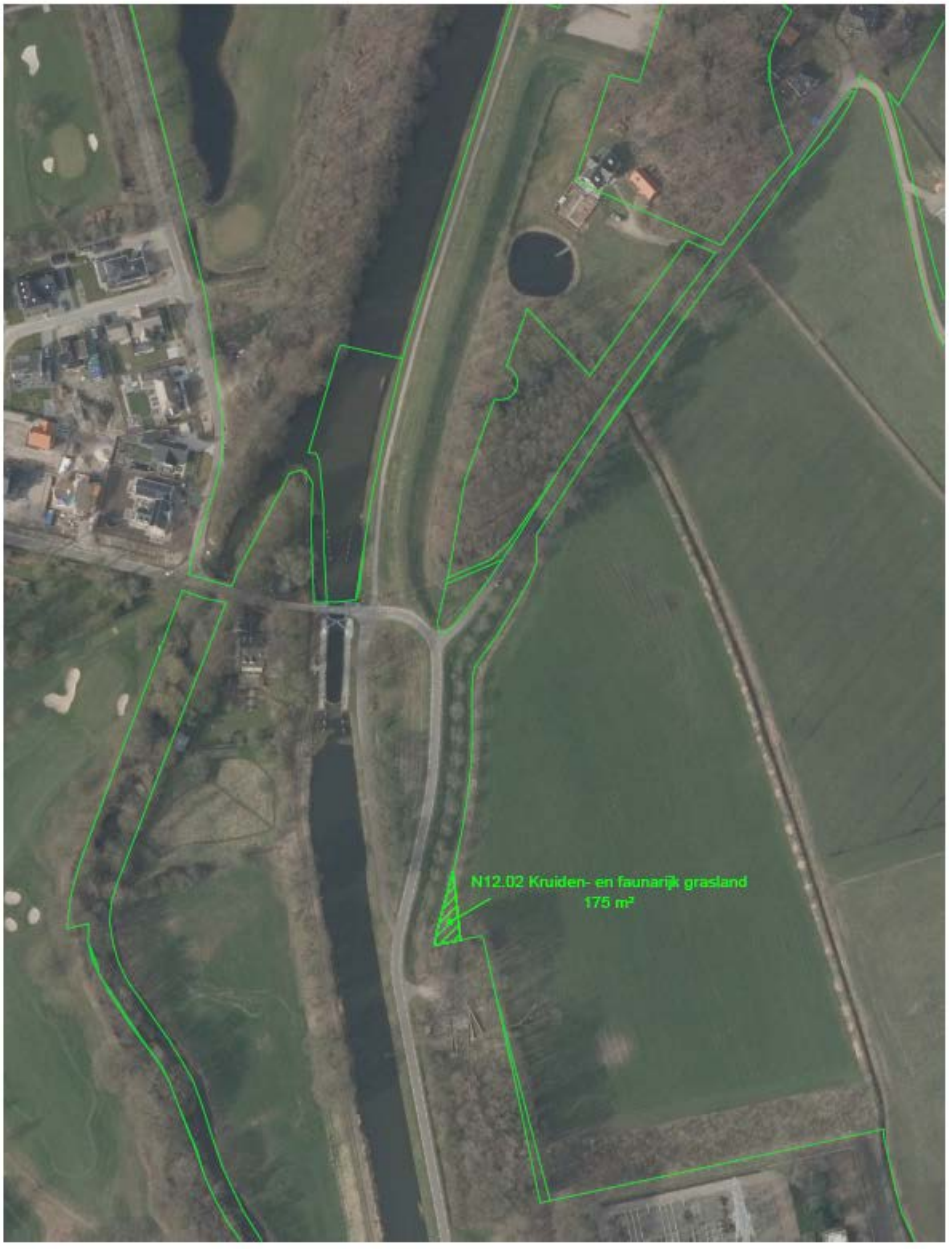
Segment 1: Ruimtebeslag op bestaand GNN



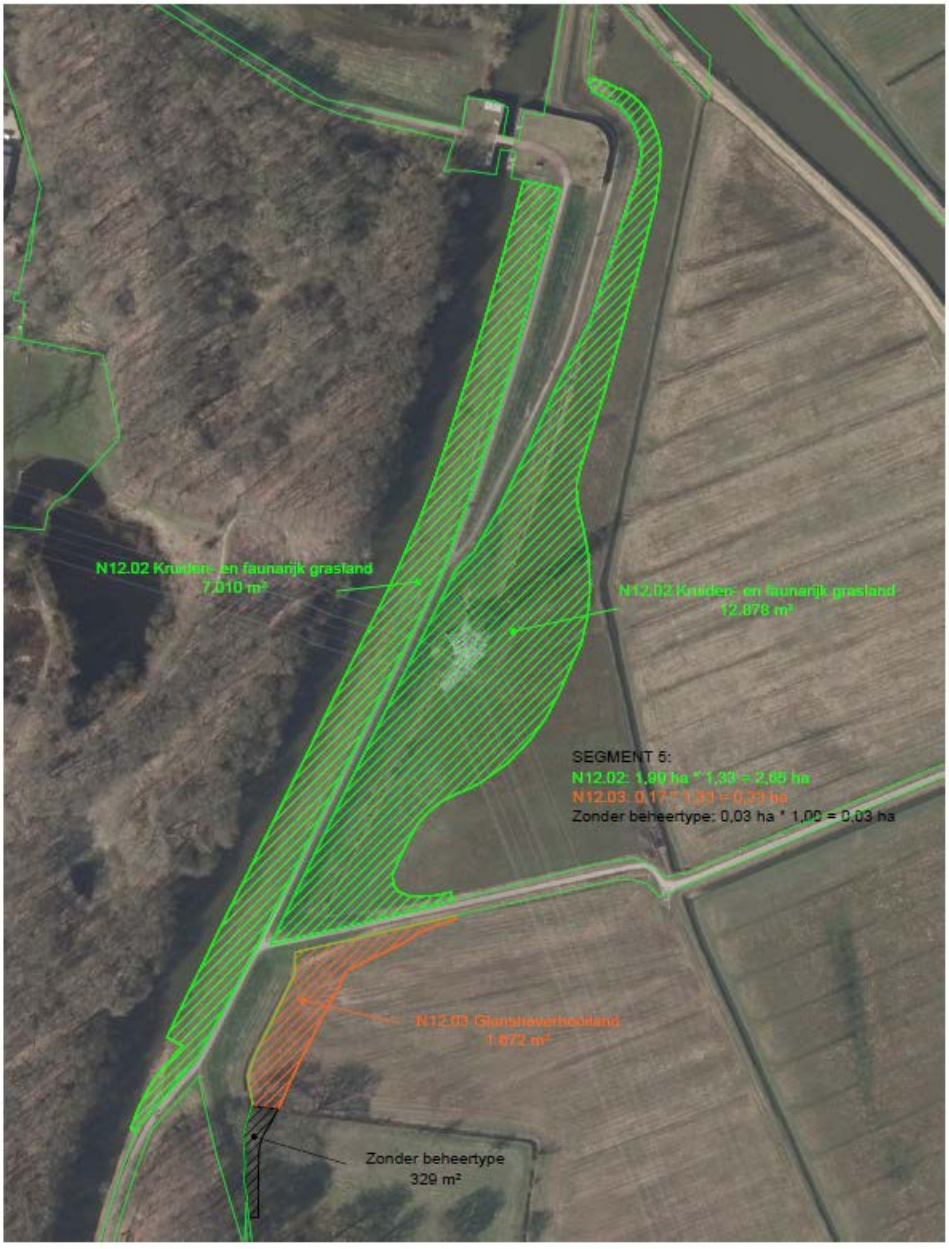
Segment 3 - zuid: ruimtebeslag op bestaand GNN



Segment 3 - noord en 4: ruimtebeslag op bestaand GNN



Segment 5: ruimtebeslag op bestaand GNN

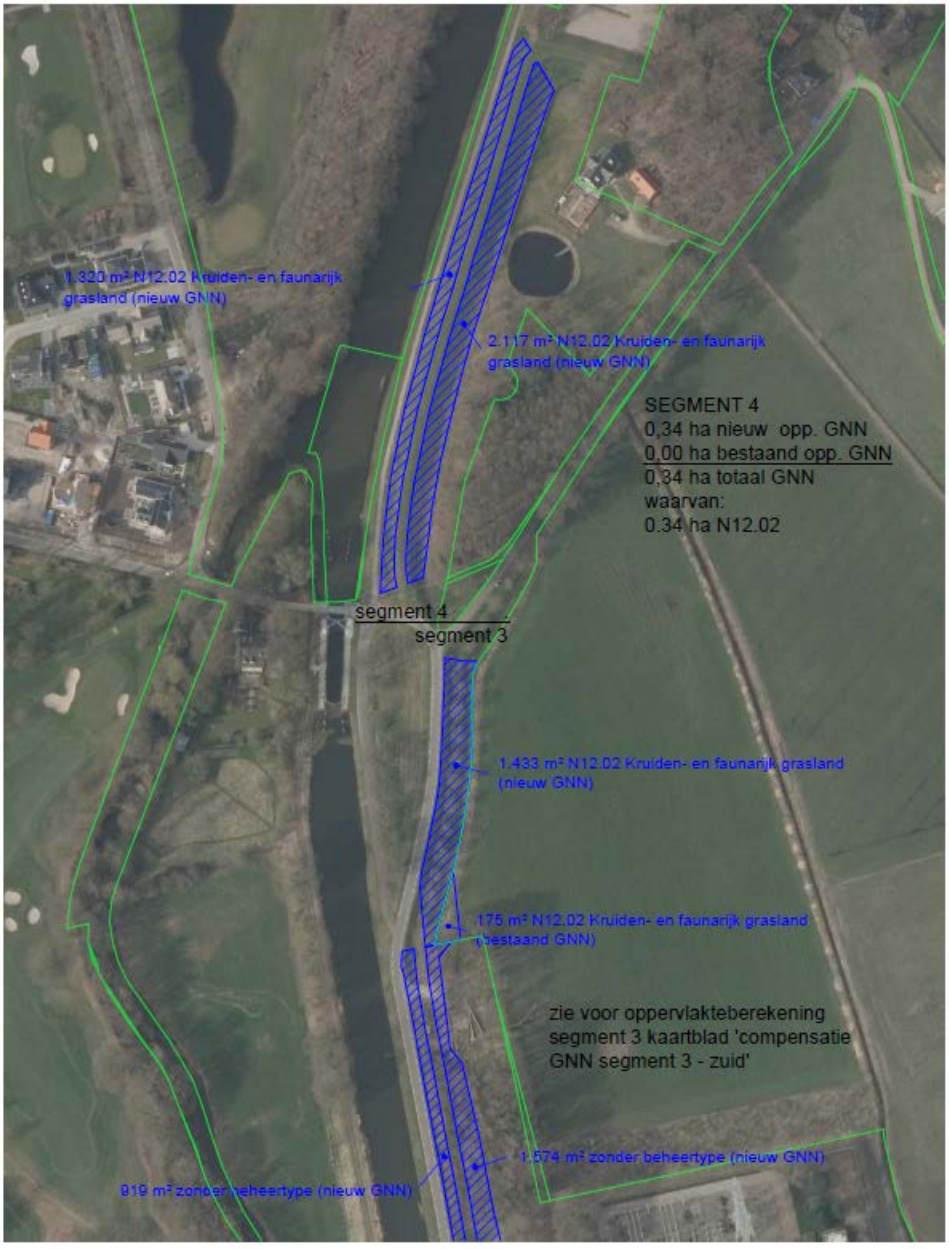


A2 Compensatie GNN per dijksegment

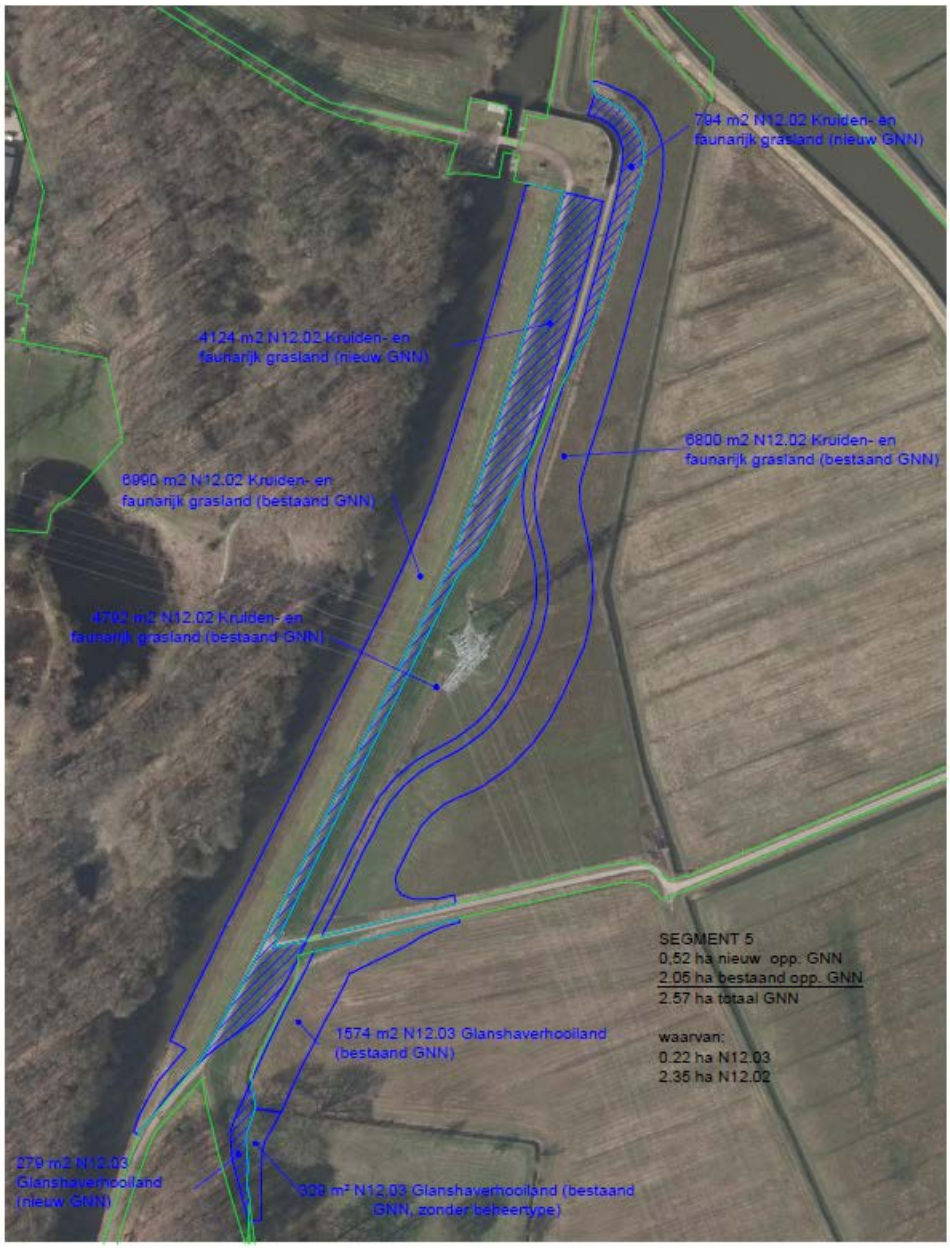
Segment 3 - zuid: compensatie GNN



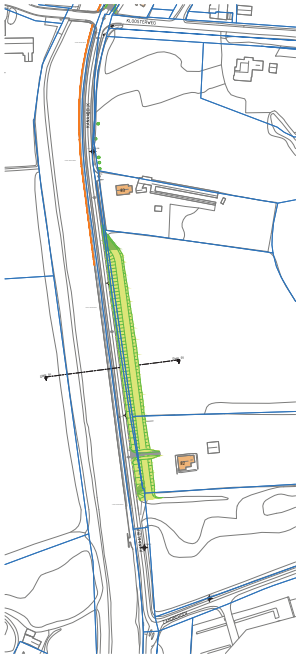
Segment 4 en 3-noord: compensatie GNN



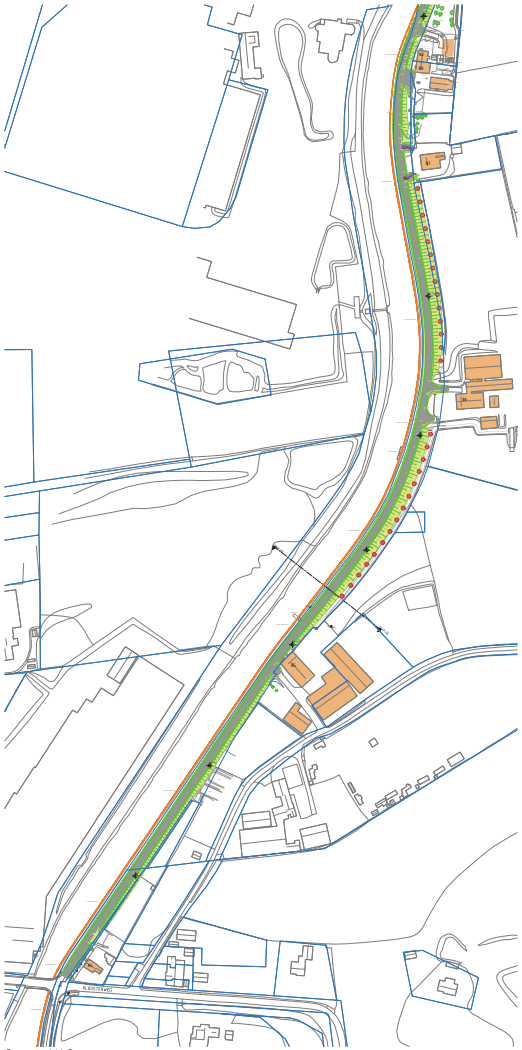
Segment 5: compensatie GNN



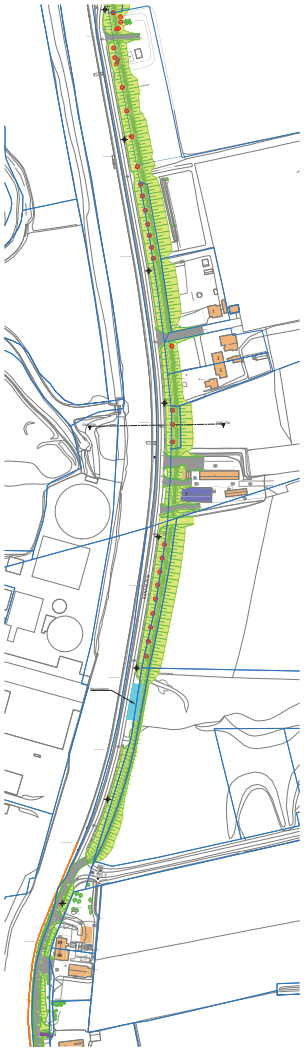
A3 Overzichtskaart definitief ontwerp.



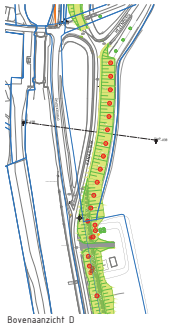
Bovenaanzicht A
Schaal 1:1000



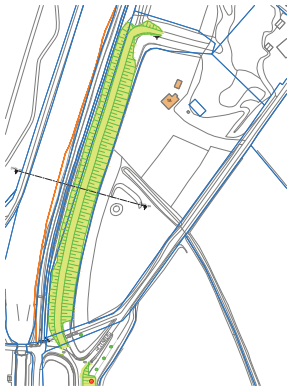
Bovenaanzicht B
Schaal 1:1000



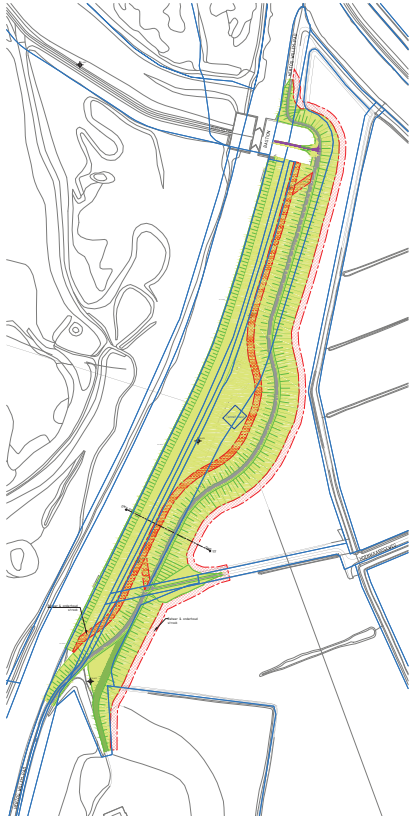
Bovenaanzicht C
Schaal 1:1000



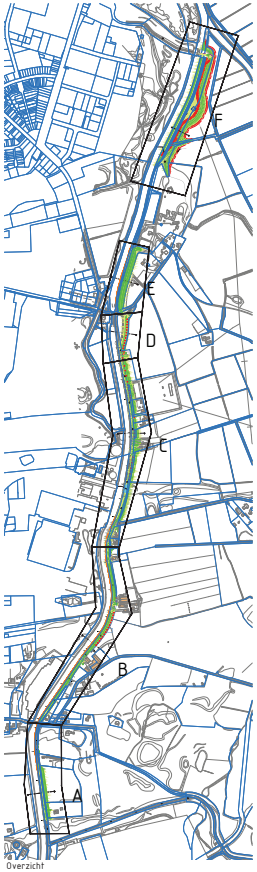
Bovenaanzicht D
Schaal 1:1000



Bovenaanzicht E
Schaal 1:1000



Bovenaanzicht F
Schaal 1:1000



Overzicht
Schaal 1:5000

Legenda:

- Grasbekleding
- Grasbetonsteen
- Asfalt
- Beheer- en onderhoudstrook
- Halfverharding
- Gebouw nabij de dijk
- Te amoveren bebouwing
- Maaiseldepot
- Boom
- Te kappen boom (indicatief)
- Damwand
- Taludlijn
- Kadastrale grens

Waterschap Vallei en Veluwe

Verbetering IJsseldijk Apeldoorns Kanaal

Definitief Ontwerp
Overzichtskaart

Definitief

1:1000, 1:5000

P5068PF-RHD-DR-C-2001

A3 Aerius Calculator

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Waterschap Vallei en Veluwe	Apeldoorns kanaal, XXXX XXXX

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Aerius berekeningen	RrEybAa1AUYc

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 maart 2020, 10:21	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	419,86 kg/j
NH3	3,98 kg/j

Resultaten

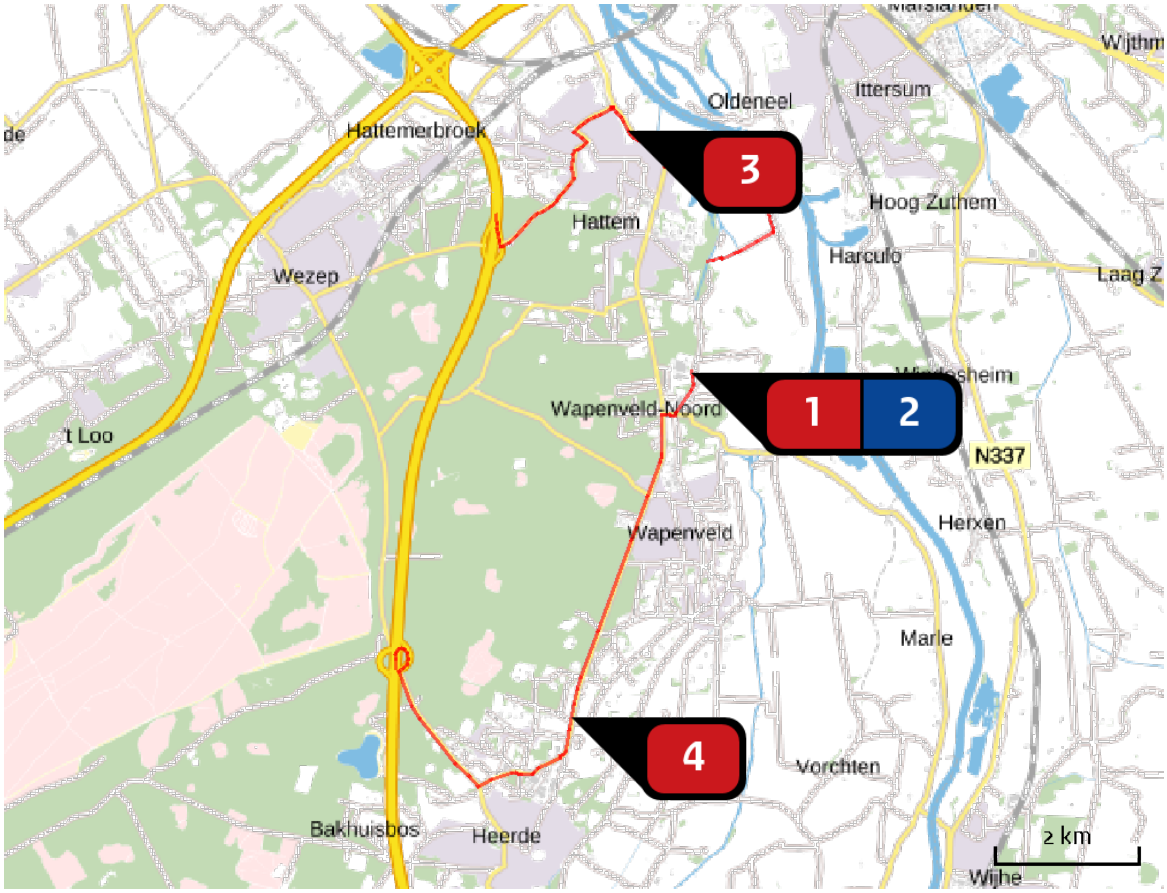
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	1,41

Toelichting

Stikstofdepositieberekening werkzaamheden versterken dijktraject Apeldoorns Kanaal - verschoond. PMI stelling stage IV

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Ingezet materieel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	234,80 kg/j
2		Ponton met duwboot Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute	-	18,61 kg/j
3		Verkeersroute Noord Wegverkeer | Buitenwegen	1,05 kg/j	46,01 kg/j
4		Aanvoerroute Zuid Wegverkeer | Buitenwegen	2,94 kg/j	120,44 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	1,41	
Veluwe	0,33	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Rijntakken

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1,41	
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,90	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,79	
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,37	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,35	
H91F0 Droge hardhoutooibossen	0,21	
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	0,13	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,13	0,10
H6120 Stroomdalgraslanden	0,05	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,04	
ZGLg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,03	
Lg07 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	

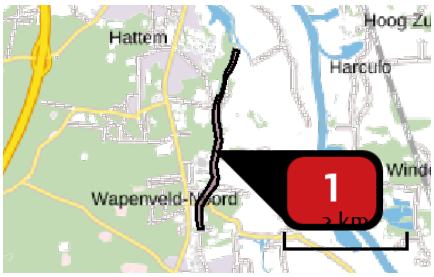
Veluwe

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,33	
ZGL4030 Droge heiden	0,33	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,27	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,26	
L4030 Droge heiden	0,21	
H4030 Droge heiden	0,07	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,06	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,04	
H9190 Oude eikenbossen	0,04	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,03	
H2330 Zandverstuivingen	0,02	
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	0,02	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

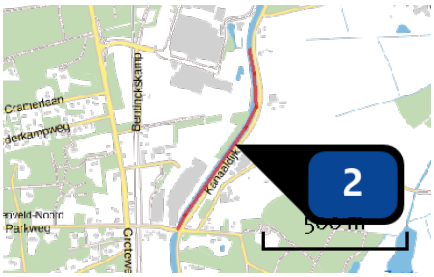
Emissie (per bron)

Situatie 1



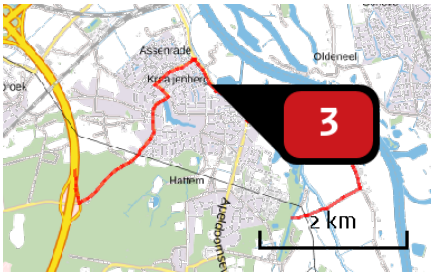
Naam	Ingezet materieel
Locatie (X,Y)	201938, 496145
NOx	234,80 kg/j

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	15,40 kg/j
AFW	Laadschop		4,0	4,0	0,0	NOx	23,60 kg/j
AFW	Trilwals		4,0	4,0	0,0	NOx	20,20 kg/j
AFW	Dumper		4,0	4,0	0,0	NOx	29,80 kg/j
AFW	Aggregaat		4,0	4,0	0,0	NOx	15,50 kg/j
AFW	Mobiele kraan 800 l		4,0	4,0	0,0	NOx	4,80 kg/j
AFW	HGM rups 150 l		4,0	4,0	0,0	NOx	8,20 kg/j
AFW	Minigraver		4,0	4,0	0,0	NOx	4,00 kg/j
AFW	Wiellader		4,0	4,0	0,0	NOx	5,00 kg/j
AFW	Tractor 100 pk		4,0	4,0	0,0	NOx	9,70 kg/j
AFW	Trilwals		4,0	4,0	0,0	NOx	9,60 kg/j
AFW	Freesmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	11,20 kg/j
AFW	Asfaltset		4,0	4,0	0,0	NOx	12,30 kg/j
AFW	Compressor 1,5 m3		4,0	4,0	0,0	NOx	1,00 kg/j
AFW	Stroomaggregaat 15 KVA		4,0	4,0	0,0	NOx	31,10 kg/j
AFW	Klokpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	4,60 kg/j
AFW	PMI stelling		4,0	4,0	0,0	NOx	11,40 kg/j
AFW	Powerpack		4,0	4,0	0,0	NOx	11,40 kg/j
AFW	Mobiele kraan (herstel talud en deksloof)		4,0	4,0	0,0	NOx	6,00 kg/j



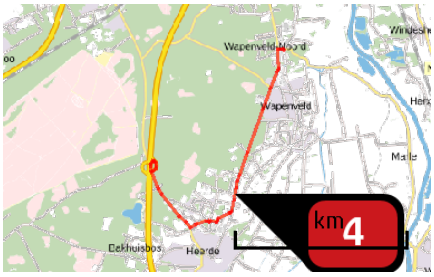
Naam	Ponton met duwboot
Locatie (X,Y)	201864, 495551
Type vaarweg	IJssel
Vaarrichting	Stroomafwaarts
NOx	18,61 kg/j

Scheepstype	Omschrijving	Vaarbeweging (A -> B)	Percentage geladen	Vaarbeweging (B -> A)	Percentage geladen	Stof	Emissie
BO4	Ponton met duwboot	75 / jaar	100%	75 / jaar	0%	NOx	18,61 kg/j



Naam	Verkeersroute Noord
Locatie (X,Y)	201025, 499214
NOx	46,01 kg/j
NH3	1,05 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH3	46,01 kg/j 1,05 kg/j



Naam	Aanvoerroute Zuid
Locatie (X,Y)	200241, 491054
NOx	120,44 kg/j
NH3	2,94 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.126,0 / jaar	NOx NH3	116,61 kg/j 2,65 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / jaar	NOx NH3	3,83 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. 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 2019A_20200327_c5ea8671e4
Database	versie 2019A_20200327_c5ea8671e4

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A