

**VEESSEN-WAPENVELD HOOGWATERGEUL
SNIP4
VW TM NATUUR NATUURTOETS SNIP4**

MINISTERIE VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU

21 december 2012
076831492:0.4
C03021.000168/SD



Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Maatregel Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld	5
1.3	Planstudie Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld	7
1.4	Van SNIP2A-beslissing met aantal opdrachten voor SNIP3 naar SNIP 4	7
1.5	Doel van de Natuurtoets	9
1.6	Leeswijzer	10
2	Plangebied Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld	11
2.1	Plangebied	11
2.2	Huidige situatie	12
3	Ontwerp Hoogwatergeul	15
3.1	Hoogwatergeul	15
3.2	Inlaat	19
3.3	Uitlaat	19
3.4	Dijken	19
3.5	Nieuwe uiterwaard	20
3.6	Agrarisch bedrijf	20
3.7	Oppervlaktewatersysteem	21
3.8	Weidevogel- en ganzengebied	22
3.9	Landschapszone	22
3.10	Ontsluiting via hoofdwegen en fietspaden	23
3.11	Kabels en leidingen	24
4	Beleid, wet- en regelgeving	25
4.1	Inleiding	25
4.2	Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld: nationaal belang	25
4.3	Flora- en faunawet	26
4.4	Planologische bescherming	30
4.4.1	EHS	30
4.4.2	Natuur buiten EHS	34
4.5	Boswet	34
4.6	Kaderrichtlijn Water	35
4.6.1	Inleiding	35
4.6.2	Toetsingkader	35
5	Afbakening studiegebied Veessen-Wapenveld	36
5.1	Plangebied versus studiegebied	36
5.2	Studiegebied	36
6	Beschermde natuurwaarden in het studiegebied Veessen-Wapenveld	38
6.1	Flora- en faunawet	38
6.1.1	Geraadpleegde bronnen	38

6.1.2	Planten	39
6.1.3	Vogels	41
6.1.4	Zoogdieren	50
6.1.5	Amfibieën	55
6.1.6	Reptielen	59
6.1.7	Vissen	59
6.1.8	Libellen, vlinders en overige ongewervelden	64
6.2	EHS/provinciaal natuurbeleid: weidevogels, bossen, EVZ	66
6.2.1	Geraadpleegde bronnen	66
6.2.2	Weidevogels en ganzen	67
6.2.3	Bossen (Boswet, Streekplan, EHS)	67
6.2.4	Ecologische verbindingzone (EVZ)	70
7	Effecten en toetsing	71
7.1	Inleiding	71
7.2	Effecten van maatregelen objectenboom	71
7.3	Effecten op soorten van de Flora- en faunawet	77
7.3.1	Gebruikte bronnen voor bepalen effecten	77
7.3.2	Flora	78
7.3.3	Vogels	80
7.3.4	Zoogdieren	100
7.3.5	Amfibieën	110
7.3.6	Reptielen	117
7.3.7	Vissen	118
7.3.8	Ongewervelden	131
7.3.9	Aan te vragen ontheffingen	133
7.4	Effecten op planologisch beschermde waarden	136
7.4.1	Inleiding	136
7.4.2	Weidevogelgebied (EHS)	137
7.4.3	Ganzenfoerageergebied	139
7.4.4	Bossen (binnen EHS)	141
7.5	Toetsing aan KRW	142
7.5.1	Hoogwatergeul Veessen – Wapenveld	142
7.5.2	Waterlichamen waterschap Veluwe	143
7.6	Betrokken Bevoegde Gezagen	143
8	Werkprotocol	144
9	Conclusies en aanbevelingen	158
9.1	Conclusies	158
9.1.1	Flora- en faunawet	158
9.1.2	Bossen	158
9.1.3	Weidevogelgebied	159
9.2	Aanbevelingen	159
Bijlage 1	Gebruikte bronnen / Literatuurlijst	161
Bijlage 2	Geraadpleegde personen (incl. Kenmerk verslag van overleg) en samenstelling begeleidingsgroep	163

Bijlage 3	Documentbeheer	164
Bijlage 4	Verificatie	165
Bijlage 5	Kaartmateriaal	170
Bijlage 6	Inrichting landschapszone	178
Colofon		181

HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1

AANLEIDING

Naar aanleiding van de hoge rivierwaterstanden in 1993 en 1995 heeft het kabinet besloten dat de beveiliging tegen overstromingen in het rivierengebied niet langer uitsluitend door dijkverhoging en -versterking moet plaatsvinden. Het kabinet heeft ervoor gekozen meer ruimte te geven aan de rivieren, om zo de vereiste veiligheid in het rivierengebied te garanderen. In de PKB Ruimte voor de Rivier heeft het kabinet hiervoor een samenhangend pakket van rivierverruimende maatregelen vastgesteld, die het stroomgebied van de Rijn en het bedijkte deel van de Maas beter zullen beschermen tegen overstromingen. Op 25 januari 2007 is de PKB in werking getreden.

De PKB Ruimte voor de Rivier richt zich op het realiseren van twee samenhangende doelstellingen:

- Het op het vereiste niveau brengen van de bescherming van het rivierengebied tegen overstromingen;
- Het leveren van een bijdrage aan het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit van het rivierengebied.

Het waarborgen van de veiligheid geldt als hoofddoelstelling; het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit als tweede doelstelling. Uiterlijk in 2015 moet het vereiste veiligheidsniveau in het rivierengebied rond de Rijntakken in overeenstemming zijn met de maatgevende afvoer van 16.000 m³/s bij Lobith.

Het pakket aan maatregelen dat het kabinet in de PKB Ruimte voor de Rivier heeft voorgesteld moet ook op de lange termijn zijn nut behouden en geen belemmering vormen voor maatregelen die later noodzakelijk kunnen zijn. Op de lange termijn gaat het kabinet uit van 18.000 m³/s.

1.2

MAATREGEL HOOGWATERGEUL VEESSEN-WAPENVELD

Eén van de voorgestelde maatregelen uit de PKB Ruimte voor de Rivier is de hoogwatergeul Veessen-Wapenveld (zie Afbeelding 1.1). In de Nota van Toelichting van de PKB Ruimte voor de Rivier is de maatregel Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld als volgt beschreven:

PKB RUIMTE VOOR DE RIVIER

De maatregel Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld voorziet in de aanleg van een hoogwatergeul door het Wapenveldsebroek met een instroompunt ten zuidwesten van Veessen. Het uitstroompunt van de hoogwatergeul ligt bij de Hoenwaard, ten oosten van het gemaal Veluwe.

Er worden dijken aangelegd om het water onder vrije afstroming van zuid naar noord te leiden en om het binnendijkse gebied te beschermen. De toekomstige overstromingsfrequentie van de hoogwatergeul zal, volgens dit plan, beperkt zijn. Daarom kan de landbouwfunctie van het gebied gehandhaafd blijven.

Afbeelding 1.1

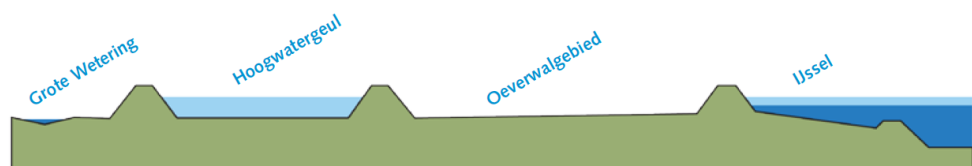
Plangebied hoogwatergeul
Veessen-Wapenveld in PKB
Ruimte voor de Rivier



Deze maatregel houdt concreet in dat er in het gebied van het Veesser-, het Vorchter- en het Wapenveldsebroek twee dijken in het landschap komen te liggen. Ertussen ontstaat zo een 'geul', die bij hoogwater een deel van het water van de IJssel verwerkt (zie Afbeelding 1.2). Bij hoogwater stroomt het water de hoogwatergeul in bij Veessen, ter hoogte van rivierkilometer 961. Het uitstroompunt ligt ten oosten van het gemaal van Waterschap Veluwe, ter hoogte van rivierkilometer 972. Door de werking van de hoogwatergeul wordt de waterstand op de IJssel bij hoog water (bovenstrooms van het inlaatpunt) lager.

Afbeelding 1.2

Principe hoogwatergeul



Tegen de komst van de hoogwatergeul is in het gebied veel protest geuit. Zowel door de lokale overheden gemeente Heerde en Waterschap Veluwe als door inwoners uit het gebied.

Tijdens de behandeling van de PKB in de Eerste en Tweede Kamer zijn diverse Kamervragen gesteld, welke hebben geleid tot het indienen van de motie Eigeman c.s. In deze motie is aangegeven dat de maatregel naast de veiligheid ook moet bijdragen aan de ontwikkeling van het gebied.

1.3

PLANSTUDIE HOOGWATERGEUL VEESSEN-WAPENVELD

Voor deze PKB-maatregel Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld is een planstudie gestart. De Minister van Verkeer en Waterstaat heeft met de provincie Gelderland op 12 oktober 2007 een bestuursovereenkomst getekend voor de uitvoering van deze planstudie.

De planstudie voor de maatregel Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld kent een dubbele opdracht:

1. Het opstellen van een projectontwerp dat leidt tot een waterstandverlaging van 71 cm op de IJssel tussen rivierkilometer 960,7 en km 961,7 en dat een bijdrage levert aan de ruimtelijke kwaliteit van het plangebied.
2. Het opstellen van een samenhangend herinrichtingsplan dat recht doet aan de landbouwkundige waarden, de landschappelijke kwaliteit en de hoogwateropgave. Dit is vertaald in het opstellen van een haalbaar plan voor de gebiedsontwikkeling, vastgelegd in het 'Advies gebiedsontwikkeling'.

Daarnaast zijn aan het projectontwerp de volgende randvoorwaarden gesteld:

1. Voldoen aan de eisen voor de veiligheid van het oeverwalgebied (een overschrijdingskans¹ kleiner dan één keer per 1250 jaar);
2. Uiterlijk in 2015 zijn gerealiseerd;
3. Passen in het taakstellend budget;
4. Passen in het kader van de Nota ruimtelijke kwaliteit Veessen-Wapenveld;
5. Draagvlak bij partijen in het gebied.

De PKB-maatregel Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld wordt planologisch vastgelegd in een Rijksinpassingsplan.

1.4

VAN SNIP2A-BESLISSING MET AANTAL OPDRACHTEN VOOR SNIP3 NAAR SNIP 4

Voor de interne besluitvorming bij het ministerie van Verkeer en Waterstaat doorloopt het project de SNIP-procedure (Spelregels voor Natte Infrastructuur projecten) van Rijkswaterstaat. In de bestuursovereenkomst is vastgesteld dat de provincie aan de minister advies uitbrengt over de variantkeuze (de SNIP2A-beslissing) en over de projectbeslissing (SNIP3).

Op 28 mei 2010 heeft minister Eurlings van Verkeer en Waterstaat het voorkeursalternatief voor de hoogwatergeul Veessen-Wapenveld vastgesteld. Met deze zogeheten SNIP2A-beslissing heeft de minister ingestemd met het voorkeursalternatief dat door de Stuurgroep Veessen-Wapenveld is aangedragen.

¹. De overschrijdingskans is de gemiddelde kans per jaar dat overschrijding plaatsvindt van de hoogwaterstanden die de waterkering veilig moet kunnen keren (en waarop de waterkering nog juist is berekend

Dat betekent dat de hoogwatergeul een geul wordt waarin landbouw de voornaamste functie blijft, met een overstromingsfrequentie van gemiddeld eens per mensenleven. De minister voegt aan zijn beslissing nog een taakstellend budget en een aanvullende opdracht toe.

In de kern luidt deze opdracht:

Onderzoek de mogelijkheden voor kostenbesparing, verbetering van de beheersbaarheid en betrouwbaarheid van de inlaat en versnelling in de uitvoering.

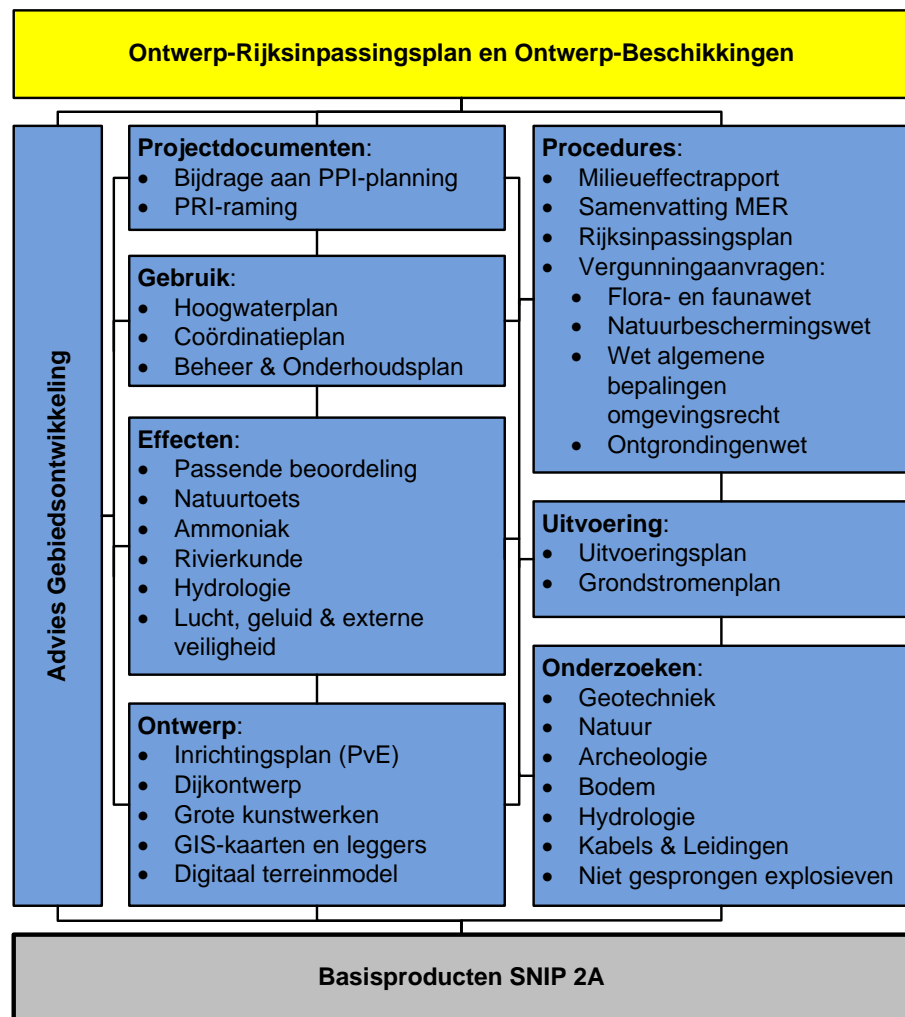
SNIP3-beslissing

Na de besluitvorming over het voorkeursalternatief is deze in de huidige fase (SNIP3) nader uitgewerkt en gedetailleerd. In deze fase is bijzondere aandacht geschonken aan het kostenbewust ontwerpen. Specifiek voor het ontwerp van de dijken is aanvullend onderzoek verricht. Ook is aandacht besteed aan de veiligheid en bereikbaarheid van het gebied en het projectontwerp zelf, o.a. de inlaat, de uitlaat, het dijktracé en de waterhuishouding in het plangebied.

Het eindproduct is het volledig uitgewerkte projectontwerp van de hoogwatergeul inclusief onderbouwende rapporten met een (ontwerp) milieueffectrapport (MER) en een advies gebiedsontwikkeling. Al deze rapporten dienen ter onderbouwing van het (ontwerp) rijksinpassingsplan met bijbehorende vergunningaanvragen om de hoogwatergeul te kunnen realiseren. Een totaaloverzicht van alle voor de SNIP3-beslissing opgestelde producten is in Afbeelding 1.3 opgenomen.

Afbeelding 1.3

Overzicht van producten voor
Ontwerp-RIP en Ontwerp-
Beschikkingen

**SNIP 4**

De SNIP4 fase is gericht op de voorbereiding van de realisatie en leidt tot het formeel vaststellen van het Rijksinpassingsplan. Op het moment dat het Rijksinpassingsplan onherroepelijk is vastgesteld, start de fysieke realisatie van de hoogwatergeul.

1.5**DOEL VAN DE NATUURTOETS**

De inrichtingsmaatregelen die nodig zijn voor de aanleg van hoogwatergeul Veessen-Wapenveld kunnen leiden tot negatieve effecten op beschermde soorten planten en dieren en beschermde natuurgebieden. In voorliggende Natuurtoets zijn de voorgenomen plannen getoetst aan de verschillende kaders waarin deze bescherming is geregeld. Dit zijn:

- Flora- en faunawet;
- Planologische bescherming (o.a. EHS);
- Boswet;
- Kaderrichtlijn Water.

De toetsing aan de Natuurbeschermingswet 1998, het beschermingskader van Natura 2000-gebieden, is niet in deze Natuurtoets opgenomen. Deze wordt in een apart rapport beschreven in de vorm van een passende beoordeling.

Doel van de voorliggende toetsing is te onderzoeken op welke manier het project Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld uitgevoerd kan worden, zodat het in overstemming is met de geldende wet- en regelgeving op het gebied van natuur.

Om de toetsing aan de verschillende beschermingskaders tot stand te brengen is gebruik gemaakt van bestaande gegevens over flora en fauna, aangevuld met nieuwe waarnemingen en inzichten naar het voorkomen van zwaar beschermde soorten. Aan de hand van de inrichtingsmaatregelen zijn de (mogelijke) effecten beschreven, evenals de benodigde beschermende, mitigerende en, indien noodzakelijk, compenserende maatregelen.

In het aparte rapport “basisrapport Natuur” zijn alle onderliggende onderzoeken, memo’s en besprekingsverslagen met het Bevoegd Gezag opgenomen. Deze vormen de basis van de in deze Natuurtoets geformuleerde conclusies.

1.6

LEESWIJZER

De eerste drie hoofdstukken van dit onderzoeksrapport zijn algemene hoofdstukken waarin achtereenvolgens beschreven is wat de aanleiding is van de maatregel (hoofdstuk 1), in welk gebied de maatregel moet worden uitgevoerd (hoofdstuk 2) en hoe de maatregel er globaal gaat uitzien (hoofdstuk 3).

Na het uitgebreid behandelen van beleid, wet- en regelgeving (hoofdstuk 4) en de afbakening van het studiegebied (hoofdstuk 5) komen de beschermde natuurwaarden in het studiegebied aan bod in hoofdstuk 6. De effecten en toetsing van de hoogwatergeul staan in hoofdstuk 7, van waaruit de mitigerende maatregelen worden samengevoegd tot werkprotocol. Dit werkprotocol staat in hoofdstuk 8. Tenslotte wordt in hoofdstuk 9 afgesloten met de conclusies en aanbevelingen.

Alles met betrekking tot de Natuurbeschermingswet is te vinden in de passende beoordeling. Onderliggende documenten zijn veelal te vinden in het basisdossier Natuur.

HOOFDSTUK

2

Plangebied
Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld

2.1

PLANGEBIED

Het plangebied voor het Rijksinpassingsplan omvat de toekomstige hoogwatergeul, de landschapszone en delen van het oeverwalgebied waar aanpassingen nodig zijn vanwege de hoogwatergeul. Het plangebied ligt in de gemeente Heerde.

Ten zuiden van Veessen wordt het plangebied begrensd door de IJssel. Langs de westzijde is de Grote Wetering de grens. Aan de oostzijde ligt de grens in het oeverwalgebied nabij Veessen vanwege aanpassingen aan watergangen. Ten noorden van de Werverdijk worden, naast een uitlaatvoorziening, kades aangelegd. Deze kades maken ook onderdeel uit van het plangebied. Het gebied gelegen tussen de kades maakt geen deel uit van het Rijksinpassingsplan: juridisch verandert hier niets; het enige dat in beperkte mate verandert, is de doorstromingsnelheid van het water in de situatie van een 'meestromende hoogwatergeul'. Het plangebied is circa negen kilometer lang en 500 tot 1.500 m breed. Voor de realisatie van de hoogwatergeul is een aantal tijdelijke voorzieningen nodig. Deze voorzieningen bestaan uit de aanleg van laad- en loswallen met bijbehorende bouwwegen vanaf de rivier de IJssel naar het plangebied en tijdelijke rij- en werkstroken nabij watergangen, dijken en kunstwerken. De laad- en loswallen met bijbehorende bouwwegen zijn gelegen buiten het RIP plangebied. De afstand van de oostelijke dijk naar de rivier de IJssel bedraagt ca. 3 km. Voor de realisatie van het project Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld is het projectgebied gelijk aan het RIP-plangebied met daarnaast de gebieden waar de tijdelijke voorzieningen komen.

Het projectgebied omvat de toekomstige hoogwatergeul, de landschapszone en delen van het oeverwalgebied waar aanpassingen nodig zijn vanwege de hoogwatergeul. Het overgrote deel van het projectgebied ligt in de gemeente Heerde. Aan de oostzijde, nabij Marle, ligt een klein deel van het projectgebied in de aangrenzende gemeente Olst-Wijhe. Ten zuiden van Veessen wordt het projectgebied begrensd door de IJssel. Langs de westzijde is de Grote Wetering de grens. Aan de oostzijde ligt de grens in het oeverwalgebied nabij Veessen vanwege aanpassingen aan watergangen en deels in het Natura2000-gebied Uiterwaarden IJssel, waar tijdelijk laad- en loswallen met bouwwegen worden aangelegd. Ten noorden van de Werverdijk worden, naast een uitlaatvoorziening, kades aangelegd. Deze kades maken ook onderdeel uit van het projectgebied. Het projectgebied is circa negen kilometer lang en 500 tot 1500m en daar waar de bouwwegen liggen 4500m breed.

2.2

HUIDIGE SITUATIE

Tussen Heerde en de IJssel ligt het binnendijkse gebied van Veessen-Wapenveld (zie Afbeelding 2.4). Het gebied tussen de IJssel en de Grote Wetering is een open agrarisch gebied met voornamelijk graslanden. Het aantal inwoners in de gemeente Heerde is redelijk stabiel (circa 18.000 inwoners). De bevolkingsdichtheid in Heerde ligt fors onder het Gelders gemiddelde (229 inwoners/km² in Heerde versus gemiddeld 398 in Gelderland).

Landschap

Het gebied kenmerkt zich door de vier uiteenlopende landschappen van Veluwerand, komgebied, oeverwal en uiterwaard. Deze zijn nog duidelijk te onderscheiden en herkenbaar aanwezig. De variatie in landschappen op een zo korte afstand en de diversiteit maakt het gebied tussen Veessen en Wapenveld uniek. Tussen de meer besloten oeverwal en Veluweflank ligt het open komgebied. Het gebied tussen Wapenveld en Marle, het Wapenveldsebroek, wordt als zeer open ervaren. De overgang van Veluwe naar IJssel is daarbij het meest markant in het zuiden langs de Kerkdijk en in het noorden nabij het gemaal waar de rivierdijk ombuigt naar de Veluwerand.

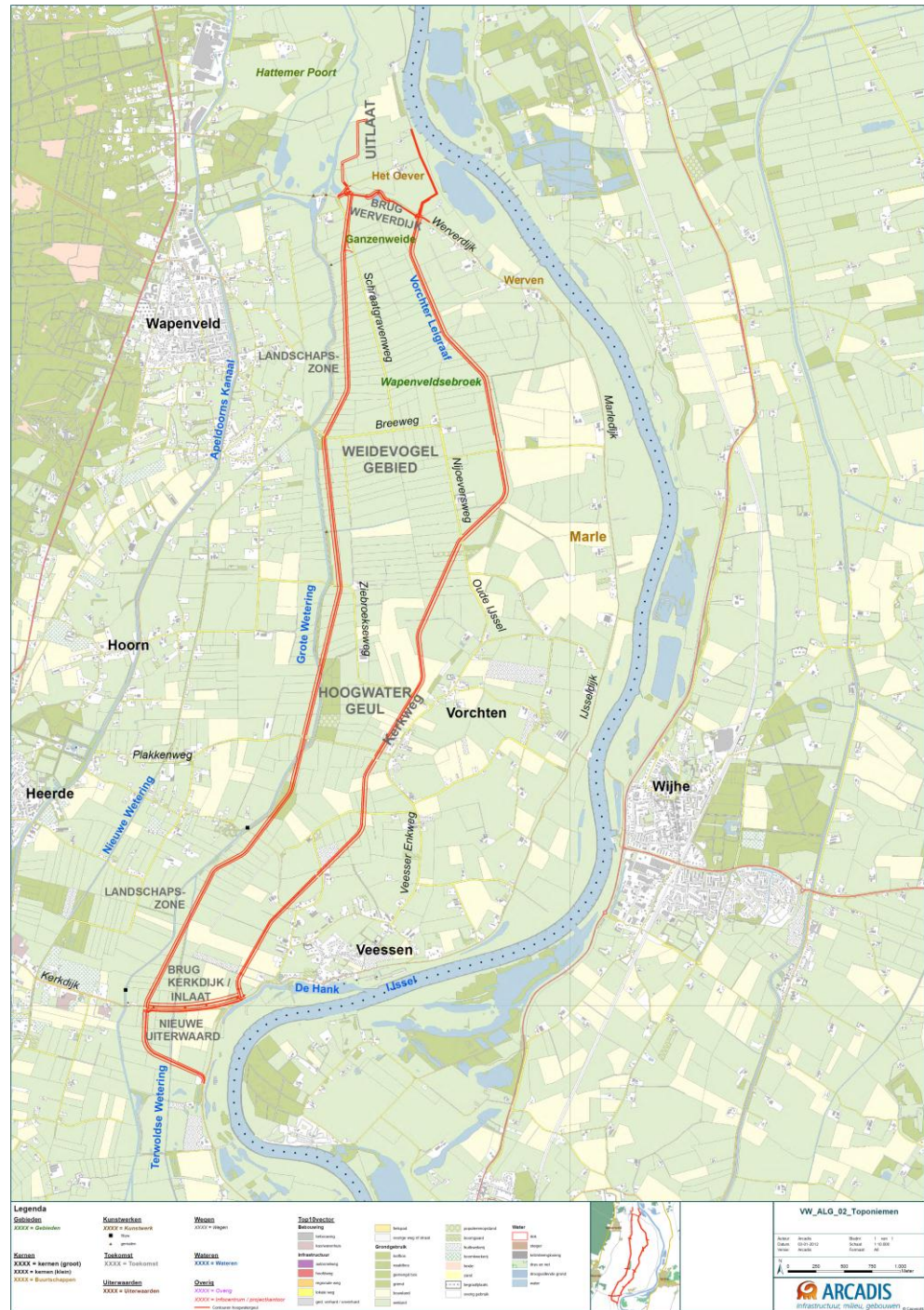
Bebouwing

In het plangebied bevinden zich vier dorpen: Wapenveld aan de noordzijde, en Heerde, Veessen en Vorchten aan de zuidzijde. Veessen is een typisch dijkdorp. Ook de buurtschappen Marle en Werven liggen aan de dijk en zijn duidelijk herkenbaar als buurtschappen aan de dijk.

De bebouwing concentreert zich op de oeverwal aan de oostzijde. Hier bevindt zich ook een aantal historische boerderijen met grote erven en voorhuizen.

Afbeelding 2.4

Toponiemenkaart



Landbouw

Het plangebied heeft hoofdzakelijk een landbouwkundige functie met voornamelijk melkveebedrijven en daarnaast een aantal veehouderij-, akkerbouw-, fruitteelt- en vleesveebedrijven. Over het algemeen zijn de melkveebedrijven groter dan het landelijk gemiddelde. De veebezetting van 1,5 melkkoe per hectare met jongvee geeft een veebezetting van circa 2,5 grootvee-eenheden (gve) per hectare. Het gemiddelde aantal melkkoeien per bedrijf is bijna 70 koeien. In het gebied komen veel ondernemers met groeiwensen voor. In de huidige situatie is beperkt verweving van functies aanwezig.

Ontsluiting

De wegenstructuur in het plangebied kenmerkt zich door twee noord-zuidverbindingen en een aantal oost-westverbindingen, die in de huidige situatie de hoofdontsluiting van het gebied vormen. De noord-zuidverbindingen bevinden zich aan de oostzijde van het gebied over de IJsseldijk (Werverdijk-Marledijk-IJsseldijk) met een aansluiting op de pont naar Wijhe en meer westelijk door het gebied (Schraatgravenweg, Nijoeverseweg, Oude IJssel, Kerkweg, en Veesser Enkweg). De oost-west verbindingen zijn van noord naar zuid gezien de Werverdijk, de Breeweg, de Ziebroekseweg, de Plakkenweg en de Kerkdijk. Ten oosten van de Grote Wetering ligt een fietspad. Overige vrijliggende fietspaden zijn in het plangebied niet aanwezig.

Waterhuishouding

Het gebied Veessen-Wapenveld is waterhuishoudkundig te karakteriseren als een zeer zwak hellend afwateringsgebied. Het gehele gebied watert via de Grote Wetering af op de IJssel. De belangrijkste hoofdwaterlopen zijn de Terwoldse Wetering, Grote Wetering, Nieuwe Wetering en de Vorchter Leigraaf.

Ecologie

De Grote Wetering is, op de Ecologische Hoofdstructuur-(EHS)kaart van de provincie Gelderland, een nog te ontwikkelen ecologische verbindingzone. Langs deze wetering liggen ter hoogte van Vorchten enkele bosjes (bestaande natuur). De noordzijde van het komkleigebied (Ganzenveld) vormt een belangrijk weidevogel- en ganzenfoerageergebied en is als beheergebied begrensd als EHS. Het gebied staat bekend om de hoge dichtheid aan kritische weidevogelsoorten, zoals grutto en watersnip. In de wintermaanden foerageren hier grote aantallen kolganzen en kleine zwanen op het eiwitrijke gras. De belangrijkste binnendijkse floristische waarden zijn aanwezig in de vorm van kwelafhankelijke vegetaties en dijkflora. Op de IJsseldijk zijn verspreid glanshaverhooilanden aanwezig. Diverse vleermuissoorten gebruiken het gebied als foerageergebied en vliegroute. Verder komt de steenuil (jaarrond beschermde nesten Flora- en faunawet) verspreid over het hele plangebied voor. In de sloten en grotere wateren zijn beschermde vissoorten als kleine modderkruiper, bittervoorn en rivierdonderpad aanwezig. In de uiterwaarden is het voorkomen van de libellensoort rivierrombout bekend.

Het buitendijks gelegen deel (vanaf de buitenkruin van de IJsseldijk) van het plangebied maakt deel uit van het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden IJssel' (bij de instroomopening bij Veessen en bij de uitstroomopening). Het Natura 2000-gebied 'Veluwe' ligt ter hoogte van Wapenveld hemelsbreed op circa 1,5 kilometer afstand van het plangebied.

Veiligheid bewoners

Het plangebied wordt in de huidige situatie beschermd door dijkkring 52. Het wettelijke veiligheidsniveau van het gebied is net als het grootste deel van het Nederlandse Riviereengebied 1/1.250. Dit betekent dat de kans dat in het gebied een overschrijding van de hoogwaterstanden, die de waterkering veilig moet kunnen keren, plaatsvindt, kleiner is dan eens in de 1.250 jaar.

HOOFDSTUK 3 Ontwerp Hoogwatergeul

Dit hoofdstuk geeft een nadere toelichting op het projectontwerp van de hoogwatergeul. Onderscheid is gemaakt in de 'normale' situatie, waar de hoogwatergeul niet in werking is, en de situatie van een 'meestromende hoogwatergeul'. Voor meer informatie wordt verwezen naar het inrichtingsplan.

3.1

HOOGWATERGEUL

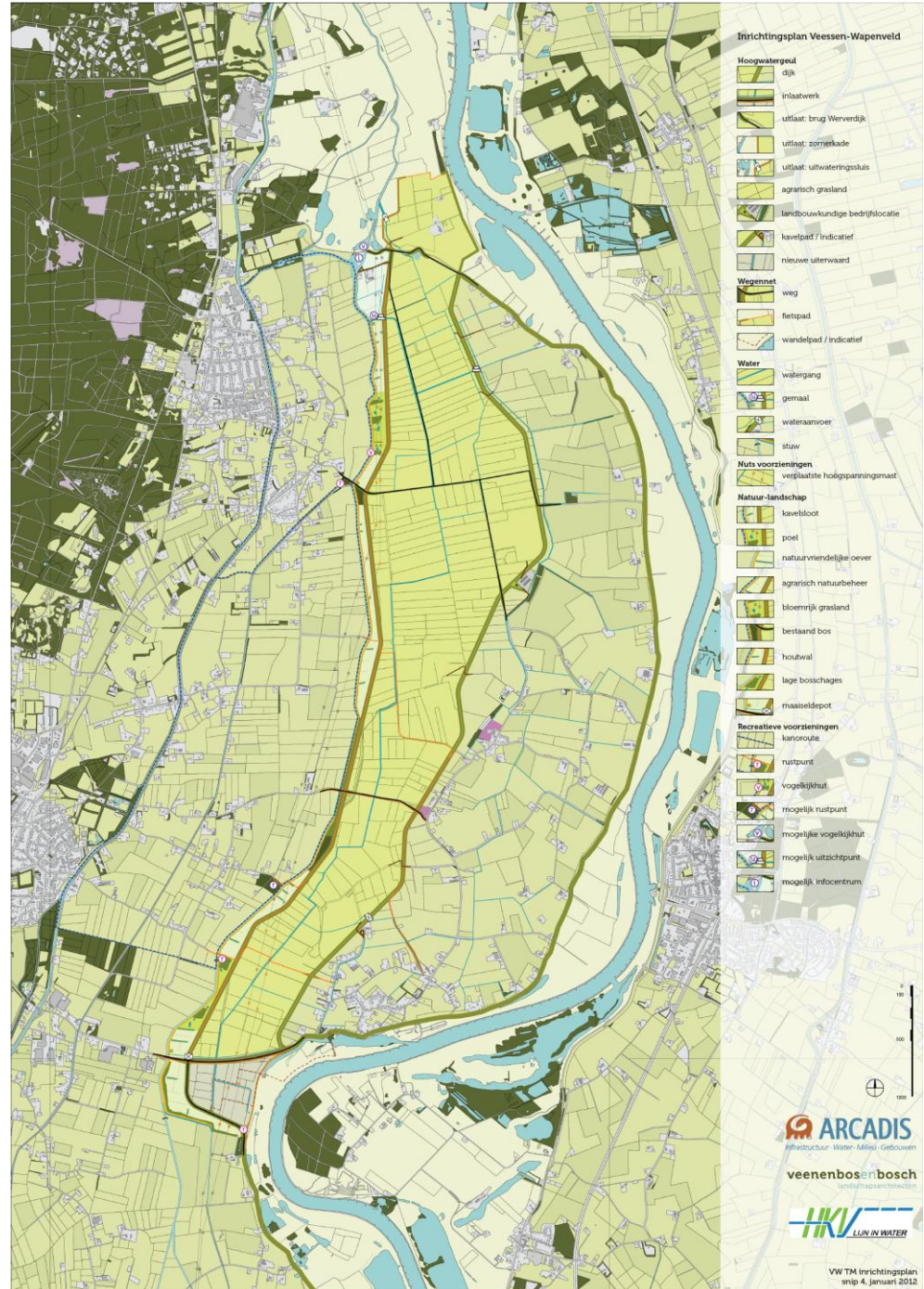
De hoogwatergeul reduceert de waterstand op de IJssel met minimaal 71 cm ter plaatse van de inlaat. De hoeveelheid water die door de hoogwatergeul kan stromen, is hierin sturend en wordt bepaald door de inlaat, de uitlaat en de breedte van de hoogwatergeul. Het bestaande veiligheidsniveau van 1: 1.250 jaar blijft gewaarborgd.

De hoogwatergeul wordt alleen ingezet, indien dit voor de veiligheid langs de IJssel echt nodig is, dat wil zeggen: het gebruik van de geul 'eens in een mensenleven'. Hierbij hoort een waterstand in de IJssel van NAP + 5,65 m bij de inlaat en een waterstand van NAP + 4,10 m bij de uitlaat. Uitgaande van een frequentie van het gebruik van de hoogwatergeul van ca. 1 keer per 100 jaar zijn deze waterstanden bepaald op basis van de huidige inzichten en modelberekeningen, waarbij is uitgegaan van de situatie na 2015, als de maatregelen zoals vastgelegd in het programma Ruimte voor de Rivier gereed zijn.

De hoogwatergeul wordt niet gegraven, maar ontstaat door de aanleg van twee dijken, die op een afstand van ongeveer 550 tot 1.500 meter van elkaar liggen. De inrichting van de hoogwatergeul is gericht op landbouwkundig gebruik. Obstakels tussen de dijken zijn zoveel mogelijk verwijderd om de doorstroming van het water niet te belemmeren. De dijken zijn circa acht à negen kilometer lang en ten opzichte van omliggend maaiveld 3 tot 5 m hoog. In het zuiden, ter hoogte van het dorp Veessen, bevindt zich een inlaat, die het IJsselwater keert tot een peil van NAP + 5,65 m. In het noorden, ter hoogte van Het Oever, bevindt zich de uitlaat (een kade) die het water keert tot NAP + 4,10 m. Ter plaatse van de in- en uitlaat zijn de bestaande IJsseldijk en Werverdijk afgegraven. De in- en uitlaat zijn zo ontworpen dat de overstromingsfrequentie van de hoogwatergeul voldoet aan het criterium 'eens in een mensenleven'.

Afbeelding 3.5

Projectontwerp in een 'normale
situatie'

***Situatie van een' meestromende hoogwatergeul'***

De hoogwatergeul treedt in werking als in de rivier de IJssel ter hoogte van rivierkilometer 961 een waterstand van NAP + 5,65 meter bereikt is. Bij een waterstand in de IJssel van NAP + 5,65 meter bij de inlaat stroomt het water over de kleppen van de inlaat. Om voldoende doorstroomcapaciteit te hebben om de taakstelling van minimaal 71 cm te realiseren, worden de beweegbare kleppen in de inlaat geopend (d.w.z. neergelaten) en gaat het water in de hoogwatergeul ook daadwerkelijk meestromen.

Als de kleppen bij een waterstand van NAP +5,65 meter worden neergelaten en het water over de inlaat stroomt, kunnen er extreem hoge stroomsnelheden ontstaan.

Als gevolg van deze extreem hoge stroomsnelheden kan schade aan de inlaatconstructie ontstaan en ook aan de achter de inlaat gelegen landbouwgronden. Door constructieve maatregelen en/of het zodanig bedienen dat een meer geleidelijke instroom van water wordt bewerkstelligd, kan de schade mogelijk worden beperkt. Om deze reden wordt in de realisatiefase het ontwerp van de inlaat, inclusief de wijze van bediening en eventuele erosiebeschermende maatregelen, op basis van een Life Cycle Costing (LCC) benadering, verder geoptimaliseerd.

De bediening van de inlaat wordt vastgelegd in een bedieningsprotocol, dat in overleg met alle betrokken partijen wordt opgesteld. Het bedieningsprotocol bevat een aantal heldere procesafspraken over het neerlaten van de kleppen. De kleppen worden neergelaten als de waterstand van NAP + 5,65 meter is bereikt. Na een eenmalige bestuurlijke vaststelling van dit protocol gaat Rijkswaterstaat of het waterschap het protocol op de afgesproken wijze uitvoeren. Hiervoor zijn vervolgens geen aparte bestuursbeslissingen meer nodig.

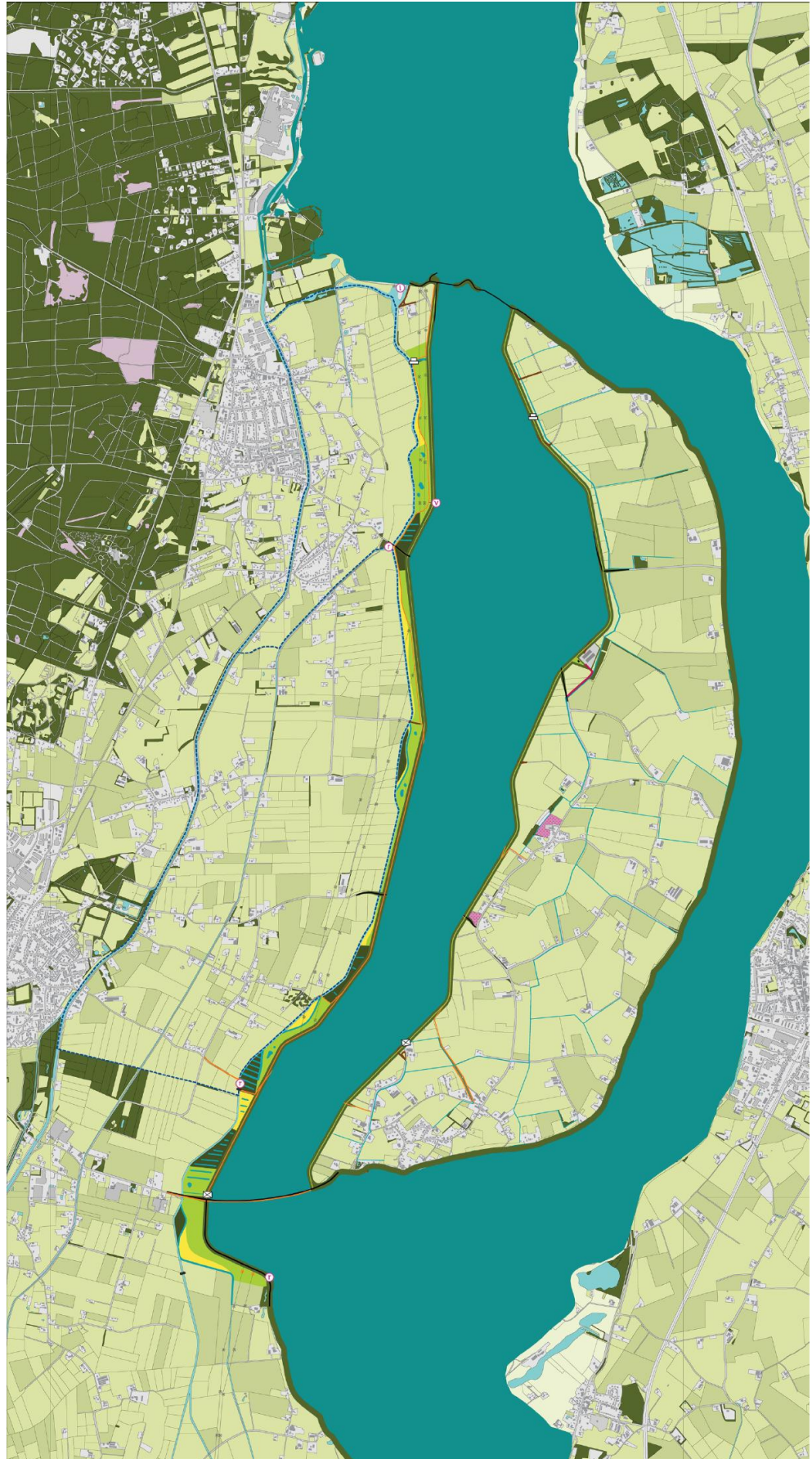
Bij maatgevende omstandigheden voert de hoogwatergeul 45% van het IJsselwater af (ca. 1.150 m³/s). Berekeningen met een verwachte maatgevende hoogwatergolf laten zien dat de hoogwatergeul zich in ca. 14 uur vult. De verwachting is dat circa vier dagen na het openen van de kleppen de maximale waterstand in de hoogwatergeul bereikt wordt. Ongeveer tien dagen later zakt het waterniveau op de IJssel tot onder het niveau van de drempel van de inlaat en stroomt er geen water meer de hoogwatergeul in. De kleppen in de inlaat kunnen dan weer gesloten worden.

Vanaf dat moment stroomt de hoogwatergeul grotendeels onder vrij verval leeg via de uiterwaarden richting Hoenwaard terug de IJssel in (zie Afbeelding 3.5). In een periode van ongeveer twee weken stroomt de geul onder vrij verval leeg. Allereerst zal het water uitstromen over de uitlaat (Westkade) in het noorden. Vervolgens stroomt de waterschijf tussen maaiveld en de kruinhoogte van de uitlaat onder vrij verval weg door een uitlaatvoorziening in de uitlaat. Als laatste wordt het water in de watergangen ("binnen de boorden") uitgemalen via het vernieuwde gemaal Nieuw Wapenveld op de Grote Wetering en vandaar via het gemaal Veluwe naar de IJssel. Voor het uit de hoogwatergeul pompen van het resterende water zijn ongeveer twee weken nodig. Na een periode van ongeveer zes weken, vanaf de overschrijding van de waterstand van NAP + 5,65 m, is de 'normale' situatie weer hersteld.

Volgestroomd is de hoogwatergeul een langwerpige nevengeul van de IJssel (zie Afbeelding 3.6). Als de hoogwatergeul volloopt, zorgt dit voor een aanzienlijke verlaging van het waterpeil in een deel van de IJssel. Het oeverwalgebied tussen de hoogwatergeul en de IJssel met de dorpen Veessen, Vorchten en Marle blijft bereikbaar via de brug Kerkdijk bij de inlaat en de brug Werverdijk bij de uitlaat.

Afbeelding 3.6

Situatie van een
'meestromende
hoogwatergeul'



3.2**INLAAT**

In normale omstandigheden dient de inlaat het landbouwgebied in de hoogwatergeul te beschermen tegen hoogwater. Bij extreem hoogwater op de IJssel dient de inlaat juist water vanuit de IJssel door te laten richting de hoogwatergeul.

De inlaat bestaat uit een dijklichaam met daarbovenop kleppen. De kleppen zijn eenvoudig van constructie en bediening. Het onderliggende dijklichaam met een hoogte van NAP + 4,80 m vormt een zeer betrouwbare waterkering. Slechts eens in de ca. 5 jaar staat het water tegen de kleppen. De kleppen hebben aan de bovenkant een hoogte van NAP + 5,65 m. De inlaat beslaat de gehele strook tussen de westelijke en de oostelijke dijk, circa 800 meter. Deze inlaat met kleppen over de volle breedte kent een uitgekende betrouwbaarheid (d.w.z. kleine kans op falen) en beheersbaarheid. Belangrijk voordeel van deze inlaat is dat bij falen van de bedieningsconstructie de kleppen altijd neergelaten kunnen worden, waardoor de inlaat alsnog werkt. Het lineaire karakter van de constructie draagt bij aan een goede landschappelijke inpassing en daarmee aan de doelstelling voor ruimtelijke kwaliteit.

3.3**UITLAAT**

De uitlaat dient, vergelijkbaar met de inlaat, te voorkomen dat de hoogwatergeul vaker dan eens in een mensenleven inundeert. In de situatie van een meestromende hoogwatergeul biedt de uitlaat voldoende afvoercapaciteit. Om het huidige karakter van het gebied zo veel mogelijk te handhaven is het tracé van de bestaande kades gebruikt als (onderdeel van) de uitlaat.

Bij een meestromende hoogwatergeul stroomt het water onder vrij verval over de uitlaat (de huidige westelijke kade (Westkade). De Oostkade kent momenteel al een grotere hoogte dan de Westkade en heeft als functie te voorkomen dat rivierwater vanuit de IJssel de hoogwatergeul instroomt. Om het leegstromen te versnellen is een uitstroomconstructie in de uitlaat nodig. Deze uitwateringssluis heeft deuren, die het water buitendijks keren totdat het waterpeil aan de binnenzijde voldoende is gestegen en de deuren door de waterdruk openen.

Om voldoende afvoercapaciteit voor de meestromende hoogwatergeul te realiseren, wordt de Werverdijk afgegraven. Deze opening wordt voorzien van een brug (Brug Werverdijk) om een hoogwatervrije ontsluiting voor het gebied te bieden. Uitgangspunt bij het ontwerp van de bruggen voor de hoogwatervrije ontsluiting is het behoud van de Kromme Kolk en de daaromheen gelegen bestaande Werverdijk. De Kromme Kolk vormt een belangrijke verwijzing naar de in deze omgeving in het verleden vaak doorgebroken dijken.

3.4**DIJKEN**

Aan weerszijden van de hoogwatergeul worden nieuwe dijken aangelegd, welke aansluiten op de bestaande IJsseldijk. Door de aanleg van deze dijken ontstaat een extra dijkring (het oeverwalgebied c.q. het 'eiland van Veessen, Vorchten, Marle en Werven' dat ontstaat bij het meestromen van de hoogwatergeul (zie Afbeelding 3.6)), terwijl de bestaande dijkring ruwweg wordt verplaatst van de IJssel naar de Grote Wetering. Het bestaande veiligheidsniveau voor bewoners van de oeverwal tussen de hoogwatergeul en de IJssel blijft gehandhaafd.

De dijken van de hoogwatergeul zijn ontworpen op hetzelfde veiligheidsniveau (1:1.250) als de bestaande IJsseldijk.

De dijken zijn gesitueerd op de grens tussen enerzijds de Veluweflank en het komgebied en anderzijds het komgebied en de oeverwal. De kruinhoogte van de dijken volgt uit de voorschriften uit de Leidraad Rivieren inclusief Addendum I. Hierbij wordt rekening gehouden met de situatie zoals die in de periode 2050 – 2100 verwacht wordt bij een afvoer van 16.000 m³/s en zelfs 18.000 m³/s bij Lobith. De effecten van alle Ruimte voor de Riviermaatregelen zijn hierbij meegenomen. Uiteindelijk is gekozen voor dijken met een talud van 1:3 aan de buitenzijde en 1:2,5 aan de binnenzijde. De overweging hierbij is dat vanuit erosiebestendigheid en golfoploop een 1:3 buitentalud gewenst is, terwijl het binnentalud iets steiler is teneinde grond en daarmee kosten te besparen.

De 9 km lange westelijke dijk, ligt grotendeels parallel aan (en ten oosten van) de Grote Wetering en is ten opzichte van het omliggende maaiveld gemiddeld 4,5 m hoog. Ten oosten van het Gemaal Veluwe sluit de westelijke dijk aan op de Werverdijk, de bestaande primaire waterkering. In het zuiden van het plangebied sluit de westelijke dijk ten noorden van de Nijesteen aan op de huidige IJsseldijk.

De 8 km lange oostelijke dijk sluit ten westen van Veessen en de Hollewand aan op de huidige IJsseldijk. De oostelijke dijk is ten opzichte van het omliggende maaiveld 3 à 4,5 m hoog. Vanaf Veessen ligt de oostelijke dijk tot aan de Werverdijk in het noorden. Vorchten blijft aan de oostzijde van de oostelijke dijk liggen. Ten westen van Werven sluit de oostelijke dijk aan op de Werverdijk.

3.5

NIEUWE UITERWAARD

Bovenstreams van de inlaat wordt de huidige IJsseldijk afgegraven, tussen de aansluitingen van de nieuwe westelijke en oostelijke dijk. De nieuwe kruinhoogte van de afgegraven IJsseldijk aan de rand van de nieuwe uiterwaard is, net als grote delen van de aangrenzende bestaande uiterwaard, NAP + 3,00 m. Daarmee ontstaat in het gebied tussen de inlaat, de westelijke dijk en de huidige IJsseldijk een nieuwe uiterwaard (grootte circa 30 ha.). Wanneer de IJssel een waterpeil boven NAP + 3,00 m bereikt, zal de nieuwe uiterwaard onder water komen te staan. In de situatie waarin de effecten van alle Ruimte voor de Riviermaatregelen op de IJssel zijn meegenomen, zal dit gemiddeld 30 dagen per jaar plaatsvinden.

3.6

AGRARISCH BEDRIJF

Het plangebied is op dit moment grotendeels in agrarisch gebruik. Ook in de situatie met hoogwatergeul blijft het agrarisch gebruik grotendeels gehandhaafd. In de hoogwatergeul zijn geen bedrijven aanwezig. Aan de oostzijde van de oostelijke dijk (binnendijks) kan een nieuwe locatie voor één agrarisch bedrijf mogelijk worden gemaakt. Vestiging van een agrarisch bedrijf nabij de hoogwatergeul biedt mogelijkheden om het beheer van de hoogwatergeul op lange termijn te borgen.

Gedurende het gehele planproces is ervan uitgegaan deze nieuwe locatie voor één agrarisch bedrijf gelijktijdig met de realisatie van de hoogwatergeul als een rechtstreekse bouwmogelijkheid te realiseren.

Hiertoe was het voornemen een overeenkomst tot vestiging van een agrarische bedrijf te sluiten. Aangezien thans niet duidelijk is of en op welke termijn een overeenkomst tot vestiging van een agrarisch bedrijf ter plaatse zal worden gesloten, wordt de realisatie van een agrarisch bedrijf in het Rijksinpassingsplan door een wijzigingsbevoegdheid mogelijk gemaakt.

Om binding te houden tussen de percelen in de hoogwatergeul en het binnendijks gelegen bedrijf is het mogelijk de woning op dijkhoogte (tegen de dijk aan) te brengen, zodat er vanuit de boerderij zicht blijft op de gronden in de hoogwatergeul. In verband met het verwerken van grond die vrijkomt bij het afgraven van de IJsseldijk wordt tegen de dijk aan een grondlichaam aangebracht, waarop te zijner tijd eventueel de woning kan worden gebouwd.

3.7

OPPERVLAKTEWATERSYSTEEM

Als gevolg van de aanleg van de dijken wordt een scheiding aangebracht tussen de oppervlaktewatersystemen van de Veluweflank (het gebied ten westen van de westelijke dijk), de hoogwatergeul en het oeverwalgebied tussen de oostelijke dijk en de rivier de IJssel. De huidige waterlopen blijven ook in de situatie met hoogwatergeul zoveel mogelijk gehandhaafd; alleen lokaal vinden aanpassingen van grondwaterpeilen plaats. Nieuwe waterlopen worden, ten behoeve van de duurzame borging van de dijkstabiliteit, op voldoende afstand van de dijk gelegd. Wanneer waterlopen moeten worden verbreed, vindt de verbreding bij voorkeur plaats aan één zijde. Dit beperkt het aantal betrokkenen bij grondverwerving en maakt het mogelijk één van de twee bestaande taluds te handhaven.

Afwatering van de hoogwatergeul naar de IJssel vindt in de normale situatie plaats via het (te vernieuwen) Gemaal Wapenveld en via de Grote Wetering naar de IJssel. Doordat ten noorden van Vorchten het oeverwalsysteem aansluit op het watersysteem in de hoogwatergeul, moeten de waterlopen hier verbreed worden. Direct ten noorden van de inlaat moeten de waterlopen geschikt zijn om water aan te voeren vanaf de Grote Wetering naar het oeverwalgebied in verband met droogte- en vorstbestrijding en waterverversing. Hiervoor is een aantal dijkkruisingen voorzien.

In het oeverwalgebied worden enkele nieuwe noord-zuidwatergangen aangelegd, omdat de dijken een aantal oost-westwaterlopen doorsnijden. Bij de kruising met de oostelijke dijk komt een nieuw gemaal, dat zorg draagt voor de afwatering van het oeverwalgebied in de situatie van een 'meestromende hoogwatergeul'. In de 'normale situatie' vindt de afwatering van het oeverwalgebied plaats onder vrij verval.

Aan de westzijde van de westelijke dijk worden de Grote en Terwoldse Wetering verplaatst. De stuw in de Grote Wetering bij de Kerkdijk wordt naar het zuiden verplaatst zodat de Terwoldse Wetering op hetzelfde peil aansluit als in de bestaande situatie.

In de landschapszone krijgt de Grote Wetering een brede natuurvriendelijke oever. Om de migratie van vissoorten mogelijk te maken, worden de stuwen voorzien van een vistrap.

Het in het Waterbeheersplan Veluwe 2010 t/m 2015 vastgestelde beleid van Waterschap Veluwe is dat de A-watergangen die door en langs weidevogelgebieden zijn gelegen eenzijdig voorzien worden van een natuuroever, waardoor schuilgelegenheid voor jongen en broedplaatsen voor soorten kunnen ontstaan. De A-watergangen in het weidevogelgebied zijn waar mogelijk voorzien van een natuuroever.

3.8**WEIDEVOGEL- EN GANZENGEBIED**

De dijken zijn ter hoogte van het weidevogelgebied bewust op een grotere afstand van elkaar gesitueerd dan elders in de hoogwatergeul. Dit om de openheid van het weidevogel- en ganzengebied zoveel mogelijk intact te laten en tot een vergunbaar plan te komen. Het ruimtebeslag van de dijken op het weidevogel- en ganzengebied bedraagt netto 15 ha. Dit ruimtebeslag wordt gecompenseerd door het weidevogel- en ganzengebied met 15 ha. te vergroten.

Ook de kwaliteit van het weidevogel- en ganzengebied wordt verbeterd. Objecten die obstakels vormen voor de vogels (boerderijen, bossen, etc.) worden verwijderd, waardoor het gebied nog beter geschikt is voor deze vogels. Het verwijderen van de boerderijen in het weidevogelgebied leidt tot een vermindering van versturende objecten en daarmee tot een groter voor weidevogels bruikbaar gebied.

3.9**LANDSCHAPSZONE**

Tussen de westelijke dijk en de Grote Wetering ligt een landschapszone met een oppervlakte van ca. 70 ha. Deze landschapszone biedt ruimte om natuurwaarden die binnen de hoogwatergeul zullen verdwijnen een plaats te geven. De beoogde inrichting van deze zone bestaat, naast een brede natuurvriendelijke oever, uit een afwisseling van enkele boschages, poelen, hooilanden en (knot)bomenrijen.

De landschapszone dient ter vervanging van leefgebied dat verloren gaat, omdat boerderijen worden gesloopt en erfbeplanting wordt verwijderd. Het gaat om het leef-, fourageer- en/of broedgebied voor kleine vogels als mezen en spreeuwen en voor uilen en roofvogels zoals buizerd, steenuil, kerkuil en ransuil, amfibieën en kleine zoogdieren. Voor de in het plangebied voorkomende bosafhankelijke diersoorten zijn in de inrichting van de landschapszone vliegroutes en nestgelegenheden opgenomen. Een deel van de bestaande bomen langs de Plakkenweg blijft om landschappelijke redenen en als vliegroute voor vleermuizen gehandhaafd.

Poelen en een aaneengesloten natuurvriendelijke oever langs de Grote Wetering in de landschapszone bieden een leef- en voortplantingsgebied voor amfibieën, vissen en reptielen. Om de migratie van vissoorten mogelijk te maken worden de stuwen in de Grote Wetering vispasseerbaar. De landschapszone biedt daarmee ruimte voor deze soorten, die tijdelijk moeten uitwijken in verband met werkzaamheden aan de bestaande watergangen.

Agrariërs (LTO, Agrarische Belangen Vereniging, Jan Nienhuisvereniging), natuurorganisaties (Staatsbosbeheer, Stichting Vrienden van het boerenland, Agrarische natuurvereniging Veluwe IJsselzoom) en overheden (gemeente Heerde, waterschap Veluwe en provincie Gelderland) hebben een manifest getekend met betrekking tot de landschapszone. In het manifest wordt ondermeer gevraagd de landschapszone geschikt te maken voor agrarisch natuurbeheer en aan te wijzen als EHS. Boscompensatie past volgens de partijen niet in de landschapszone en zou elders plaats dienen te vinden. Waterschap Veluwe heeft de inrichting van de landschapszone in samenwerking met de manifestpartners en in overleg met het Bevoegd Gezag, de provincie Gelderland, uitgewerkt.

Vanwege de gewenste openheid van het gebied en om het toekomstige beheer van de landschapszone te kunnen borgen, is gekozen voor openheid met de mogelijkheden om agrarisch natuurbeheer toe te kunnen passen. In het kader van agrarisch natuurbeheer is het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen slechts toegestaan voor pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, ridderzuring en brandnetel. Daarnaast wordt de beheereenheid niet bemest en wordt er geen bagger opgebracht. Standweiden is het gehele jaar toegestaan met maximaal 2 grootvee-eenheden per hectare. Van 1 oktober tot 1 maart is onbeperkt weiden toegestaan. Bijvoeren is niet toegestaan. Het grasland mag niet worden gescheurd, gefreesd of heringezaaid.

Met deze invulling wordt voldaan aan de eisen uit de Nota Ruimtelijke kwaliteit. In de landschapszone ontstaat een gevarieerder landschap dan in de bestaande situatie met ruimte voor meer verschillende biotopen. De landschapszone wordt zodanig ingericht dat deze invulling geeft aan de in het beleid voorgenomen Ecologische Verbindingszone (EVZ). Tevens zijn in deze landschapszone fietsverbindingen en enkele recreatieve voorzieningen zoals vissteigers, kanovoorzieningen, rustplaatsen en een vogelkijkhut opgenomen

3.10

ONTSLUITING VIA HOOFDWEGEN EN FIETSPADEN

Hoogwatervrije ontsluitingen

Over de inlaat komt een brug die dienst doet als zuidelijke ontsluitingsroute voor het oeverwalgebied. Deze ontsluitingsroute tussen Veessen en Heerde blijft beschikbaar wanneer de hoogwatergeul meestroomt en de wegen in de geul zelf onder water staan. Over de vanwege de hoogwatergeul te maken openingen in de Werverdijk komen twee bruggen die het oeverwalgebied aan de noordzijde ontsluiten van Veessen richting Hattem. Samen garanderen deze ontsluitingsroutes de bereikbaarheid van het oeverwalgebied in de situatie van een meestromende hoogwatergeul.

Gebiedsontsluitingswegen

De bestaande wegen in het gebied van de hoogwatergeul blijven grotendeels gehandhaafd. De route van de Werverdijk via de Schraatgravenweg, de Breeweg en de Nijoeversweg over de oostelijke waterkering bij Veessen naar de weg Oude IJssel is de noord-zuid verbinding. Daarnaast blijven er in het gebied nog 2 oost-westverbindingen behouden. De noordelijke verbinding tussen Wapenveld en de Marledijk gaat over de Breeweg en de naar het noorden verlegde Weerdhofweg. De zuidelijke verbinding betreft de Plakkenweg tussen Heerde en de Kerkweg ten zuiden van Vorchten. Deze oost-westverbindingen kruisen de waterkeringen. Op de waterkeringen zelf is, met uitzondering van deze kruisingen, gemotoriseerd verkeer niet toegestaan. Een uitzondering hierop is de verbinding over de westelijke waterkering van de IJsseldijk naar de Kerkdijk. De waterkeringen zijn voorzien van een onderhoudspad ten behoeve van beheer en onderhoud van de waterkering en ontsluiting van agrarische percelen. In sommige gevallen mag er ook fietsverkeer overheen. De Stege wordt vanwege de aanleg van de oostelijke waterkering deels afgesneden. Het buitendijkse deel komt hierdoor te vervallen als ontsluitingsroute.

Ontsluiting landbouwpercelen

De landbouwpercelen in de hoogwatergeul blijven bereikbaar. Hiervoor wordt zo veel mogelijk gebruik gemaakt van de bestaande wegen en kavelontsluitingswegen. Daar waar noodzakelijk worden voor de agrarische ontsluiting dijkovergangen aangelegd. Deze overgangen liggen evenwijdig aan de dijk, zodat zij geen invloed hebben op de doorstroming in de geul in de situatie van een meestromende hoogwatergeul.

Landbouwverkeer mag gebruik maken van de onderhoudspaden op de waterkeringen om landbouwpercelen te bereiken.

Fietsverbindingen

Bij de aanleg van de hoogwatergeul wordt het netwerk van fietsverbindingen verbeterd. In het gebied van de hoogwatergeul zijn de Ziebroekseweg en een nieuw fietspad tussen de Broekstraat en De Stege uitsluitend bestemd voor fietsverkeer. Vanuit veiligheids-overwegingen wordt bij de inlaat een vrij liggend fietspad aangelegd en zijn waar mogelijk fietsverkeer en gemotoriseerd verkeer van elkaar gescheiden. Om goede fietsverbindingen te behouden is op een aantal locaties fietsen op de waterkeringen toegestaan.

Wandelroutes

In de nieuwe uiterwaard komt een wandelroute, waarmee de nieuwe uiterwaard tevens een 'uitloopgebied' voor Veessen wordt.

3.11

KABELS EN LEIDINGEN

Voor de in het plangebied gelegen kabels en leidingen is op basis van de geldende normen uitgegaan van een bundeling van de kabels en leidingen, die de hoogwatergeul kruisen, tot een beperkt aantal kruisingen/ tracés. Algemeen streven is om waterkeringen zo min mogelijk te kruisen.

In de zuidwesthoek bevindt zich een Gasunieleiding, die het tracé van de westelijke dijk en de inlaat kruist van noord naar zuid. Na vergelijking van verschillende verleggingsopties is ervoor gekozen om deze leiding te verleggen, vooral ook omdat daarmee kruisingen met waterkerende dijken worden vermeden en de kosten beperkt blijven. Het nieuwe tracé door de Landschapszone heeft ook vanuit de operationale bedrijfsvoering van de Gasunie de voorkeur en kent daarnaast geringe uitvoeringsrisico's

Hoogspanningsleidingen

Uitgangspunt voor de hoogspanningsmasten is om de bestaande zakelijk rechtstreek te handhaven, en alleen masten in de lengterichting te verplaatsen indien nodig. De masten in de hoogwatergeul worden door Tennet verhoogd en verplaatst. Hierdoor blijft de benodigde minimale hoogte tussen het maaiveld (wegen, dijken, etc.) en de hoogspanningsleidingen gehandhaafd. Bij de ophoging wordt een metalen voet toegepast zodat de mast bestand is tegen de belasting van ijs en meestromende objecten tijdens het meestromen van de hoogwatergeul. De verhoogde masten komen op een andere locatie te staan dan de bestaande masten, maar blijven grotendeels binnen het huidige tracé van de hoogspanningsleidingen. In het noorden van het plangebied verschuift het tracé iets naar het oosten. Buiten de hoogwatergeul worden twee masten ten zuiden van de nieuwe uiterwaard ten behoeve van de aanleg van de nieuwe dijk circa 50 meter naar het zuiden verplaatst.

HOOFDSTUK

4

Beleid, wet- en regelgeving

4.1

INLEIDING

Voor het project Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld zijn verschillende toetsingskaders op het vlak van natuur mogelijk van toepassing. Zoals eerder vermeld zijn dit:

- Flora- en faunawet: deze wet is bij alle ruimtelijke ingrepen van toepassing, wanneer er een kans bestaat op aantasting van beschermde planten- en/of diersoorten;
- Planologische bescherming: de provincie Gelderland heeft natuurbeleid geformuleerd, onder andere de begrenzing van de Ecologische Hoofdstructuur, die van toepassing is bij wijziging van bestemmingen. Aangezien voor het studiegebied een rijksinpassingsplan (RIP) wordt opgesteld, is dit toetsingskader aan de orde;
- Boswet: ten behoeve van de hoogwatergeul zullen op een aantal locaties bomen worden gekapt. Getoetst is of hierbij de Boswet van toepassing is en wat hier de consequenties van zijn;
- Kaderrichtlijn Water: onderdeel van het plan is de verlegging of aanpassing van een aantal waterlopen. Dit heeft mogelijk consequenties voor “waterdoelen” die in het kader van de KRW zijn vastgelegd.

In onderstaande paragrafen worden deze toetsingskaders nader toegelicht.

4.2

HOOGWATERGEUL VEESSEN-WAPENVELD: NATIONAAL BELANG

In de PKB Ruimte voor de Rivier is op grond van de (oude) Wet op de Ruimtelijke Ordening besloten om voor de maatregel Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld een Rijksprojectbesluit te nemen en de besluiten ter verwezenlijking van het project te coördineren. Met de inwerkingtreding van de Wro per 1 juli 2008 is het instrument Rijksprojectbesluit vervallen. In plaats daarvan kan op grond van de (nieuwe) Wet ruimtelijke ordening (Wro) een Rijksinpassingsplan als bedoeld in artikel 3.28 lid 1 Wro worden vastgesteld en kan de voorbereiding en bekendmaking van het plan worden gecoördineerd met de voorbereiding en bekendmaking van de besluiten ter verwezenlijking van het project.

Op 25 september 2009 is de Ministerraad akkoord gegaan met het besluit, bedoeld in artikel 3.35 Wro7, op grond waarvan het Rijksinpassingsplan voor Veessen-Wapenveld wordt vastgesteld en de vergunningprocedures worden gecoördineerd. Beide Kamers van de Staten-Generaal hebben met dit besluit ingestemd (artikel 3.35 lid 8 Wro).

Zowel voor toepassing van een Rijksinpassingsplan als ook voor toepassing van de Rijkscoördinatierегeling is volgens artikel 3.28 lid 1 respectievelijk artikel 3.35 lid 1 Wro vereist dat sprake is van verwezenlijking van nationaal ruimtelijk beleid. De PKB Ruimte voor de Rivier is op nationaal niveau een uitwerking van de ruimtelijke inrichting van het rivierengebied zoals vastgelegd in de Nota Ruimte. Volgens de PKB Ruimte voor de Rivier is de maatregel Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld van nationaal belang voor de veiligheid van het rivierengebied.

Nationale ruimtelijke belangen zijn zaken waarvoor de Rijksoverheid een specifieke verantwoordelijkheid neemt. Dit blijkt uit de inzet van diverse bevoegdheden en instrumenten om deze belangen te behartigen en te realiseren. Eén van de nationale belangen betreft het beleid ten aanzien van de grote rivieren en het hoofdwatersysteem in het algemeen.

Het gebied van de grote rivieren is een belangrijk onderdeel van de Nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur. Het behoud (en verbeteren) van de veiligheid tegen overstromingen en de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit staan centraal. Het Rijk kiest hierbij voor behoud van de bestaande ruimte en het bieden van meer ruimte via rivierverruimende maatregelen.

4.3

FLORA- EN FAUNAWET

De Flora- en faunawet (2003) regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld (algemene verbodsbepalingen, artikelen 8 t/m 12). Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 2). Daarnaast is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van soorten, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren.

In de Flora- en faunawet zijn de soortbeschermingsbepalingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd.

De Flora- en faunawet heeft dan ook belangrijke consequenties voor ruimtelijke plannen. De interpretatie van de wet is in 2009 aangescherpt. Deze aanscherping is in onderstaande uitleg opgenomen.

ALGEMENE ZORGPLICHT

Artikel 2 Flora- en faunawet

In het kader van de Flora- en faunawetgeving geldt dat alle dieren en planten een zekere mate van bescherming genieten, omdat hun bestaan op zichzelf waardevol is, zonder te kijken welk nut de dieren en planten voor de mens kunnen hebben.

Dit wordt de intrinsieke waarde genoemd. Vanuit deze intrinsieke waarde is de algemene zorgplicht als vorm van “basisbescherming” opgenomen (artikel 2). Hierin staat dat iedereen voldoende zorg in acht dient te nemen voor de in het wild levende dieren en planten en hun leefomgeving. Ook mag men het welzijn van dieren niet onnodig aantasten en dieren onnodig laten lijden. De algemene zorgplicht geldt voor alle in het wild levende dier- en plantensoorten, ook voor de soorten die niet als beschermde soort aangewezen zijn onder de Flora- en faunawet.

Het is een aanvulling op de algemene verbodsbepalingen die uitsluitend betrekking hebben op beschermde soorten. Het artikel biedt de mogelijkheid om op te treden tegen ongewenste handelingen jegens beschermde dieren en planten, welke niet nadrukkelijk in één van de verbodsbepalingen zijn genoemd. Er bestaat geen wettelijke sanctie op overtreding. Wel kunnen activiteiten door de Algemene Inspectiedienst (AID) worden stilgelegd.

VERBODSBEPALINGEN

De algemene verbodsbepalingen, die handelingen die het voortbestaan van planten en diersoorten in gevaar kunnen brengen verbieden, is een belangrijk onderdeel van de Flora- en faunawet. Deze verboden zorgen ervoor dat in het wild levende soorten zoveel mogelijk met rust worden gelaten. De voor ruimtelijke plannen relevante wettelijke bepalingen staan hieronder genoemd.

ALGEMENE VERBODSBEPALINGEN FLORA- EN FAUNAWET (ARTIKELN 8 T/M 12)

Artikel 8. Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse plantensoort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

Artikel 9. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

Artikel 10. Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

Artikel 11. Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Artikel 12. Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

VRIJSTELLINGEN EN ONTHEFFINGEN

Bij ruimtelijke plannen, met mogelijke gevolgen voor beschermde planten en dieren, is het verplicht om vooraf te toetsen of deze kunnen leiden tot overtreding van algemene verbodsbepalingen. Wanneer dat het geval dreigt te zijn, moet onderzocht worden of er maatregelen genomen kunnen worden om dit te voorkomen of om de gevolgen voor beschermde soorten te verminderen. Onder bepaalde voorwaarden geldt een vrijstelling, wordt door het ministerie van LNV goedkeuring gegeven aan de mitigerende maatregelen, of is het mogelijk van de minister van LNV ontheffing van de algemene verbodsbepalingen te krijgen voor activiteiten op het gebied van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting.

Ten aanzien van de criteria die voor vrijstellingen en ontheffingen gelden, kunnen verschillende groepen soorten worden onderscheiden. Deze groepen worden benoemd in het "Besluit van 28 november 2000 houdende regels voor het bezit en vervoer van en de handel in beschermde dier- en plantensoorten", kortweg genoemd "Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten". Dit besluit heeft de status van een AMvB. Onderstaande heeft betrekking op vrijstellingen en ontheffingen voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor andere activiteiten gelden andere regels.

Tabel 4.1

Beschermingscategorieën AMvB artikel 75 Flora- en faunawet

Categorie		Ontheffing of vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen
Tabel 1	Algemene soorten	Algemene vrijstelling van de verboden 8 tot en met 12, wel zorgplicht, m.u.v. artikel 10
Tabel 2	Overige soorten	Vrijstelling mogelijk, mits gebruik wordt gemaakt van een door de minister goedgekeurde gedragscode; anders ontheffing noodzakelijk (toetsing aan gunstige staat van instandhouding en zorgvuldig handelen). Eventueel mitigatie- en compensatieplicht. Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen. Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag, m.u.v. artikel 10
Tabel 3	Soorten van bijlage 1	Voor volgens art 75 lid 6 bij AMVB aangewezen soorten

Categorie	Ontheffing of vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen	
	van de AMvB	<p>geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt, ook wanneer wordt gewerkt volgens een goed-gekeurde gedragscode, geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen kan alleen verleend worden wanneer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • er geen andere bevredigende oplossing bestaat; • er sprake is van een bij AMvB bepaald belang. Voor deze groep is per AMvB bepaald dat een ontheffing verleend kan worden (met inachtneming van het voorgaande) bij: • dwingende reden van groot openbaar belang; • ruimtelijke ontwikkeling en inrichting (zolang er geen sprake is van benutting of gewin) van de beschermde soort; • enkele andere redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling, zoals volksgezondheid, openbare veiligheid, voorkomen van ernstige schade; • er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort; • er zorgvuldig wordt gehandeld. <p>Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen. Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag.</p>
Tabel 3	Soorten op Bijlage IV Europese Habitatrichtlijn	<p>Voor volgens art 75 lid 6 aangewezen soorten die voorkomen op bijlage IV van de Habitatrichtlijn geldt een zwaar beschermingsregime. Voor deze soorten geldt, ook wanneer wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, geen vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Ontheffing voor het overtreden van verbodsbepalingen kan alleen verleend worden wanneer:</p> <p>er geen andere bevredigende oplossing bestaat; er sprake is van een bij AMvB bepaald belang. Voor deze groep is bij AMvB bepaald dat een ontheffing verleend kan worden (met inachtneming van het voorgaande) bij: dwingende reden van groot openbaar belang.</p> <p>Nb: voor deze groep kan er geen ontheffing worden verleend op basis van het belang "ruimtelijke ontwikkeling en inrichting". Volgens de AMvB kan dit wel. Echter, recente uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRVs) laten zien dat de AMvB op dit punt een onjuiste implementatie van de Europese Habitatrichtlijn is.</p> <p>Enkele andere redenen die geen verband houden met ruimtelijke ontwikkeling, zoals volksgezondheid, openbare veiligheid, voorkomen van ernstige schade; Er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort; er zorgvuldig wordt gehandeld.</p> <p>Ook kan door het ministerie een beschikking worden afgegeven waarin goedkeuring wordt gegeven voor maatregelen ter voorkoming van het overtreden van</p>

Categorie	Ontheffing of vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen
	verbodsbepalingen (LNV hanteert nu de term "Positieve Afwijzing"). Deze goedkeuring heeft de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag.

Vogels

Vanwege de bepalingen in de Europese Vogelrichtlijn, die overgenomen zijn in de Flora- en faunawet, geldt er voor vogels een afwijkend beschermingsregime. Uit recente uitspraken van de ABRvS blijkt dat de manier waarop in Nederland tot voor kort werd omgegaan met ontheffingen voor vogels in strijd is met de Europese Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn staat een ontheffing alleen toe wanneer:

- Er geen andere bevredigende oplossing is;
- Er tevens sprake is van één van de volgende belangen:
 - bescherming van flora en fauna;
 - veiligheid van luchtverkeer;
 - volksgezondheid en openbare veiligheid.

Dit betekent dat voor het verstoren van broedende vogels, hun eieren of jongen slechts in uitzonderlijke gevallen ontheffing kan worden verleend voor een ruimtelijke ingreep, namelijk als voldaan is aan het bovenstaande. In de praktijk betekent dit dat voor vogels gestreefd moet worden naar het voorkomen van het overtreden van verbodsbepalingen. In veel gevallen kan overtreding van verbodsbepalingen worden voorkomen door (versturende) werkzaamheden buiten het broedseizoen² (de perioden dat het nest in gebruik is voor het broeden of grootbrengen van jongen) aan te laten vangen.

Binnen de groep van vogels zijn er soorten waarvan het nest wordt aangemerkt als een zogenaamde "vaste rust- of verblijfplaats". Dergelijke verblijfplaatsen zijn jaarrond beschermd onder artikel 11 van de algemene verbodsbepalingen, en vormen de meest streng beschermde groep. Vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels zijn aangewezen in de "aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten" (Ministerie van LNV, 2009) en bestaan uit de categorieën van vogelsoorten opgenomen in onderstaande Tabel 4.2.

Tabel 4.2

Categorieën broedvogels

Vogels	
Categorie	Type verblijfplaatsen
Categorie 1	Vaste rust- en verblijfplaatsen; nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
Categorie 2	Nesten van koloniebroeders, nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop.
Categorie 3	Honkvaste broedvogels en vogels afhankelijk van bebouwing; nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn, of afhankelijk van bebouwing of biotoop.
Categorie 4	Vogels die zelf niet in staat zijn een nest te bouwen, vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
Categorie 5	Niet jaarrond beschermd, inventarisatie gewenst; nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

² Het broedseizoen ligt voor de meeste vogelsoorten in de periode half maart-eind juli. Aangezien de broedperiode voor sommige soorten hier deels buiten ligt en de omstandigheden van jaar tot jaar kunnen wisselen, is de periode dat er feitelijk in gebruik zijnde nesten aanwezig zijn maatgevend.

Of voor het (buiten het broedseizoen) wegnemen van jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen een ontheffing noodzakelijk is, dient te worden vastgesteld met behulp van een zogenaamde omgevingscheck³. Daarnaast is de noodzaak tot een ontheffing mede afhankelijk van de mogelijkheid tot het mitigeren (inclusief het aanbieden van vervangende nestgelegenheid) van negatieve effecten.

PLICHT OM VOORAF TE TOETSEN

Wanneer plannen worden ontwikkeld voor ruimtelijke ingrepen of voornemens ontstaan om werkzaamheden uit te voeren, dient vooraf goed te worden beoordeeld of er mogelijke nadelige consequenties voor beschermde inheemse soorten zijn. In beginsel is daarvoor de initiatiefnemer zelf verantwoordelijk. Deze moet tijdens de uitwerking van zijn plannen of tijdens het plannen van werkzaamheden het volgende in kaart brengen:

- Welke beschermde dier- en plantensoorten komen in en nabij het studiegebied voor?
- Heeft het realiseren van het plan of de uitvoering van geplande werkzaamheden gevolgen voor deze soorten?
- Zijn deze gevolgen strijdig met de algemene verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet betreffende planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving?
- Kunnen het plan of de voorgenomen werkzaamheden zodanig aangepast worden dat dergelijke handelingen niet of in mindere mate gepleegd worden, of zodanig uitgevoerd worden dat de invloed op beschermde soorten verminderd of opgeheven wordt?
- Is, om de plannen te kunnen uitvoeren of de werkzaamheden te kunnen verrichten, vrijstelling mogelijk of ontheffing (ex-artikel 75 van de Flora- en faunawet) van de verbodsbepalingen betreffende planten op de groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving vereist (tabel 3, soorten van bijlage 1, AMvB)?
- Is er, op basis van een gedegen maatregelenpakket ter voorkoming van het overtreden van verbodsbepalingen, zicht op een beschikking van het ministerie waarin goedkeuring wordt gegeven voor dit maatregelenpakket (LNV hanteert nu de term "Positieve Afwijzing", eerder werd een ontheffing afgegeven) (tabel 3, soorten van Bijlage IV Europese Habitatrichtlijn)?
- Welke voorwaarden zijn verbonden aan vrijstellingen of ontheffingen en welke consequenties heeft dit voor de uitvoering van het plan?

4.4 PLANOLOGISCHE BESCHERMING

4.4.1 EHS

Algemeen

Om de natuur in Nederland weer tot een goed functionerend ecologisch netwerk te maken, wordt de EHS begrensd en aangelegd, als netwerk van bestaande en nieuwe natuur. Het wettelijk kader voor het aanwijzen (begrenzen) en beschermen van de EHS is de PKB Nota Ruimte. Het ruimtelijk beleid voor de EHS is gericht op behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken van de EHS, waarbij tevens rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn. Het EHS-beschermingsregime is opgebouwd uit verschillende elementen.

Dit zijn naast het 'nee, tenzij'-regime, met als sluitstuk natuurcompensatie, de maatwerk-instrumenten EHS-saldobenadering en Herbegrenzen EHS.

³ Een deskundige dient vast te stellen of er in de omgeving voldoende gelegenheid is voor de soort om zelfstandig een vervangend nest te vinden.

Definitie wezenlijke kenmerken & waarden in de Nota Ruimte (2004, p.114): "de wezenlijke kenmerken en waarden zijn de actuele en potentiële waarden, gebaseerd op de natuurdoelen van het gebied. Het gaat daarbij om: De bij het gebied behorende natuurdoelen en –kwaliteit, geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, stilte, donkerte en openheid, de landschapsstructuur en de belevingswaarde".

'Nee, tenzij'-regime en compensatiebeginsel

Het ruimtelijke beleid voor de EHS is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden. Daarom geldt in de EHS het 'nee, tenzij'-regime. Dat wil zeggen dat ontwikkelingen in de EHS die significante gevolgen hebben voor de kenmerken en waarden van de EHS alleen kunnen worden toegestaan als er sprake is van een groot openbaar belang en er geen alternatieve oplossingen zijn. Indien een voorgenomen ingreep de 'nee, tenzij'-afweging met positief gevolg doorloopt kan de ingreep plaatsvinden, mits de eventuele nadelige gevolgen worden gemitigeerd en resterende schade wordt gecompenseerd.

EHS-Saldobenadering

Projecten en/of handelingen worden bij de EHS-saldobenadering niet afzonderlijk maar in combinatie beoordeeld. De te beoordelen projecten en/of handelingen moeten dan wel mede tot doel hebben de kwaliteit en/of kwantiteit van de EHS op gebiedsniveau per saldo te verbeteren.

Kwaliteit en kwantiteit moeten beide minimaal gelijk blijven en zijn dus niet onderling te salderen. De toepassing van de saldobenadering leidt derhalve tot een kwaliteitswinst voor meerdere belanghebbenden en meerdere functies waaronder natuur. Belangrijke voorwaarde is dat dit maatwerk wordt vastgelegd in een gebiedsvisie.

Herbegransen EHS

Om de ruimtelijke samenhang van de EHS te verbeteren en de EHS in de omgeving duurzaam in te passen, kunnen provincies met behoud van de oorspronkelijke ambitie de huidige begrenzing van de EHS aanpassen. Herbegransing kan tevens plaatsvinden om andere dan ecologische redenen, indien het initiatief leidt tot een versterking van de EHS in de betreffende regio.

Herbegransing is enkel toepasbaar bij kleinschalige ontwikkelingen en blijft beperkt tot het oplossen van lokale knelpunten en het bieden van maatwerk.

Externe werking

In de brief van 3 december 2004 heeft de minister van LNV, mede namens de minister van VROM, besloten om in de Nota Ruimte het 'nee, tenzij'-regime op gebieden in de nabijheid van EHS te laten vervallen (TK 29 576, nr. 12).

In een brief van 5 juni 2008 heeft de minister van LNV nogmaals aangegeven dat ingrepen buiten de EHS niet worden beoordeeld op hun effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden binnen de EHS (TK 29 576, nr. 12). In de beantwoording van een aantal vragen van de vaste Kamercommissie voor LNV in 2008 is expliciet tot uitdrukking gebracht dat dit 'nee, tenzij'-regime niet van toepassing is op ingrepen buiten de EHS die gevolgen kunnen hebben voor de EHS zelf, de zgn. "externe effecten" (TK 29576, nr. 52).

Dit betekent overigens wel, dat bij een ingreep *in* de EHS, ook rekening gehouden moet worden met indirecte effecten, zoals geluidsverstoring en stikstofdepositie naar andere delen van de EHS.

Provinciale uitwerking

De EHS wordt op provinciaal niveau uitgewerkt in streekplannen en natuurbeheerplannen. Via dat spoor daalt de bescherming neer in bestemmingsplannen waarmee de bescherming van de EHS in de ruimtelijke ordening geregeld is. Doordat de EHS door de provincies uitgewerkt wordt, zijn er tussen de provincies verschillen tussen bescherming en afwegingskader.

Het overgrote merendeel van de EHS in het studiegebied ligt binnen de provincie Gelderland. Een zeer klein oppervlak (ongeveer 1,5 ha) in de uiterwaard, ter hoogte van Marle, valt onder de EHS van de provincie Overijssel. De natuurbeheertypen van dit stukje EHS zijn ‘Rivier en moerasland’ en ‘moeras’ (bron Groenloket Overijssel). Omdat dit deel van het plangebied geheel buiten het werkgebied valt zijn er geen effecten aan de orde die de natuurbeheertypen negatief kunnen beïnvloeden, zoals ruimtebeslag, verstoring, effecten op de waterstand of veranderingen in watersamenstelling. Er is hierdoor geen sprake van significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS in Overijssel. De toetsing zal zich daarom beperken tot het deel van de EHS dat binnen de provincie Gelderland ligt.

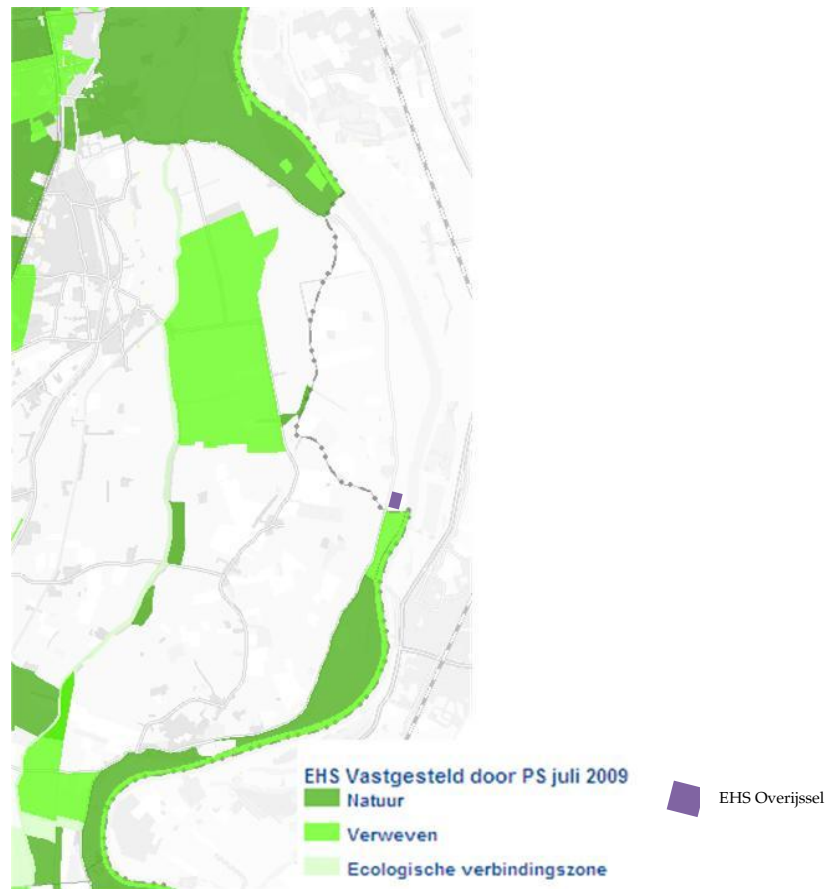
In Afbeelding 4.7 is weergegeven welke delen van het studiegebied behoren tot de EHS:

- Ter hoogte van de uitlaat is EHS Natuur gelegen;
- Ter hoogte van de inlaat ligt EHS Natuur en ‘EHS Verweven’;
- In het noordelijk deel van het studiegebied is een gecombineerd weidevogel- en ganzenfoerageergebied gelegen. Dit gecombineerde weidevogel- en ganzenfoerageergebied behoort tot ‘EHS Verweven’, naast weidevogel en ganzenfoerageergebied heeft het gebied een agrarische functie;
- De overige percelen zijn bospercelen die vallen onder EHS Natuur;
- De Grote Wetering is een Ecologische verbindingzone. De Grote Wetering, in het westen van het studiegebied, is een Ecologische Verbindingszone (EVZ) volgens Model Winde. Model Winde is gebaseerd op Model Beekprik (Bron: Atlas Groen Gelderland). Volgens Model Winde dient de Grote Wetering te fungeren als een stromende corridor met stapstenen bestaande uit o.a. bijzondere watermilieus en paaiplaatsen, die de gehele waterfauna zowel een geschikt habitat biedt als de mogelijkheid tot genetische uitwisseling met andere populaties.

Afbeelding 4.7

EHS vastgesteld door PS juli 2009.

Bronnen: Atlas Groen
Gelderland en Atlas van
Overijssel

***Weidevogelgebied***

Binnen de begrenzing van het studiegebied is het weidevogelgebied Wapenveldsebroek gelegen. Voor het Wapenveldsebroek is een collectief beheerplan opgesteld door de Agrarische natuurvereniging (Heidenrijk, 2010. Agrarische Natuurvereniging).

Ganzenfoerageergebied

Binnen de begrenzing van het weidevogelgebied ligt ook een deel van het ganzenfoerageergebied (zie Afbeelding 4.8). Het beschermingskader van het weidevogelgebied en het ganzenfoerageergebied is weergegeven in Tabel 4.3.

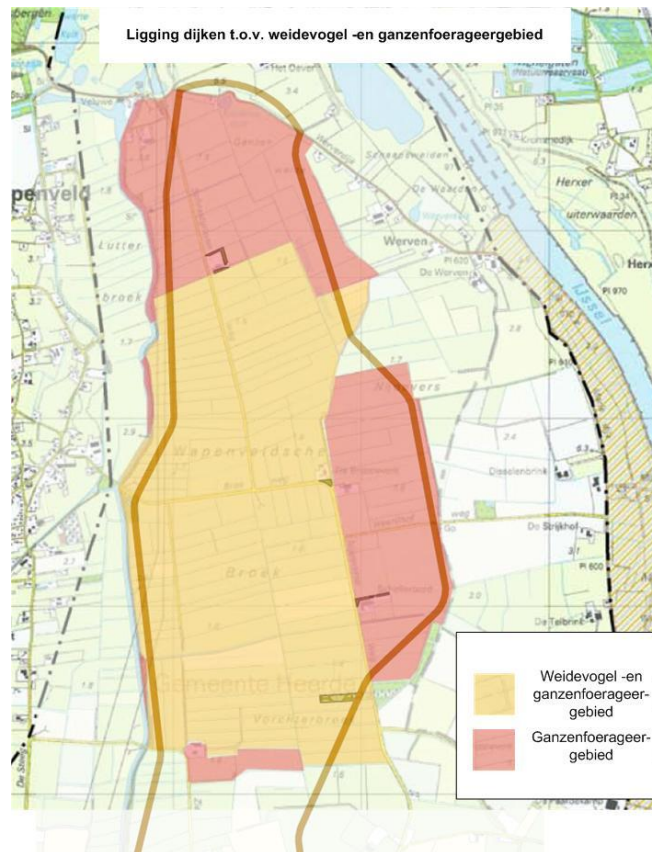
Tabel 4.3

Beleidskaders weidevogel-
gebied en ganzenfoerageer-
gebieden

Beschermingskader	Begrenzing
Ecologische Hoofdstructuur	Gecombineerde weidevogel- en ganzenfoerageergebied
Streekplan beleid	Ganzenfoerageergebied

Afbeelding 4.8

Ligging van het weidevogelgebied en de ganzenfoeragegebieden ten opzichte van de dijken van de hoogwatergeul

**4.4.2****NATUUR BUITEN EHS*****Richtlijn compensatie natuur en bos***

Op een aantal locaties binnen de hoogwatergeul, maar buiten de EHS, liggen bospercelen, die een natuurfunctie hebben. Wanneer deze verloren gaan in het kader van een gewijzigde bestemming, dienen deze gecompenseerd te worden volgens de provinciale Richtlijn Compensatie Bos en Natuur. Volgens deze richtlijn gelden volgende toeslagen:

- Voor locaties waar minder dan 25 jaar houtopstanden staan: compensatie van 120% van de verloren gaande oppervlakte;
- Voor locaties waar 25 jaar of meer houtopstanden staan: compensatie van 130% van de oppervlakte.

Ganzenfoerageergebied

Zoals in Afbeelding 4.8 te zien is, ligt een deel van het ganzenfoerageergebied buiten de EHS (de roze delen). Net als voor het ganzenfoerageergebied binnen de EHS, geldt dat toetsing aan deze doelstelling van ondergeschikt belang is, gezien recente inzichten in het ganzenbeleid. Dit zal daarom niet meegenomen worden in de toetsing.

4.5**BOSWET**

De Boswet is een areaalwet, waarbij geldt dat het aangetaste bos herplant moet worden. Dit kan bos zijn zonder bijzondere natuurwaarden. Wanneer echter sprake is van te verwijderen bos of bomen als gevolg van een gewijzigd bestemmingsplan, dan treedt de Boswet terug.

Aangezien voor het project Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld een RIP wordt opgesteld, is in dit geval de Boswet niet van toepassing.

4.6 **KADERRICHTLIJN WATER**

4.6.1 **INLEIDING**

In 2000 werd door het Europees Parlement en de Raad van Europa een kader voor communautaire maatregelen betreffende het waterbeleid vastgesteld (Kaderrichtlijn water, afgekort KRW). De KRW is gericht op de bescherming en zo nodig verbetering van de kwaliteit van het water en bevat zowel chemische als ecologische doelstellingen voor water. Centrale begrippen zijn het voorkomen van de achteruitgang en het bereiken van een goede toestand van de oppervlaktewaterlichamen. In de water(beheer)plannen zijn de doelstellingen specifiek uitgewerkt naar waterlichamen, zoals de IJssel, en wordt aangegeven hoe hierop voor nieuwe activiteiten wordt getoetst.

Ook de Grote en de Terwoldse Wetering zijn waterlichamen in de zin van de KRW.

4.6.2 **TOETSINGKADER**

Ter bescherming en verbetering van de waterkwaliteit worden maatregelen ingezet. Wat de IJssel betreft, is de centrale vraag die Rijkswaterstaat zich stelt bij het uitvoeren van de toetsing van nieuwe activiteiten met mogelijk effect op de KRW of de KRW-doelstellingen waarop de activiteit mogelijk effecten heeft nog wel behaald kunnen worden als de activiteit daadwerkelijk plaatsvindt. Bij het opstellen van de KRW-doelstellingen zijn bestaande activiteiten en plannen meegenomen in de belastinganalyse, die voor alle waterlichamen is uitgevoerd bij het opstellen van het programma Rijkswateren 2010-2015.

Gedurende de planperiode tot 2015 kan er sprake zijn van nieuwe ontwikkelingen en initiatieven, waarmee op het moment van opstellen van het programma Rijkswateren 2010-2015 geen rekening is gehouden. Deze kunnen een milieubelasting opleveren die leidt tot een verslechtering van de toestand van waterlichamen.

Het toetsingskader is ook niet bedoeld voor in het programma opgenomen KRW-maatregelen of andere maatregelen die op dit moment al in uitvoering of getoetst zijn (RWS-toetsingskader, 2009).

Voor het waterlichaam IJssel zijn er naar verwachting geen toekomstige ontwikkelingen die binnen de planperiode tot 2015 worden uitgevoerd en die een knelpunt voor het ecologisch functioneren vormen (Brondocument IJssel, 2009).

Voor de weteringen is het waterschap Veluwe Bevoegd Gezag.

HOOFDSTUK 5 Afbakening studiegebied Veessen-Wapenveld

5.1 PLANGEBIED VERSUS STUDIEGEBIED

Het plangebied voor de aanleg van de hoogwatergeul Veessen-Wapenveld ligt in de provincies Gelderland en Overijssel. Het studiegebied bestaat uit de ruimtelijke eenheid waarbinnen negatieve effecten op beschermde natuurwaarden mogelijk kunnen optreden. Dit gebied is begrensd door de reikwijdte van de effecten door de voorgenomen maatregelen en wordt in het onderstaande beschreven.

5.2 STUDIEGEBIED

Om de effecten van de aanlegfase en de gebruiksfase van de hoogwatergeul op de beschermde natuurwaarden te kunnen bepalen, behoort niet alleen het plangebied waar daadwerkelijke ingrepen gebeuren tot het studiegebied. Ook het gebied waar mogelijke verstoring optreedt op beschermde flora- en faunasoorten behoort daartoe.

Het gebied waar daadwerkelijk ingrepen gaan plaatsvinden:

- Hoogwatergeul, plaats van de dijken en het gehele tussenliggende gebied;
- Landschapszone, tussen de Grote Wetering en de westdijk van de hoogwatergeul;
- De Grote Wetering;
- Uiterwaard tussen de IJssel en de oostdijk van de hoogwatergeul ter hoogte van de losvoorzieningen;
- Inlaat van de hoogwatergeul;
- Uitlaat van de hoogwatergeul.

Het gebied waar mogelijk verstoring optreedt op beschermde flora en fauna tijdens de aanlegfase:

- Gebied ten noorden van de uitlaat: de Wiessenbergse Kolk/Zwart Kolk en het Kloosterbos;
- Gehele uiterwaard tussen de IJssel en de oostdijk van de Hoogwatergeul;
- Gebied ten zuiden van de inlaat.

In Afbeelding 5.9 is de begrenzing van het studiegebied weergegeven.

HOOFDSTUK

6

Beschermd natuurwaarden in het studiegebied Veessen-Wapenveld

6.1 FLORA- EN FAUNAWET

6.1.1 GERAADPLEEGDE BRONNEN

Bestaande bronnen

Voor het bepalen van de effecten van het plan is het van belang te weten welke beschermde soorten in het studiegebied voorkomen. Hiervoor zijn naast verspreidingsatlassen de volgende bronnen geraadpleegd, zie ook de literatuurlijst in Bijlage 1:

- ARCADIS, 24 juni 2009. Ecologische maatregelprotocollen voor ruimtelijke ontwikkelingen. Hoogheemraadschap van Delfland;
- ARCADIS, 30 maart 2010. Vegetatiekundige inventarisatie IJsseldijken in het beheersgebied van Waterschap Veluwe;
- Digitale zoogdieratlas, verspreidingsgegevens 2010. www.zoogdieratlas.nl.
- Ecogroen, 2008. 'Ecologisch vooronderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld'. Een beschrijving van landschappelijke en ecologische waarden ten behoeve van de voorbereiding van de planstudie voor uitvoering van de PKB Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld. Eindrapport juni 2008;
- Ecogroen, 2008. 'aanvullend ecologisch onderzoek Hoenwaard'. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuur- en regelgeving ten behoeve van de realisatie van de Hoogwatergeul. Eindrapport;
- Ecogroen 2010. 'Voortoets Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld' beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Eindrapport 23 februari 2010;
- Ecogroen, 2010. Habitattypen-onderzoek te HWG Veessen – Wapenveld Ecogroen 2010. Flora- en faunaonderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld. Inventarisatie van natuurwaarden i.h.k.v. de Flora- en faunawet;
- Ecologica, 2007. Dijken Waterschap Veluwe. Flora- en faunaonderzoek;
- Grontmij, 2009. Natuurwet- en regelgeving Ecologie. Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld. SNIP product 4.2. Definitief;
- Heidenrijk, C, 2010. Collectief beheerplan weidevogelgebied Wapenveldsebroek, Agrarische Natuurvereniging Veluwe IJsselzoom;
- Huitema, H.J. H. Mellema (2010). Vleermuizen hoogwatergeul Veessen Wapenveld - Rapport 2010.42. Zoogdierverseniging, Nijmegen;
- Libellennet 2010. Rivierrombout. www.libellennet.nl
- Ministerie van LNV, soortendatabase, 2010. www.minInv.nederlandsesoorten.nl.

- Nöllert A. & C. Nöllert, 1992. Amfibieëngids van Europa;
- Projectbeschrijving fietsbrug over de vlij in Dordrecht bij ontheffingsaanvragen Rivierrombout en vissen (kleine modderkruiper en rivierprik);
- RAVON, verspreidingsgegevens oktober 2010. www.ravon.nl.
- SOVON, verspreidingsgegevens oktober 2010. www.sovon.nl.
- Staatsbosbeheer 2010 (Adrie Hottinga) Vlakdekkende vogelinventarisatiegegevens van de voor de volgende soorten: Steenuil, kerkuil, ransuil, buizerd, havik, bosuil en ooievaar;
- Waterschap Veluwe, data beschermde vissen in het studiegebied van 2010
- Zoogdiervereniging, verspreidingsgegevens 2010. www.zoogdiervereniging.nl.

Aanvullende onderzoeken

Op basis van de bovengenoemde gegevens is bepaald welke zwaarder beschermde soorten (tabel 2 en 3 van de Flora- en faunawet) verwacht kunnen worden in het studiegebied. Naar deze verwachte soorten is aanvullend onderzoek uitgevoerd door deskundigen om de aanwezigheid van deze soorten daadwerkelijk te kunnen vaststellen dan wel uit te kunnen sluiten. Aanvullend onderzoek is gedaan naar de volgende beschermde soorten en soortgroepen:

- Planten in de Hoenwaard en het Kloosterbos;
- Broedvogels met jaarrond beschermde nesten;
- Zoogdieren (vleermuizen, bever, waterspitsmuis en steenmarter);
- Reptielen (ringslang) en amfibieën (poelkikker, kamsalamander en rugstreeppad);
- Vissen (grote modderkruiper, kleine modderkruiper, bittervoorn, rivierdonderpad en houting);
- Ongewervelden (rivierrombout).

De volledige rapportages van alle veldonderzoeken zijn opgenomen in het bij het project Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld behorende deelrapport Basisdossier Natuur (VW TM Natuur Basisrapport, ARCADIS, 2010).

6.1.2

PLANTEN

Uit de gegevens van Ecogroen, 2008 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld', blijkt dat de floristische waarden binnen het studiegebied voornamelijk te verwachten zijn op plekken onder invloed van kwel (sloten), op de IJsseldijk en in de Hoenwaard. Door het agrarisch gebruik van een groot deel van het studiegebied in de laatste vier decennia is de kwelflora, met uitzondering van enkele licht beschermde soorten (tabel 1, zwanenbloem, gewone dotterbloem) in de sloten, verdwenen.

Volgens Ecologica 2007, zijn op de gehele IJsseldijk vooral de zwaar beschermde soorten rapunzelklokje (Tabel 2, Rode Lijst 3), veldsalie (Tabel 2, Rode Lijst 3), gulden sleutelbloem (Tabel 2, Rode Lijst 3) en wilde marjolein (Tabel 2) van belang. Tijdens de inventarisaties van de IJsseldijken binnen het studiegebied (ARCADIS, 2009; Ecologica, 2007) zijn de volgende beschermde soorten op de IJsseldijk aangetroffen: Akkerklokje en gewone vogelmelk (beide Tabel 1) en veldsalie. Ten zuiden van het studiegebied zijn de volgende beschermde soorten aangetroffen: Rapunzelklokje. In het kloosterbos zijn geen beschermde planten aangetroffen (ARCADIS, aanvullend onderzoek juni 2010). Tabel 6.4 geeft de beschermingsstatus weer van de beschermde soorten die voorkomen binnen en net buiten het studiegebied.

Door ARCADIS (2009) is veldsalie in het studiegebied binnendijks aangetroffen ter hoogte van **dijkpaal 554.2** (tussen Veessen en Marle) en **dijkpaal 615.0** (in het zuiden van het studiegebied). In de onderstaande Afbeelding 6.10 (Ecologica 2007), worden de standplaatsen van veldsalie in het studiegebied weergegeven die tijdens de veldinventarisaties uitgevoerd door Ecologica in 2007 zijn aangetroffen.

Afbeelding 6.10

Standplaatsen veldsalie.

Bron: Ecologica, 2007



Tijdens het aanvullend Habitattypen-onderzoek is veldsalie aangetroffen op de IJsseldijk in het zuiden van het studiegebied ter hoogte van de Strang. In de uiterwaarden en de Hoenwaard zijn geen beschermde planten aangetroffen.

Tabel 6.4

Beschermingsstatus van beschermde plantensoorten binnen het studiegebied.

Soort/natuurwaarde FF WET	Beschermings- niveau	Rode Lijst ¹
Veldsalie (IJsseldijk).	Tabel 2	3
Akkerklokje (IJsseldijk).	Tabel 1	
Gewone vogelmelk (IJsseldijk).	Tabel 1	
Zwanenbloem (sloten).	Tabel 1	
Gewone dotterbloem (sloten).	Tabel 1	
Rapunzelklokje te verwachten: Ten zuiden van studiegebied (IJsseldijk).	Tabel 2	3

¹: 1 = ernstig bedreigd, 2 = bedreigd, 3 = kwetsbaar, 4 = gevoelig

6.1.3

VOGELS

Het gehele studiegebied is een voornamelijk open graslandgebied met veel sloten en weinig bebouwing. De opgaande begroeiing beperkt zich tot enkele bospercelen langs de Grote Wetering, bomenrijen langs enkele wegen en bomen op de erven van de in het studiegebied gelegen boerderijen. Broedvogels kunnen verwacht worden in:

- Het open agrarisch gebied: (voornamelijk weidevogels);
- De opgaande begroeiing op de aanwezige bospercelen/boomgroepen (o.a. buizerd, havik en ransuil en zangvogels);
- De opgaande begroeiing/bebouwing op de boeren erven:
 - aan bebouwing gebonden vogels (o.a. huismus, zwaluwen);
 - zangvogels van parken en tuinen (koolmees, pimpelmees);
 - aan bebouwing (boeren erven) gebonden uilen (steenuil, ransuil).

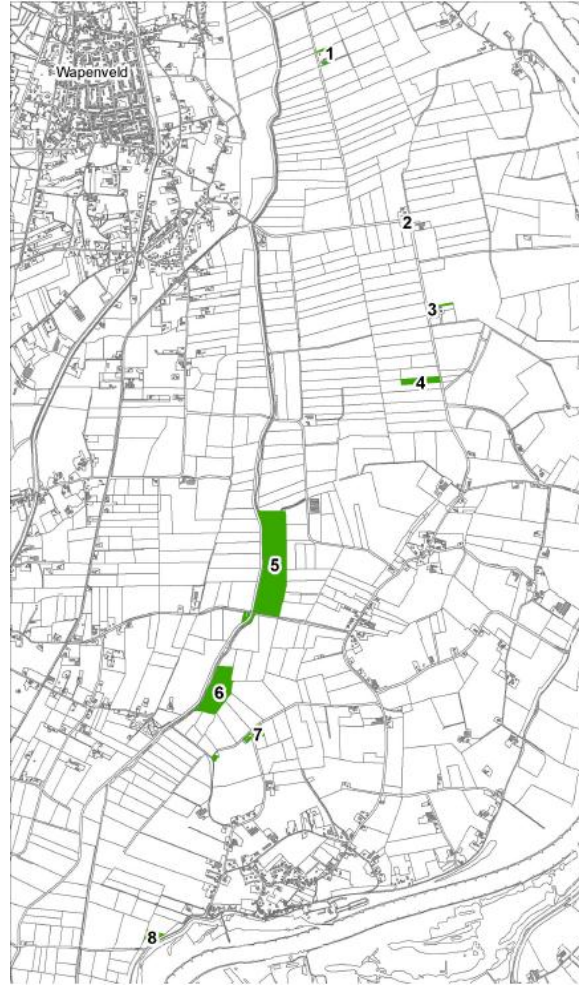
Aan de hand van de bestaande literatuur, het aanvullend onderzoek uitgevoerd door SOVON in juni 2010 en de verspreidingsgegevens van Staatsbosbeheer 2010 (contactpersoon Adrie Hottinga), zijn de locaties vastgesteld van broedvogels met jaarrond beschermde nesten in het studiegebied. Het aanvullend onderzoek door SOVON heeft zich voornamelijk gericht op de opgaande begroeiing en de erven met bebouwing. Dit zijn namelijk locaties die in potentie geschikt zijn voor jaarrond beschermde nesten én die aangetast worden bij realisatie van de hoogwatergeul. De volgende soorten zijn aangetroffen: Huismus, boeren zwaluw, Koolmees, Spreeuw, Pimpelmees, Grote bonte specht en buizerd.

De gegevens van Staatsbosbeheer 2010 geven de broedlocaties van steenuil, kerkuil, ransuil, bosuil, buizerd, havik, ooievaar en oeverzwaluw weer in en nabij het studiegebied, waardoor ook de factor verstoring voor de gevoelige soorten (en daarmee de functionaliteit van verblijfplaatsen) getoetst kon worden aan de Flora- en faunawet.

De voor het aanvullend onderzoek (SOVON, 2010) bezochte locaties in het studiegebied, de aanwezige erven en beplantingen, zijn opgedeeld in deelgebieden. Afbeelding 6.11 geeft de ligging van de deelgebieden weer. In de rapportage van het aanvullend onderzoek (zie literatuurlijst), staat een beschrijving van de vegetatie van elk deelgebied opgenomen. De broedvogels met jaarrond beschermde nesten en de betreffende locaties zijn weergegeven in Tabel 6.5. In deze tabel zijn ook de gegevens van Staatsbosbeheer 2010 opgenomen. In Afbeelding 6.12 zijn de locaties van de verblijfplaatsen opgenomen van steenuil, kerkuil, bosuil, ransuil en ooievaar. In Afbeelding 6.13 zijn de locaties van de verblijfplaatsen opgenomen van buizerd en havik, alsmede de locatie van de in het studiegebied aanwezige oeverzwaluwwand. In Tabel 6.6 is een overzicht gegeven van broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten die tijdens het aanvullende onderzoek zijn aangetroffen in het studiegebied. In de tabel zijn tevens de weidevogelsoorten opgenomen die broedden op de agrarische percelen en graslanden binnen het studiegebied en langs de IJssel (Collectief beheerplan 2008; Ecogroen, Voortoets Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld) en de kwartelkoning die broedt langs de IJssel (Ecogroen, Voortoets Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld).

Afbeelding 6.11

Geinventariseerde
deelgebieden tijdens
aanvullend broedvogel-
onderzoek



Tabel 6.5

De in het studiegebied aanwezige broedvogels met jaarrond beschermde nesten

Soort/natuurwaarde FF WET	Beschermings-niveau	Locaties/trajecten	Habitatgebruik
Huismus	Vogels, jaarrond beschermde nesten, categorie 2	<ul style="list-style-type: none"> Erf met twee huizen en omgeven hoge bomen aan de Schraatgravenweg (deelgebied 1). Erf met bebouwing aan de Breeweg (deelgebied 2) met houtwal van jonge knotwilgen en elzenwal. Boerenerf aan de Schelleroord (deelgebied 3) met veel gebouwen omringd door jonge houtwallen. Drie vlak bij elkaar gelegen deelgebieden (plots) langs De Stege (deelgebied 7). Westelijke plot: Essen met een ondergroei Middelste plot: Grote houten schuur met een gevarieerde erfbeplanting Oostelijke plot: Met bomen en houtwal omzoomd ruig grasland. Woonboerderij ten noorden van de Kerkdijk aan De Hank (deelgebied 8) met een dichte erfbeplanting 	Broedlocatie (in/op bebouwing) en leefgebied
Boeren zwaluw	Vogels, jaarrond beschermde nesten, categorie 5	<ul style="list-style-type: none"> Erf met bebouwing aan de Breeweg (deelgebied 2) met houtwal van jonge knotwilgen en elzenwal. Boerenerf aan de Schelleroord (deelgebied 3) met veel gebouwen omringd door jonge houtwallen. 	Broedlocatie (in bebouwing) en leefgebied
Koolmees	Vogels, jaarrond beschermde nesten, categorie 5	<ul style="list-style-type: none"> Erf met bebouwing aan de Breeweg (deelgebied 2) met houtwal van jonge knotwilgen en elzenwal. Jonge monotone aanplant van voornamelijk populieren langs de Grote Wetering, ten noorden van de Plakkenweg (deelgebied 5). Tevens vakken met essen en eiken met een ondergroei. Jonge monotone aanplant aan de Grote Wetering ten zuiden van de Plakkenweg (deelgebied 6) bestaande uit jonge populieren met elzen langs de randen; vakken met essen en een dichte ondergroei. Drie vlak bij elkaar gelegen deelgebieden (plots) langs De Stege (deelgebied 7). Westelijke plot: Essen met een ondergroei Middelste plot: Grote houten schuur met een gevarieerde erfbeplanting Oostelijke plot: Met bomen en houtwal omzoomd ruig grasland. 	Broedlocatie en leefgebied
Spreeuw	Vogels, jaarrond beschermde nesten, categorie 5	<ul style="list-style-type: none"> Erf met bebouwing aan de Breeweg (deelgebied 2) met houtwal van jonge knotwilgen en elzenwal. Jonge monotone aanplant aan de Grote Wetering ten zuiden van de Plakkenweg (deelgebied 6) bestaande uit jonge populieren met elzen langs de randen; vakken met essen en een dichte ondergroei. Woonboerderij ten noorden van de Kerkdijk aan De Hank (deelgebied 3) met een dichte erfbeplanting. 	Broedlocatie en leefgebied Breeweg: Broedlocatie (bebouwing erf) en leefgebied

Soort/ natuurwaarde FF WET	Beschermings- niveau	Locaties/trajecten	Habitatgebruik
Pimpelmees	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jonge, langgerekte aanplant van populieren en wilgen aan de Nijoeversweg (deelgebied 4). ▪ Jonge monotone aanplant van voornamelijk populieren langs de Grote Wetering, ten noorden van de Plakkenweg (deelgebied 3). Tevens vakken met essen en eiken met een ondergroei. ▪ Jonge monotone aanplant aan de Grote Wetering ten zuiden van de Plakkenweg (deelgebied 6) bestaande uit jonge populieren met elzen langs de randen; vakken met essen en een dichte ondergroei. ▪ Drie vlak bij elkaar gelegen deelgebieden (plots) langs De Stege (deelgebied 7). Westelijke plot: Essen met een ondergroei Middelste plot: Grote houten schuur met een gevarieerde erfbeplanting Oostelijke plot: Met bomen en houtwal omzoomd ruig grasland. 	Broedlocatie en leefgebied
Oeverzwaluw	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oeverzwaluwwand t.h.v. gemaal Pouwel Bakhuis in de IJsseldijk aan de IJsselkant (Bron: KNNV, 2010). 	Broedlocatie en leefgebied
Grote Bonte Specht	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jonge monotone aanplant van voornamelijk populieren langs de Grote Wetering, ten noorden van de Plakkenweg (deelgebied 5). Tevens vakken met essen en eiken met een ondergroei. ▪ Jonge monotone aanplant aan de Grote Wetering ten zuiden van de Plakkenweg (deelgebied 6) bestaande uit jonge populieren met elzen langs de randen; vakken met essen en een dichte ondergroei. 	Broedlocatie en leefgebied
Ooievaar	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedplaats aan De Stege. ▪ Broedplaats ten oosten van de IJsseldijk ter hoogte van de Losweg en de Zijmarseweg. ▪ Aan de Marledijk ten noorden van de Kerkweg. 	Broedlocatie en leefgebied
Buizerd	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jonge monotone aanplant van voornamelijk populieren langs de Grote Wetering, ten noorden van de Plakkenweg (deelgebied 5). Tevens vakken met essen en eiken met een ondergroei. ▪ Jonge monotone aanplant aan de Grote Wetering ten zuiden van de Plakkenweg (deelgebied 6) bestaande uit jonge populieren met elzen langs de randen; vakken met essen en een dichte ondergroei. ▪ Jonge, langgerekte aanplant van populieren en wilgen aan de Nijoeversweg (deelgebied 4) (Bron: KNNV, 2010). ▪ Bosstrook ten westen van en parallel aan kerkweg, t.h.v. Papelandseweg (Bron: KNNV, 2010). 	Territorium (Broedlocatie en jachtgebied)

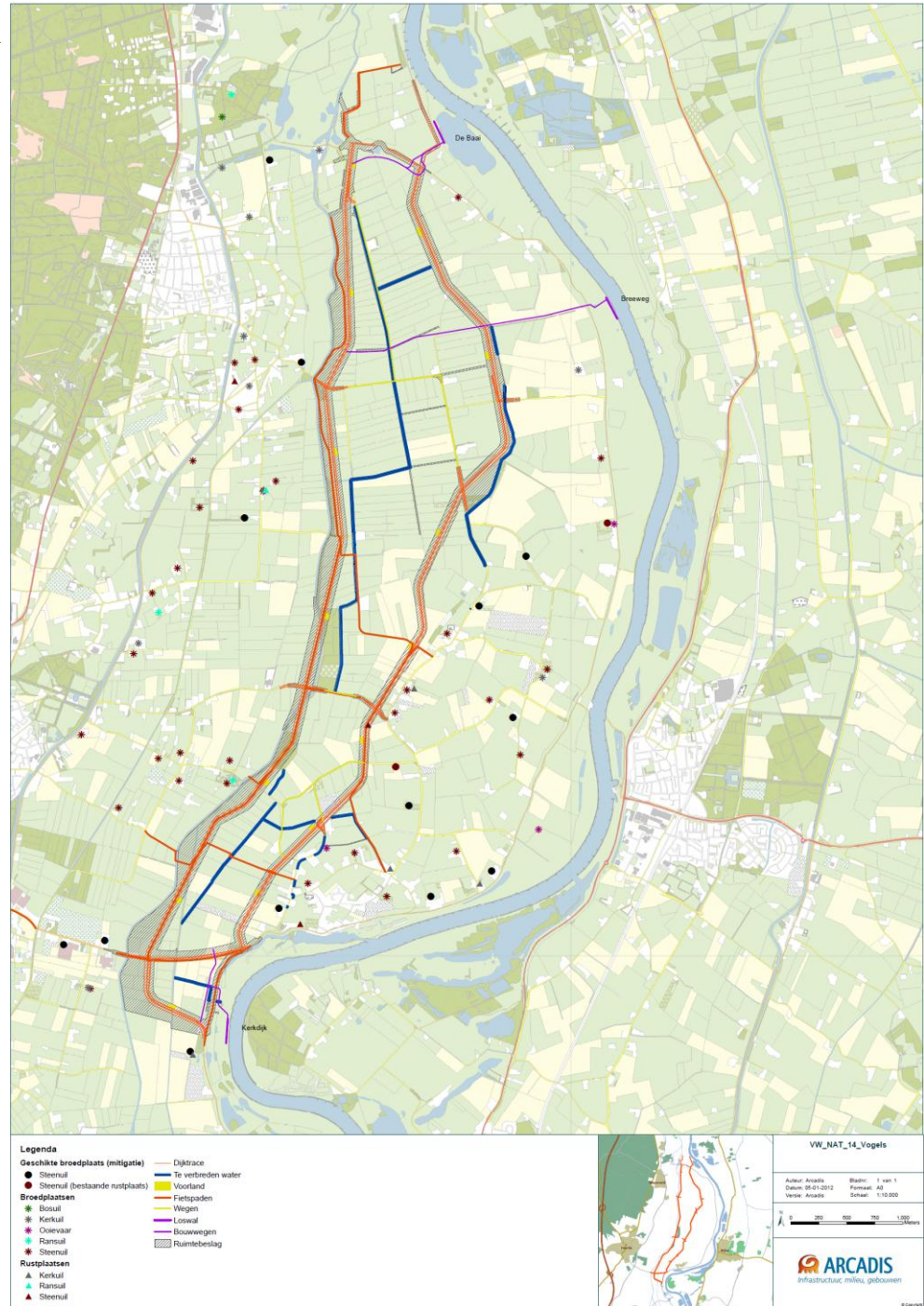
Soort/ natuurwaarde FF WET	Beschermings- niveau	Locaties/trajecten	Habitatgebruik
Steenuil	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 1	<p>(Bron: KNNV, 2010):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Witte kwikstaart ▪ A1. Erf aan de Doombos (noorden van het studiegebied) ▪ A2. Erf aan de Werverdijk (noorden studiegebied) ▪ A3. Erf Marle aan de Marledijk ▪ A4: Erf op de kruising van de Losweg en de Papelandseweg ▪ A5: Erf aan de losweg ▪ A6: Erf op het kruispunt van de Zijmarseweg en de Zijmarseweg ▪ A7: Erf op kruising van de Ziebroekseweg en de Kerkweg ▪ A8: Erf aan de Kerkweg ▪ A9: Erf op kruising van de Kerkweg en de Plakkenweg 	<p>Broedlocatie (in boeren schuren of in knotwilgen)</p> <p>Jachtgebied: omliggende agrarische percelen</p>
Kerkuil	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 3	<p>(Bron: KNNV, 2010):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Witte kwikstaart ▪ B1: Erf aan de Weverdijk t.h.v. de Bottenstrank ▪ B2: Erf links van de Marledijk ten noorden van de Weerdhof ▪ B3: Erf rechts van de Marledijk, ten noorden van de Weerdhof ▪ B4: Erf aan de kruising Losweg en de Papelandseweg ▪ B5: Erf aan de kruising van de IJsseldijk en de Losweg ▪ B6: Erf aan de kruising van de IJsseldijk en de Zijmarseweg ▪ B7: Bomenrij ten zuiden van de Kerkdijk, t.h.v. de inlaat 	<p>Broedlocatie (in boeren schuren of in holle bomen)</p> <p>Jachtgebied: omliggende agrarische percelen</p>
Ransuil	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C1: Bomenrij op of nabij erf aan de kruising van de Kerkweg en de Papelandseweg (Bron: KNNV, 2010) 	<p>Broedlocatie in bomen</p> <p>Jachtgebied: omliggende agrarische percelen</p>
Havik	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jonge monotone aanplant van voornamelijk populieren langs de Grote Wetering, ten noorden van de Plakkenweg (deelgebied 5). Tevens vakken met essen en eiken met een ondergroei (Bron: KNNV, 2010) 	<p>Broedlocatie in bomen</p> <p>Jachtgebied: omliggende agrarische percelen</p>

Afbeelding 6.12

Aanwezigheid van rust- en/of broedplaatsen in studiegebied Veessen-Wapenveld.

De volgende soorten zijn opgenomen: Steenuil, kerkuil, bosuil, ransuil en ooievaar. Tevens staan geschikte broedplaatsen voor de steenuil weergegeven.

Bron: Staatsbosbeheer, 2010

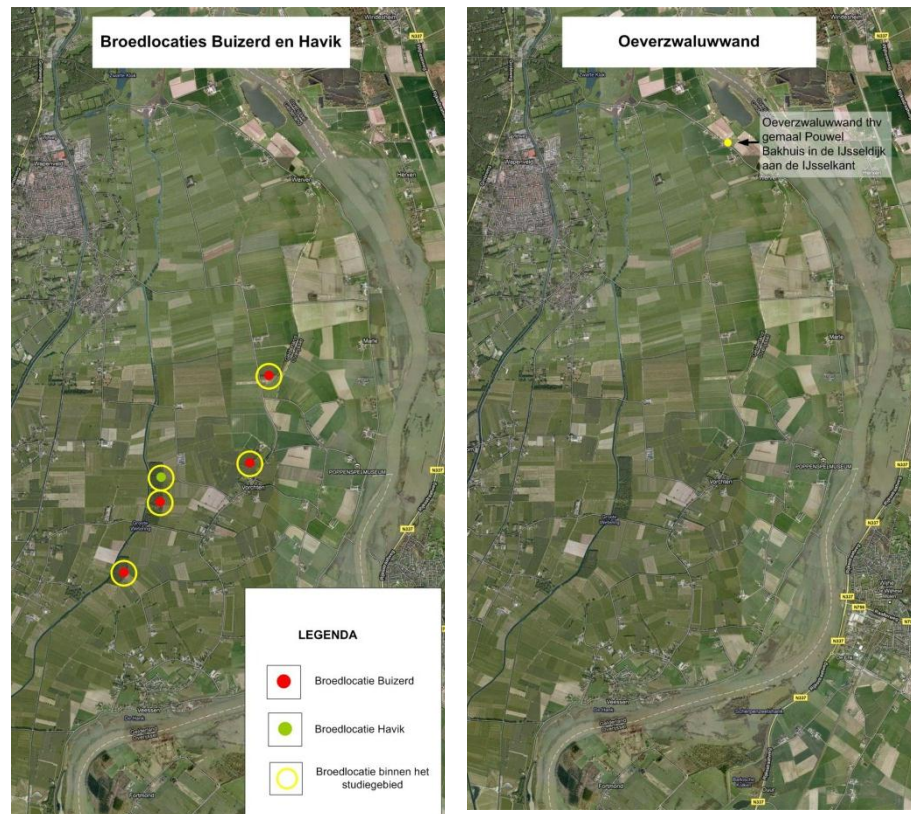


Afbeelding 6.13

Links: Overzicht van de broedlocaties van buizerd en havik in het studiegebied. De broedlocaties die grenzen aan het studiegebied of gelegen zijn in het landelijk gebied tussen het studiegebied en de IJssel zijn geel gemarkeerd.

Rechts: Oeverwaluwand (broedwans) in studiegebied

Bron: Staatsbosbeheer 2010 (Adrie Hottinga); Ondergrond kaart: Google Maps

**Tabel 6.6**

De in het studiegebied aangetroffen broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten

Deelgebieden	Soort/natuurwaarde FFwet	Beschermings niveau	habitatgebruik
<p>1. Erf met twee huizen aan de Schraatgravenweg. Het erf is omgeven door relatief hoge bomen. uit eiken, elzen, wilgen en populieren. Nabij de huizen is een tuinbeplanting.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heggenmus ▪ Houtduif ▪ Merel ▪ Putter ▪ Tjiftjaf ▪ Vink ▪ Winterkoning ▪ Witte Kwikstaart ▪ Zwartkop 	Vogels zonder jaarrond beschermde nesten	<p>Broedlocatie en leefgebied</p> <p>Witte kwikstaart: broedlocatie in bebouwing</p>
<p>2. Erf op erf aan de Breeweg (op de kruising van de Nijoeversweg). Smalle houtwal van jonge knotwilgen en populieren aan de voorkant van het erf en elzenwal aan de achterkant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Putter ▪ Witte kwikstaart 	Vogels zonder jaarrond beschermde nesten	<p>Putter: Erfbeplanting: Broedlocatie en leefgebied</p> <p>Witte kwikstaart: Broedlocatie in bebouwing of beplanting erf, leefgebied gehele erf.</p>

Deelgebieden	Soort/natuurwaarde FFwet	Beschermings niveau	habitatgebruik
3. Boerenerf aan de Schelloord met veel gebouwen omringd door smalle, jonge opgesnoeide houtwallen bestaande uit met name essen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Witte kwikstaart ▪ Vink 	Vogels zonder jaarrond beschermde nesten	Witte kwikstaart: broedlocatie in bebouwing Vink: Erfbeplanting: Broedlocatie en leefgebied
4. Jonge, langgerekte aanplant van populieren en wilgen aan de Nijoeversweg.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grasmus ▪ Tjiftjaf ▪ Zwartkop 	Vogels zonder jaarrond beschermde nesten	Broedlocatie en leefgebied
5. Jonge monotone aanplant van voornamelijk populieren langs de Grote Wetering, ten noorden van de Plakkenweg.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boomklever ▪ Boomkruiper ▪ Bosrietzanger ▪ Grasmus ▪ Heggenmus ▪ Koekoek ▪ Merel ▪ Putter ▪ Roodborst ▪ Spotvogel ▪ Tjiftjaf ▪ Tuinfluiter ▪ Vink ▪ Winterkoning ▪ Zanglijster ▪ Zwartkop 	Vogels zonder jaarrond beschermde nesten	Broedlocatie en leefgebied
6. Jonge monotone aanplant aan de Grote Wetering ten zuiden van de Plakkenweg bestaande uit jonge populieren met elzen langs de randen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Boomklever ▪ Boomkruiper ▪ Grasmus ▪ Koekoek ▪ Merel ▪ Roodborst ▪ Tuinfluiter ▪ Vink ▪ Wielewaal ▪ Winterkoning ▪ Zanglijster ▪ Zwartkop 	Vogels zonder jaarrond beschermde nesten	Broedlocatie en leefgebied
7. Drie vlak bij elkaar gelegen deelgebieden (plots) langs De Stege.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gaai ▪ Heggenmus ▪ Merel ▪ Ringmus ▪ Tjiftjaf ▪ Vink ▪ Winterkoning ▪ Zwartkop 	Vogels zonder jaarrond beschermde nesten	Broedlocatie en leefgebied
8. Woonboerderij ten noorden van de Kerkdijk aan De Hank	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ekster ▪ Fitis ▪ Grasmus ▪ Merel ▪ Tjiftjaf ▪ Winterkoning 	Vogels zonder jaarrond beschermde nesten	Broedlocatie en leefgebied

Deelgebieden	Soort/natuurwaarde FFwet	Beschermings niveau	habitatgebruik
Graslanden in het studiegebied (behoort niet tot een deelgebied).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weidevogels: ▪ Kievit, ▪ Scholekster ▪ Wulp ▪ Tureluur ▪ Grutto ▪ Gele kwikstaart ▪ Kuifeend ▪ Zomertaling ▪ Slobeend ▪ Watersnip ▪ Veldleeuwerik ▪ Graspieper ▪ Ganzen en zwanen (niet-broedvogels): ▪ Kolgans ▪ Grauwe gans ▪ Kleine zwaan ▪ Wilde zwaan. ▪ Overig: ▪ Roodborsttapuit ▪ Ooievaars ▪ Blauwe reiger 		<p>Broedlocatie en leefgebied</p> <p>Of rust – en foerageergebied (wintergasten)</p>
Graslanden langs de IJssel (Bron: Ecogroen 2008. Voortoets Veessen-Wapenveld. De kwartelkoning heeft in 2010 in het midden en noorden van de Hoenwaard gebroed (Bron: KnnV, 2010).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kwartelkoning ▪ Porseleinhoen 		Broedlocatie en leefgebied
Grotere wateren (Bron: Ecogroen, 2008. 'aanvullend ecologisch onderzoek Hoenwaard')	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Watervogels: ▪ Duikeenden (kuifeend, tafeleend) ▪ grondeleenden (krakeend, wintertaling, wilde eend, pijlstaart, slobeend), ▪ Viseters (niet-broedvogels): Fuut, aalscholver, nonnetje ▪ Grazers rondom grotere wateren (niet-broedvogels): meerkoet, smient 		Broedlocatie en leefgebied

6.1.4

ZOOGDIEREN

Vleermuizen

Uit de gegevens van Ecogroen, 2008 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld', blijkt dat de Kerkdijk een belangrijke vliegroute is voor vleermuizen. Het gaat hierbij om de volgende soorten: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, meervleermuis, watervleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis.

Volgens de Flora- en faunawet zijn niet alleen vleermuizen zelf beschermd, maar ook hun verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden. Voor vliegroutes en foerageergebieden geldt echter dat zij alleen beschermd zijn als ze van wezenlijk belang zijn voor het voortbestaan van de populatie.

Tabel 6.7 geeft de beschermingsstatus en aanwezigheid binnen het studiegebied weer van vleermuizen, vaste verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden.

Tabel 6.7

Beschermingsstatus en (mogelijke) aanwezigheid van vleermuizen, vaste verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden in het studiegebied

Beschermde waarden vleermuizen	Beschermingsniveau Flora- en faunawet	Aanwezig binnen studiegebied?
Alle vleermuissoorten	Tabel 3, Bijlage 4 HR	Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, meervleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis.
Vaste verblijfplaatsen	Artikel 11 van de Flora- en faunawet.	Mogelijke zomerverblijfplaatsen in bomen van bospercelen langs de Grote Wetering en winterverblijfplaatsen in bebouwing (groepjes < 5 individuen).
Vliegroutes tussen verblijfplaats en foerageergebied of tussen verblijfplaatsen, mits wezenlijk belang zijn voor het functioneren en voortbestaan van populaties.	Artikel 11 van de Flora- en faunawet.	Kerkdijk
Foerageergebieden	Artikel 11 van de Flora- en faunawet, mits onmisbaar is voor het voortbestaan van een populatie.	Grote Wetering Kerkdijk Plakkenweg Zuidelijke uitloper Hank

Om het verdere gebruik van het studiegebied voor vleermuizen goed in kaart te brengen is aanvullend onderzoek uitgevoerd door de zoogdiervereniging. Voor de methoden zie Huitema, H.J. H. Mellema, VZZ 2010. De doelstelling van het aanvullend onderzoek was als volgt:

- Het vaststellen of uitsluiten van de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in de gebouwen en bomen in het studiegebied, meer specifiek:
 - Kraamverblijfplaatsen;
 - Zomerverblijfplaatsen;
 - Paarverblijfplaatsen.
- Het vaststellen of uitsluiten van de aanwezigheid van winterverblijfplaatsen in bovengrondse gebouwen (in spouwmuren en daklagen) en bomen is vanwege de inactiviteit praktisch gezien erg moeilijk.

In plaats daarvan wordt op basis van expert judgement vanuit de algemene bevindingen van het onderzoek een uitspraak gedaan over de aanwezigheid van winterverblijfplaatsen;

- Het vaststellen of uitsluiten van vliegroutes en foerageerroutes, die essentieel zijn voor in het onderzoeksgebied of daarbuiten aanwezige vleermuispopulaties;
- Het vaststellen of uitsluiten van migratieroutes, die essentieel zijn voor vleermuissoorten die seizoensmigratie kennen.

Hieronder zijn de bevindingen weergegeven.

Soorten

Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is verspreid over het gehele studiegebied in redelijke tot hoge dichtheden waargenomen. De hoogste activiteit was altijd langs de Grote Wetering. Opvallende jachtactiviteit was er ook herhaalde malen langs de Kerkdijk, bij het sluisje van de Grote Wetering ter hoogte van Heerde en de IJsseldijk.

Ruige dwergvleermuis

De ruige dwergvleermuis is jagend in zeer lage dichtheden waargenomen (22 plaatsen) hoofdzakelijk bij de rondes in de nazomer. Er zijn geen baltsende dieren waargenomen. Ondanks dat ter hoogte van de populierenbosjes langs de Grote Wetering met nadruk is gepost om roepende ruige dwergvleermuizen vast te stellen zijn deze niet waargenomen.

Rosse vleermuis

In de avond van 1 juli zijn op de punten 1 en 2 (resp. Werverdijk en Revelingseweg) van deze soort diffuse 'vliegroutes' uit oostelijk gelegen bossen waargenomen. De dieren vlogen daarbij op een hoogte van 15 tot 30 m over, nu en dan uitvallend naar lager vliegende prooien. Door zijn verdragende sonar is deze soort niet afhankelijk van lijnvormige landschapsstructuren waardoor de dieren in een breed front uitwaaieren over het landschap. In het hele gebied zijn op diverse plekken hoog overvliegende en jagende dieren waargenomen. Er zijn in het studiegebied geen zomer- noch paarverblijfplaatsen vastgesteld. Het is onwaarschijnlijk dat deze in het studiegebied aanwezig zijn.

Laatvlieger

De laatvlieger is jagend op diverse plaatsen waargenomen, met name in de omgeving van Vorchten. Opmerkelijk was het grote aantal jagende dieren langs de Grote Wetering, met name ter hoogte van de populierenbosjes, bij de ronde in september.

Watervleermuis

Jagende watervleermuizen zijn waargenomen op diverse plaatsen boven de Grote Wetering. In de avond van 7 juni zijn door medewerkers van adviesbureau Ecogroen 23 richting IJssel vliegende passerende myoten gehoord op de Kerkdijk. Daarbij zijn geen opnamen gemaakt waardoor niet met zekerheid kan worden gezegd dat het daadwerkelijk watervleermuizen (en geen meervleermuizen) zijn. Op grond van de grootte het vliegbeeld meenden de onderzoekers van Ecogroen dat het watervleermuizen waren. Er zijn op twee plaatsen niet nader gedetermineerde vleermuizen van het geslacht myotis waargenomen. Het is waarschijnlijk dat dit ook watervleermuizen waren.

Meervleermuis

Tijdens de rondes in de zomer zijn enkele meervleermuizen waargenomen boven de Grote Wetering. Het betreft alleen waarnemingen in de nacht. In de ochtenduren zijn geen meervleermuizen waargenomen, zodat geen vliegrichting naar verblijfplaats kon worden vastgesteld. Het is niet uit te sluiten dat de myotisachtigen op vliegroute welke door Ecogroen zijn waargenomen op de Kerkdijk, meervleermuizen zijn.

Het vliegbeeld en grootte van de door Ecogroen waargenomen dieren leken meer op watervleermuis maar er zijn geen opnames gemaakt om deze determinatie te bevestigen (Huitema, H.J. H. Mellema, VZZ 2010).

Vliegroutes en migratieroutes

Alleen langs de Kerkdijk is door Ecogroen een belangrijke vliegroute gevonden van gewone dwergvleermuis, laatvlieger en myotisachtigen. Op basis van het aanvullende onderzoek van de zoogdierverseniging is het aannemelijk dat, gezien het intensieve gebruik in de zomerperiode, de Kerkdijk een belangrijke rol speelt bij migratiebewegingen in oost-westelijke richting, tussen Veluwe en uiterwaarden en de Grote Wetering in noord-zuid richting (met name voor aan watergebonden soorten als de watervleermuis en meervleermuis (Huitema, H.J. H. Mellema, VZZ 2010).

Foerageergebieden

De belangrijkste foerageergebieden in het studiegebied zijn (Huitema, H.J. H. Mellema, VZZ 2010):

- De Grote Wetering, met name de populieren en bosjes (voor alle soorten; met name in de beschutting van de bosjes en lijnvormige begroeiingen);
- De Kerkdijk (voor dwergvleermuizen en laatvliegers);
- De Plakkenweg (weg met beplanting tussen Vorchten (met verblijfplaatsen) en Grote Wetering (foerageergebied). Foerageerbiotoop voor dwergvleermuizen en laatvlieger;
- De zuidelijke uitloper van De Hank (voor dwergvleermuizen en laatvlieger).

Verblijfplaatsen

Kraam/Zomerverblijfplaatsen

Er zijn geen aanwijzingen dat de gebouwen in het studiegebied in de zomerperiode gebruikt worden door groepjes van meer dan 5 dieren. Door de omvang van het studiegebied konden niet alle potentiële verblijfplaatsen voldoende worden gecheckt om met zekerheid verblijfplaatsen van solitaire dieren of kleine groepjes uit te sluiten (Huitema, H.J. H. Mellema, VZZ 2010).

Balts/winterverblijfplaatsen

Gebouwen: Onderzoek om uit te sluiten dan wel aan te tonen of een gebouw in de winter wordt gebruikt is moeilijk. Aanwijzingen voor gebruik in de winter zijn aanwezigheid van paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en middernachtelijk zwermgedrag in de nazomer. Beide zijn niet vastgesteld in het studiegebied. Het grote aantal dieren dat rond de geïsoleerd liggende gebouwen (de boerderij aan de Schraatgravenweg en boerderij 'Schelleroord' (aan de Nijoeversweg) jaagde, op een zeer winderige avond in september, kan erop wijzen dat er in die periode dieren van de gebouwen aldaar gebruik maakten. Of de gebouwen daarna ook in de winter voor overwintering worden gebruikt is op grond van de huidige gegevens niet te zeggen. Bij het slopen van gebouwen met spouwmuren dient er wel rekening gehouden te worden met deze functie.

Bomen: De populieren in de bosjes lang de Grote Wetering waren niet toegankelijk (veel ondergroei met veel brandnetel) om ze systematisch op aanwezigheid van vleermuizen te onderzoeken. Posten ter hoogte van deze bosjes heeft geen aanwijzingen voor aanwezigheid van verblijfplaatsen opgeleverd (Huitema, H.J. H. Mellema, VZZ 2010).

Bever

Uit de gegevens van Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld', blijkt de bever in het verleden te zijn waargenomen in de Zwarte Kolk, grenzend aan het studiegebied.

Tijdens het onderzoek van: Ecogroen, 2008, 'aanvullend ecologisch onderzoek Hoenwaard', zijn er geen recente sporen van de bever aangetroffen in de Hoenwaard.

Om te bepalen of de bever nog steeds voorkomt nabij het studiegebied is een veldinventarisatie gedaan door de Zoogdierverseniging. Tijdens het veldbezoek in de zomer van 2010 is in het projectgebied alleen bij de Zwarte Kolk een oud beverspoor gevonden in de vorm van één afgeknaagd stammetje. Net buiten het projectgebied, iets ten zuidwesten van de Zwarte Kolk werd eveneens een afgeknaagd stammetje gevonden (zie Afbeelding 6.14). Overige beschikbare data met betrekking tot waarnemingen van bevers in het studiegebied laten ongeveer hetzelfde beeld zien als waargenomen tijdens de terreinverkenning. In het verleden heeft een bever sporadisch de Zwarte Kolk bezocht. Het lijkt erop dat de bever zich niet in het studiegebied heeft gevestigd. Waarschijnlijk wordt het gebied incidenteel bezocht door dieren uit de buurt of zwervende mannetjes.

Tabel 6.8

Beschermingsstatus bever

Soort	Beschermingsniveau Flora- en faunawet	Rode Lijst	Habitatgebruik
Bever	Tabel 3, Bijlage 4 HR	Gevoelig	Incidenteel bezocht foerageergebied

Afbeelding 6.14

*Oud knaagspoor van een bever
in de Zwarte Kolk*



Waterspitsmuis

Uit de gegevens van Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld', blijkt dat de waterspitsmuis binnen het studiegebied slechts een enkele keer is aangetroffen in braakballen van uilen.

Op te bepalen of de waterspitsmuis daadwerkelijk in het studiegebied voorkomt is een vallenonderzoek uitgevoerd op vijf locaties met potentieel geschikt habitat. De ligging van de vanglocaties is te vinden in Afbeelding 6.15. Het vangen met life-traps leverde 39 vangsten van muizen op. In totaal werden er gevangen: 10 bosmuizen, 2 bosspitsmuizen, 1 dwergmuis en 26 veldmuizen. Er werd met life-traps geen waterspitsmuizen in het gebied gevangen.

Het raadplegen van de database van de VZZ levert slechts één waarneming van waterspitsmuis op uit de laatste tien jaar. Deze betreft een braakbal die in mei 2006 in Vorchten werd gevonden. Aangenomen wordt dat de uil zijn prooien binnen een straal van ongeveer 1 kilometer verzameld, wat betekent dat de waterspitsmuis hoogstwaarschijnlijk wel in het studiegebied is bemachtigd. In februari 1999 is ook een waterspitsmuis aangetroffen in een braakbal die is verzameld net ten noordoosten van Wapenveld.

Omdat er geen vangsten van waterspitsmuis zijn gedaan en er de laatste tien jaar slechts één braakbalvondst van waterspitsmuis in het projectgebied is, kan worden gesteld dat er in ieder geval geen robuuste populatie van de soort in het projectgebied aanwezig is. Mogelijk zit de waterspitsmuis er in (zeer) lage dichtheden. Dit zal dan voornamelijk zijn in de rijk begroeide kruidenrijke slootkanten van boerenslootjes, de noordzijde van het studiegebied (kolken en het gebied net ten noorden van gemaal Veluwe) en de natte gebiedjes in het zuiden van het studiegebied vlak langs de IJssel (Ecogroen 2010).

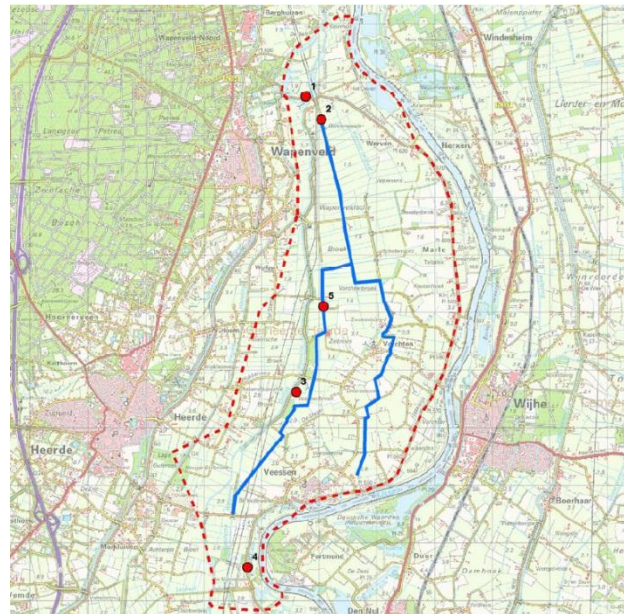
Tabel 6.9

Beschermingsstatus
waterspitsmuis)

Soort	Beschermingsniveau Flora- en faunawet	Rode Lijst	Habitatgebruik
Waterspitsmuis	Tabel 3, Bijlage 1 AMvB	Kwetsbaar	Leefgebied in algemeen

Afbeelding 6.15

Onderzochte locaties
waterspitsmuis (rode stippen)
met potentieel geschikt
leefgebied binnen het
studiegebied.



Steenmarter

Uit de gegevens van Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld', blijkt dat steenmarters zijn aangetroffen rond het studiegebied in Veessen, Vorchten en Marle. Het studiegebied is geschikt voor de steenmarter; met name de boerenerven met schuren en loodsen bieden geschikte verblijfplaatsen.

Om de aanwezigheid van steenmarter aan te tonen dan wel uit te sluiten heeft een aanvullend onderzoek plaatsgevonden door Ecogroen op alle in het studiegebied gelegen boerenerven. Tijdens dit onderzoek zijn geen sporen en verblijfplaatsen van steenmarters aangetroffen. Ook volgens de verspreidingsgegevens van de Digitale Zoogdieratlas komt de steenmarter alleen voor buiten het studiegebied.

Das en eekhoorn

Das en eekhoorn komen voor nabij het studiegebied. De eekhoorn komt voor in de bossen van de Veluwe. Vanwege het ontbreken van geschikt habitat voor de eekhoorn, wordt deze soort niet verwacht in het studiegebied. Ook de das wordt niet verwacht in het studiegebied op basis van verspreidingsgegevens (Ecogroen 2008, Digitale Zoogdieratlas) en vanwege het ontbreken van dassenburchten (Ecogroen 2008).

Overig zwaar beschermde soorten

Uit de gegevens van Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld' blijken geen andere zwaar beschermde zoogdieren te worden verwacht in het studiegebied op basis van verspreidingsgegevens en habitatkenmerken.

Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren

Het studiegebied is geschikt voor verschillende algemeen beschermde zoogdieren, zoals aardmuis, egel, bunzing, hermelijn, huisspitsmuis, veldmuis, woelrat, gewone bosspitsmuis, wezel, rosse woelmuis, bosmuis en ree (Broekhuizen et al, 1992; zoogdierenatlas.nl). Tijdens het aanvullend onderzoek dat door de Zoogdierverseniging is uitgevoerd naar vleermuizen, is de ree een aantal malen in het studiegebied gezien.

In Tabel 6.10 is een overzicht gegeven van algemene grondgebonden zoogdieren die te verwachten zijn in het studiegebied. In de tabel zijn tevens de muizensoorten opgenomen die zijn gevangen door de zoogdierverseniging in het vallenonderzoek naar de waterspitsmuis.

Tabel 6.10

(Mogelijk) voorkomen van grondgebonden zoogdieren in het studiegebied.

Soort	Beschermings-niveau Flora- en faunawet	Rode Lijst	Habitatgebruik
Aardmuis	Tabel 1		Leefgebied in algemeen
Bosmuis	Tabel 1		Leefgebied in algemeen
Bunzing	Tabel 1		Leefgebied in algemeen
Dwergmuis	Tabel 1		Leefgebied in algemeen
Egel	Tabel 1		Leefgebied in algemeen
Gewone bosspitsmuis	Tabel 1		Leefgebied in algemeen
Haas	Tabel 1		Leefgebied in algemeen
Hermelijn	Tabel 1		Leefgebied in algemeen
Huisspitsmuis	Tabel 1		Leefgebied in algemeen
Konijn	Tabel 1		Leefgebied in algemeen
Mol	Tabel 1		Leefgebied in algemeen
Ree	Tabel 1		Leefgebied in algemeen
Rosse woelmuis	Tabel 1		Leefgebied in algemeen
Veldmuis	Tabel 1		Leefgebied in algemeen
Vos	Tabel 1		Leefgebied in algemeen
Wezel	Tabel 1		Leefgebied in algemeen
Woelrat	Tabel 1		Leefgebied in algemeen

6.1.5**AMFIBIEËN****Poelkikker**

Uit de gegevens van Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld' en Ecogroen, 2008, 'aanvullend ecologisch onderzoek Hoenwaard', blijkt dat in 2007 de poelkikker in het studiegebied op meerdere locaties is aangetroffen. In vrijwel het gehele studiegebied is verspreid over de lagere delen geschikt biotoop, bestaande uit zwak-zure stilstaande poelen en wateren en de uiterwaarden, voor de poelkikker aanwezig.

Tijdens het aanvullend onderzoek uitgevoerd door Ecogroen (2010), is de soort op veel locaties in het studiegebied aangetroffen (zie Afbeelding 6.16). Het betrof veelal clusters van 5-15 roepende exemplaren poelkikker. De poelkikkers zijn aangetroffen in gemengde populaties, bestaande uit individuen (van de laag beschermde) bastaardkikker (in grote aantallen) en individuen van poelkikker.

Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat Poelkikker verspreid, maar met name in het noordelijke deel van het gebied aanwezig is. Met uitzondering van de droge gebieden zonder waterhoudende sloten.

De betreffende wateren worden als voortplantingsplek gebruikt door Poelkikker. De poelkikker overwintert meestal op het land tot op 500 meter van de voortplantingswateren. Echter de poelkikker kan ook in het water en in de ruigtes op de oevers overwinteren. Vanwege de grote aantallen poelkikkers in het studiegebied, worden naar verwachting, naast de nabij gelegen erven en bossen, ook de wateren en oeverruigtes gebruikt als overwinteringshabitat.

Ook buiten het studiegebied is de poelkikker op meerdere plekken waargenomen. De verwachting is dat ook de in de nabijheid van het studiegebied gelegen smalle sloten leefgebied van de soort vormt. Het betreft met name de in het noordelijke deel van het studiegebied (Wapenveldsebroek en Vorchterbroek) gelegen watergangen. Het is de verwachting dat ook hier de soort in relatief hoge dichtheden voorkomt.

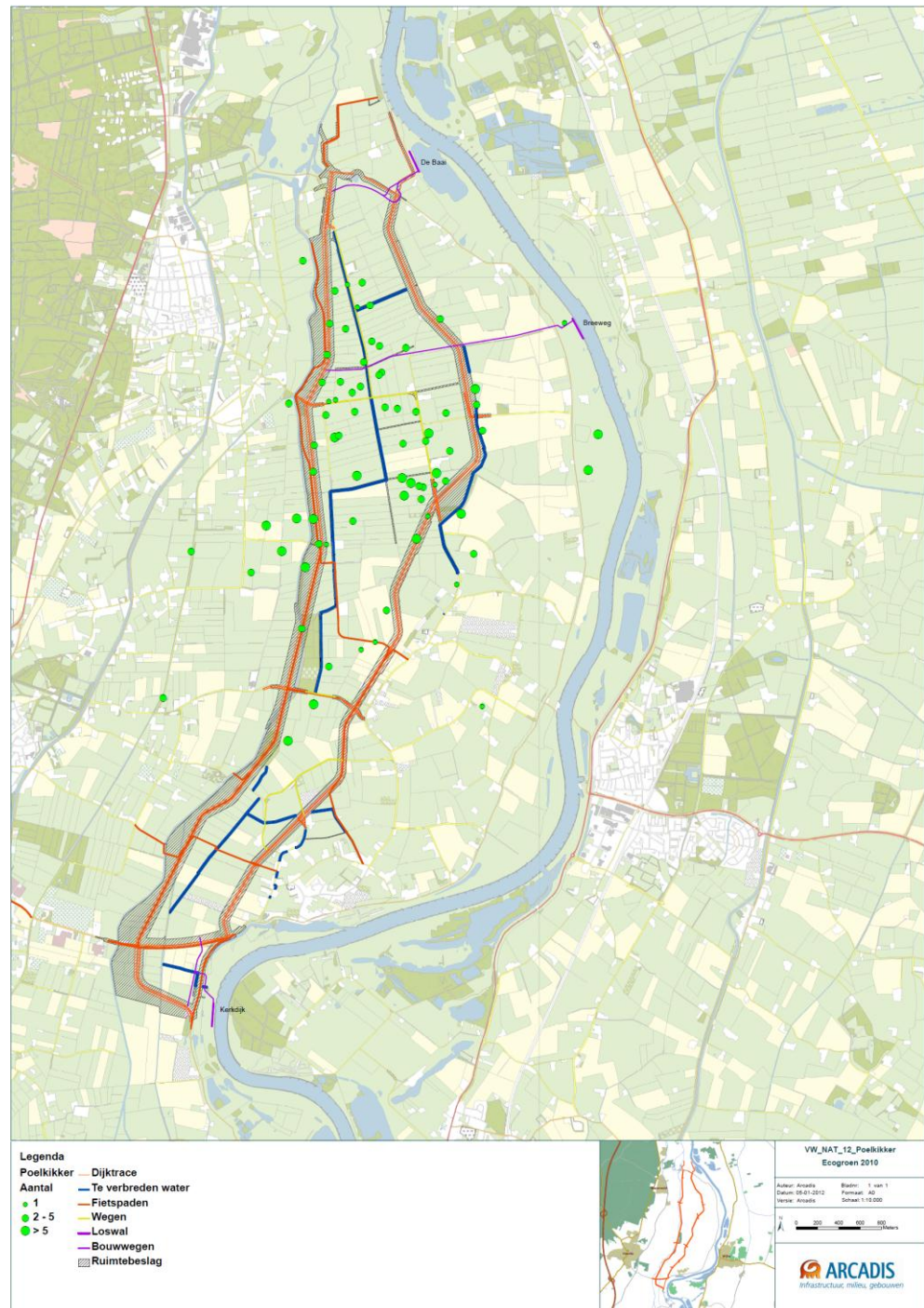
Tabel 6.11

Beschermingsstatus van de poelkikker

Soort/natuurwaarde FF WET	Beschermings- niveau	Rode Lijst	Habitatgebruik
Poelkikker	Tabel 3, bijlage IV	kwetsbaar	Leefgebied, land en water

Afbeelding 6.16

De in het studiegebied
aangetroffen
poelkikkerpopulaties (Ecogroen
2010)

***Kamsalamander***

Volgens Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld' en Ecogroen, 2008, 'aanvullend ecologisch onderzoek Hoenwaard', zijn er geen gegevens van kamsalamander (Tabel 3, bijlage IV) bekend in het studiegebied.

Kamsalamander komt voor in kleinschalige, deels agrarische, landschappen vooral bij overgang van bos naar grasland: gebieden met hagen, houtwallen, rijen knotbomen, rietkragen, vochtige bosjes en poelen (www.minlnv.nl). Tijdens het veldonderzoek is Kamsalamander niet waargenomen.

De tijdens het literatuuronderzoek geselecteerde potentiële voortplantingslocaties voor Kamsalamander door Ecogroen (2010) bleken ongeschikt voor de soort.

Rugstreepad

Uit de gegevens van Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld', blijkt dat van de rugstreepad (Tabel 3, bijlage IV) gegevens bekend zijn rond de ijsbaan ten zuiden van klooster Hulsbergen (recente gegevens RAVON) ten noorden en oosten van het studiegebied in de uiterwaarden (oudere gegevens) en in enkele sloten in het Wapenveldsebroek (gegevens uit 1983). Om de aanwezigheid van de rugstreepad in het studiegebied te kunnen vaststellen dan wel te kunnen uitsluiten heeft Ecogroen een aanvullend onderzoek gedaan naar de rugstreepad. Hierbij zijn ook de bovengenoemde locaties in de nabijheid van het studiegebied geïnventariseerd waar in het verleden de soort is waargenomen. Tijdens het veldonderzoek is de soort niet waargenomen. Aangezien Rugstreepad tijdens het onderzoek niet is waargenomen kan geconcludeerd worden dat de soort niet in en in de directe nabijheid van het studiegebied aanwezig is. Zowel voortplanting als overwintering van Rugstreepad in het studiegebied is niet te verwachten. Dat Rugstreepad ten tijde van de onderzoeksperiode wel actief (kooactiviteiten) was blijkt uit waarnemingen van de soort die in de onderzoeksperiode gedaan zijn (waarneming.nl) (Ecogroen, 2010).

Heikikker

Uit de gegevens van Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld', blijkt dat er in het studiegebied geen waarnemingen bekend zijn van heikikker (tabel 3, bijlage IV). Gezien de eisen die de soort aan zijn biotoop (ondiepe wateren met veenvorming) stelt, wordt de soort ook niet verwacht in het studiegebied.

Knoflookpad

Volgens de gegevens van Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld', is voor de knoflookpad (Tabel 3 bijlage IV), gebonden aan stroomdalen van beken en rivieren, potentieel biotoop aanwezig in de Hoenwaard (rond het Kloosterbos). In het verleden (1986) is de knoflookpad hier waargenomen. Echter in 2002 zijn er tijdens veldonderzoek geen knoflookpadden aangetroffen in een drietal poelen van Kloosterbos Hulsbergen. Ook tijdens het aanvullend onderzoek uitgevoerd door Ecogroen, zijn geen knoflookpadden in het studiegebied aangetroffen.

Overig zwaar beschermde soorten

Uit de gegevens van Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld' kunnen overige zwaar beschermde amfibieën worden uitgesloten in het studiegebied op basis van verspreidingsgegevens en habitatkenmerken. Andere soorten dan de bovengenoemde zijn ook niet aangetroffen tijdens het aanvullend onderzoek naar beschermde amfibieën door Ecogroen (2010).

Algemeen voorkomende amfibieën

Het studiegebied is geschikt voor verschillende beschermde algemene soorten (tabel 1 van de Flora- en faunawet). In het studiegebied kunnen de volgende algemene soorten worden verwacht: bruine kikker, gewone pad, bastaard kikker, meerkikker en kleine watersalamander (RAVON 2010). Tabel 6.12 geeft een overzicht van de in het gebied voorkomende amfibieënsoorten.

Tabel 6.12

Beschermingsstatus van algemeen voorkomende amfibieën in het studiegebied

Soort/natuurwaarde FF WET	Beschermings- niveau	Rode Lijst	Habitatgebruik
Bruine kikker	Tabel 1		Leefgebied, land en water
Gewone pad	Tabel 1		Leefgebied, land en water
Kleine watersalamander	Tabel 1		Leefgebied, land en water
Bastaard kikker (Middelste groene kikker)	Tabel 1		Leefgebied, land en water

6.1.6

REPTIELEN

Ringslang

Ringslang is in Nederland vooral gebonden aan het water in veen- en riviergebieden. De ringslang houdt zich bij voorkeur op in overgangssituaties, waar naast gelegenheid om te zonnen ook voldoende schuilplaatsen aanwezig zijn (www.minlnv.nl). Uit de gegevens van Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld', blijkt met name het bos bij Ziebroek en het noordelijk deel van de Grote Wetering een mogelijke verblijfplaats te zijn voor de ringslang. Tijdens het aanvullend onderzoek door Ecogroen (2010), is ringslang niet aangetroffen. Ook in het bosje Ziebroek-Grote Wetering ten noorden van de Plakkenweg, waar in 1993 voor het laatst een exemplaar is waargenomen, is de soort niet aangetoond. Wegens de veelal geïsoleerde ligging van de onderzochte landschapselementen en het ontbreken van optimaal biotoop voor ringslang (geschikte zonplaatsen afgewisseld met voldoende schuilmogelijkheden en broeihopen) wordt de soort ook niet verwacht in het studiegebied. Ook de aanwezigheid van een relictpopulatie kan worden uitgesloten.

Na inrichting van de landschapszone zal de geschiktheid van het gebied voor ringslang waarschijnlijk aanzienlijk toenemen. Men is ook voornemens in het beheer rekening te houden met vestiging van deze soort, door het creëren van broeihopen.

Overige beschermde reptielen

Uit de gegevens van Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld' blijken overige beschermde reptielen niet te worden verwacht in het studiegebied op basis van verspreidingsgegevens en habitatkenmerken. De hazelworm en de zandhagedis komen in de omgeving van het studiegebied voor (hazelworm: bossen rond klooster Hulsbergen, zandhagedis: Heerde) (Bron: Ecogroen, 2008). Op basis van de habitatkenmerken worden deze soorten niet verwacht in het studiegebied. Voor de hazelworm ontbreekt bosgebied in de buurt van een heideterrein in combinatie met plekjes om te zonnen (Ecogroen 2010). Voor de zandhagedis ontbreekt geschikt habitat in de vorm van heide en heischrale vegetaties met zandplekken voor de voortplanting. Ook andere beschermde soorten worden niet verwacht op basis van habitatkenmerken en verspreidingsgegevens (Ecogroen, 2008, RAVON, 2010). Tijdens het aanvullend onderzoek naar beschermde reptielen door Ecogroen (2010) zijn er ook geen beschermde reptielen aangetroffen.

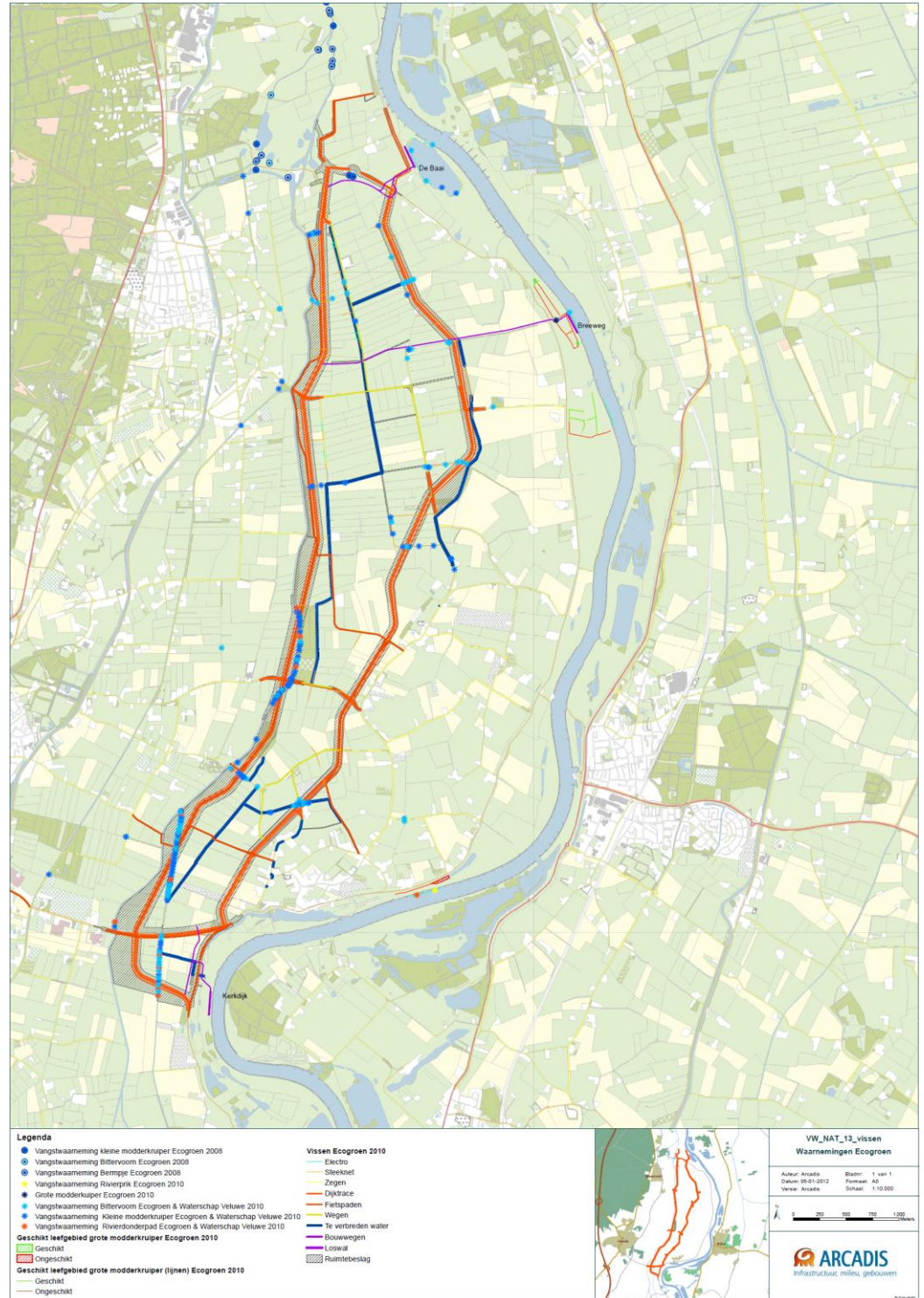
6.1.7

VISSEN

In de onderstaande Afbeelding 6.17 staan voor de beschermde soorten de vangst-waarnemingen van Ecogroen (Hoenwaard 2008 en rest studiegebied 2010) en het Waterschap Veluwe (2007 (zie Ecogroen, 2008, 'aanvullend ecologisch onderzoek Hoenwaard') weergegeven. Het gaat om bittervoorn, kleine modderkruiper, grote modderkruiper, rivierdonderpad en rivierprik.

Afbeelding 6.17

Vangstwaarnemingen beschermde vissen in het studiegebied. Hoenwaard Ecogroen 2008 en rest studiegebied Ecogroen 2010 en het Waterschap Veluwe 2010

***Kleine modderkruiper***

Kleine modderkruipers worden aangetroffen in sloten, beken, rivierarmen en meren. De ideale habitat ligt in stilstaande en langzaam stromende wateren (www.minlnv.nl).

Volgens Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld' en Ecogroen, 2008, 'aanvullend ecologisch onderzoek Hoenwaard', zijn kleine modderkruiper (Tabel 2) en bittervoorn (Tabel 3, bijlage IV)) in het gehele studiegebied (waaronder de Hoenwaard) in de A-watgangen aangetroffen en tevens te verwachten in de kleinere watgangen.

Tijdens het aanvullend onderzoek uitgevoerd door Ecogroen (2010), is kleine modderkruiper, evenals de bittervoorn, in vrijwel het gehele onderzoeksgebied aangetroffen, met name in de wat bredere (> 3 meter) lijnvormige wateren en de zandplas. Naar verwachting komt de soort in de smallere watgangen slechts in (zeer) lage dichtheden voor en vindt in vrijwel alle wateren waarin de soort is aangetroffen ook voortplanting en overwintering plaats. Het lijkt een relatief algemene soort in het gebied.

Ook de, met name, bredere watgangen buiten het studiegebied zijn geschikt als leefgebied voor kleine modderkruiper. Het is de verwachting dat ook hier de soort relatief algemeen voorkomt (Ecogroen 2010).

Tabel 6.13 geeft de beschermingsstatus van kleine modderkruiper weer.

Tabel 6.13

Beschermingsstatus kleine modderkruiper

Soort/natuurwaarde FF WET	Beschermings- niveau	Rode Lijst	Habitatgebruik
Kleine modderkruiper	Tabel 2		Leefgebied

Bittervoorn

Bittervoorn wordt aangetroffen in stilstaand of langzaam stromend water boven een niet te weke bodem, zoals in sloten, plassen en vijvers. Verder is een goed ontwikkelde onderwatervegetatie vereist, die beschutting geeft aan de jonge vissen. De aanwezigheid van zoetwatermosselen is noodzakelijk voor de eiafzet (www.minlnv.nl). Bittervoorn is, evenals de kleine modderkruiper, in vrijwel het gehele onderzoeksgebied aangetroffen, met name in de wat bredere (> 3 meter) lijnvormige wateren, de zandplas en de IJssel. Naar verwachting komt de soort in de smallere watgangen slechts in (zeer) lage dichtheden voor en vindt in vrijwel alle wateren waarin de soort is aangetroffen ook voortplanting en overwintering plaats. Het lijkt een relatief algemene soort in het gebied. Ook de met name bredere watgangen buiten het studiegebied zijn geschikt als leefgebied voor Bittervoorn. Het is de verwachting dat ook hier de soort relatief algemeen voorkomt (Ecogroen 2010).

Tabel 6.14 geeft de beschermingsstatus van bittervoorn weer.

Tabel 6.14

Beschermingsstatus bittervoorn

Soort/natuurwaarde FF WET	Beschermings- niveau	Rode Lijst	Habitatgebruik
Bittervoorn	Tabel 3, bijlage II	kwetsbaar	Leefgebied

Grote modderkruiper

Grote modderkruiper leeft in ondiep, stilstaand of zeer langzaam stromend water waarin veel planten aanwezig zijn en waar op de bodem een dikke modderlaag aanwezig is. De soort wordt het meest aangetroffen in kleine wateren, vooral in poldersloten met een goede waterkwaliteit (www.minlnv.nl).

Volgens Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld' en Ecogroen, 2008, 'aanvullend ecologisch onderzoek Hoenwaard', is de grote modderkruiper (Tabel 3, bijlage I), hoewel eerder nooit aangetroffen in het studiegebied, mogelijk aanwezig in de kleine verlandende jaarrond waterhoudende sloten.

Tijdens het aanvullend onderzoek naar beschermde vissen door Ecogroen (2010) zijn buitendijks, ter hoogte van losplaats 'Breweg' twee (subadulte) grote modderkruipers aangetroffen in een poel. Ter hoogte van de andere loslocaties is geen geschikt leefgebied aangetroffen.

Naar verwachting vallen grote delen van de buitendijkse watergangen gedurende de zomerperiode droog en vormen daardoor geen geschikt leefgebied. De buitendijkse poelen zijn naar verwachting permanent waterhoudend, waardoor deze als voortplantings-, foerageer- en overwinteringsgebied van grote modderkruiper kunnen fungeren.

Ondanks de aanwezigheid van geschikt leefgebied en de intensieve bemonstering is grote modderkruiper binnendijks niet aangetroffen. De soort is er echter niet uit te sluiten, omdat deze moeilijk te vangen is en soms in zeer lage dichtheden kan voorkomen. Optimaal biotoop is met name aanwezig in het noordelijke deel van het studiegebied (Wapenveldsebroek en Vorchterbroek) in de vorm van kleine, verlandende, jaarrond waterhoudende sloten met weinig andere vissoorten.

Ook de in de nabijheid van het studiegebied gelegen kleine, verlande sloten en poelen vormen geschikt leefgebied van grote modderkruiper. Het is de verwachting dat ook hier de soort, zij het in lage dichtheden, kan voorkomen.

De beschermingsstatus van grote modderkruiper is weergegeven in Tabel 6.15.

Tabel 6.15

Beschermingsstatus grote modderkruiper en bittervoorn

Soort/natuurwaarde FF WET	Beschermingsniveau	Rode Lijst	Habitatgebruik
Grote modderkruiper	Tabel 3, bijlage 1	kwetsbaar	Leefgebied

Afbeelding 6.18

Vanglocatie en afbeelding grote modderkruiper



Rivierdonderpad

Volgens Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld' en Ecogroen, 2008, 'aanvullend ecologisch onderzoek Hoenwaard', is de rivierdonderpad (Tabel 2) aangetroffen ten zuiden van de Kerkdijk en in de Veluwe Wetering (Hoenwaard). Tevens is de soort te verwachten in de buitendijkse delen van het studiegebied, aangezien de soort voorkomt in de IJssel.

Rivierdonderpad is een soort die een voorkeur heeft voor hard substraat, zoals stortstenen oevers, kribben en de onderwaterdelen van kunstwerken. Dergelijk habitat is aanwezig in de Terwoldse Wetering, de Grote Wetering, de IJssel en de monding van de zandplas die in verbinding staat met de IJssel (Ecogroen 2010).

Rivierdonderpad is tijdens het aanvullend onderzoek door Ecogroen (2010) in relatief grote aantallen aangetroffen in zowel de Terwoldse - als de Grote Wetering. Het betrof zowel volwassen als juveniele exemplaren, waarmee voortplanting is vastgesteld. In de IJssel, ter hoogte van de Zijmarseweg is één exemplaar gevangen. In de monding van de zandplas met de IJssel is de rivierdonderpad niet aangetroffen. Naar verwachting komt de soort over de gehele lengte van het studiegebied, maar ook daarbuiten, in lage en hoge dichtheden voor, in respectievelijk de IJssel en beide bovengenoemde Weteringen. Wegens het ontbreken van geschikt biotoop komt Rivierdonderpad in de rest van het studiegebied niet voor; de soort is er ondanks intensief onderzoek ook niet aangetroffen (Ecogroen 2010).

Tabel 6.16

Beschermingsstatus van de rivierdonderpad

Soort/natuurwaarde FF WET	Beschermings- niveau	Rode Lijst	Habitatgebruik
Rivierdonderpad	Tabel 2	-	Leefgebied

Rivierprik

Tijdens het aanvullend onderzoek naar beschermde vissen door Ecogroen (2010) in de IJssel, is ter hoogte van de Zijmarseweg één volwassen Rivierprik gevangen. Rivierprik groeit op in zoet water en trekt daarna zeewaarts. In het volwassen stadium verblijft de prik in riviermondingen en kustwateren. In de herfst (september/oktober) trekt de rivierprik de rivieren op om te paaien, naar verwachting geldt dit ook voor het gevangen exemplaar. De paaigronden liggen in zand -of grindbodems van 20 tot 150 cm diep van snelstromend doorgaans onbeschaduwd water. De uitkomende larven verblijven enige weken op de paaiplaats onder het zand, en worden daarna meegevoerd door de stroom (www.minlnv.nl). Naar verwachting komt de soort over de gehele lengte van het studiegebied, maar ook daarbuiten, in lage dichtheden voor in de IJssel. Hierbij kan de IJssel zowel als paai- en opgroeigebied van Rivierprik fungeren. Wegens het ontbreken van geschikt biotoop komt de soort in de rest van het studiegebied niet voor (Ecogroen 2010).

Tabel 6.17

Beschermingsstatus van de rivierprik

Soort/natuurwaarde FF WET	Beschermings- niveau	Rode Lijst	Habitatgebruik
Rivierprik	Tabel 3, bijlage I	-	Leefgebied

Houting

Hoewel de houting (tabel 3, bijlage IV) vrijwel uitgestorven is in Nederland (RAVON, 2010) werd tijdens het aanvullend onderzoek door Ecogroen (2010) het zandgat in de Hoenwaard geschikt geacht voor houting. Ondanks een intensieve bemonstering van het zandgat, is er tijdens het aanvullend onderzoek door Ecogroen (2010) geen houting aangetroffen. Er kan geconcludeerd worden dat de zandplas geen belangrijk leefgebied vormt voor houting.

Actuele paailocaties van houting in Nederland zijn nooit waargenomen. Echter op basis van de resultaten van het telemetrieonderzoek (Ravon 2010) is het aannemelijk dat Noordzee-houting ook in het stroomgebied van de IJssel paait. In de IJssel is houting tijdens het aanvullend onderzoek niet aangetoond. Aangezien de soort lastig te inventariseren is (de soort is zeer mobiel en gebruikt een groot deel van de IJssel als leefgebied) is houting niet uit te sluiten in de IJssel ter hoogte van het studiegebied.

Tabel 6.18

Beschermingsstatus van houting

Soort/natuurwaarde FF WET	Beschermings- niveau	Rode Lijst	Habitatgebruik
Houting	Tabel 3, bijlage IV	-	Leefgebied

Meerval

Meerval wordt de afgelopen jaren steeds vaker waargenomen in de IJssel. De meerval is tijdens het aanvullend onderzoek door Ecogroen (2010) niet aangetroffen in het zandgat. Ook in de IJssel is meerval tijdens het aanvullend onderzoek niet aangetoond. Aangezien de soorten lastig te inventariseren is (de soort is zeer mobiel en gebruikt een groot deel van de IJssel als leefgebied) is meerval niet uit te sluiten in de IJssel ter hoogte van het studiegebied.

Tabel 6.19

Beschermingsstatus van meerval

Soort/natuurwaarde FF WET	Beschermings- niveau	Rode Lijst	Habitatgebruik
Meerval	Tabel 2	-	Leefgebied

Overige beschermde soorten

In het onderzoeksgebied zijn ondanks intensief onderzoek door Ecogroen in 2010 geen overige beschermde vissoorten aangetroffen. Ook uit bekende verspreidingsgegevens is het voorkomen van overige tabel 2 en 3 vissoorten niet bekend in het onderzoeksgebied (Ecogroen 2010, RAVON 2010).

6.1.8

LIBELLEN, VLINDERS EN OVERIGE ONGEWERVELDEN

Libellen, vlinders en overige ongewervelden

Volgens Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld' en Ecogroen, 2008, 'aanvullend ecologisch onderzoek Hoenwaard' zijn op basis van verspreidingsgegevens en het ontbreken van geschikt habitat vanwege het agrarisch gebruik van het studiegebied, buiten de rivierrombout, geen beschermde libellen, vlinders en overige ongewervelden te verwachten binnen het studiegebied. Wel kunnen incidenteel zwerfende exemplaren van de vlinders rouwmantel, heivlinder en heideblauwtje aanwezig zijn. Deze soorten planten zich niet voort binnen het studiegebied.

Rivierrombout

Rivierrombout is een uitgesproken bewoner van grote rivieren. Hij komt vooral voor in delen van de rivier met een zandbodem of zandig tot slibrijke waterbodem. Dit zijn doorgaans de benedenstroomse delen van rivieren (www.minlnv.nl). Volgens Ecogroen, 2008, 'Ecologisch vooronderzoek onderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld' en Ecogroen, 2008, 'aanvullend ecologisch onderzoek Hoenwaard', plant de rivierrombout (Tabel 3, bijlage IV) zich in toenemende mate voor langs de IJssel.

Tijdens zowel het onderzoek in 2007, 2009 als 2010 zijn door Ecogroen Advies waarnemingen van de strikt beschermde Rivierrombout gedaan langs de oeverzones van de rivier de IJssel ter hoogte van zowel de inlaat, uitlaat als losplaatsen van de hoogwatergeul. Het betrof zowel recentelijk uitgevlogen vrouwtjes (imago's) als larvenhuidjes (exuviae). Voortplanting van de soort is hiermee aangetoond.

In Afbeelding 6.19 worden de waarnemingen weergegeven. De waarnemingen gedaan in 2007, 2009 en 2010 zijn opgenomen in de rapportage van het aanvullend onderzoek van Ecogroen (2010) en zijn weergegeven als Ecogroen 2010. Om de omvang van potentieel geschikt voortplantingsbiotoop aan te geven langs de IJssel ter hoogte van het studiegebied, staan op de Afbeelding 6.19 de grotere zandstrandjes afgebeeld, zichtbaar op luchtfoto's. Tussen de kribben bevinden zich verspreid langs het studiegebied tevens kleinere zandstrandjes (niet weergegeven op de afbeelding). Rivierrombout is met name aangetroffen ter hoogte van zandstrandjes tussen de kribben in de IJssel. Deze zandstrandjes worden gebruikt als uitvliegplaats van rivierrombout, terwijl ondiepe delen van de IJssel gebruikt worden als opgroei gebied van larven. Volwassen exemplaren gebruiken bosjes en ruigte als foerageer- en rustgebieden. Verwacht wordt dat alle aanwezige zandstrandjes ter hoogte van het studiegebied als voortplantingslocatie van rivierrombout wordt gebruikt (Ecogroen 2010). Van rivierrombout zijn de laatste jaren veel waarnemingen gedaan langs diverse grote rivieren, waaronder de IJssel (Libellennet 2010).

Tabel 6.20 geeft de beschermingsstatus van de rivierrombout weer.

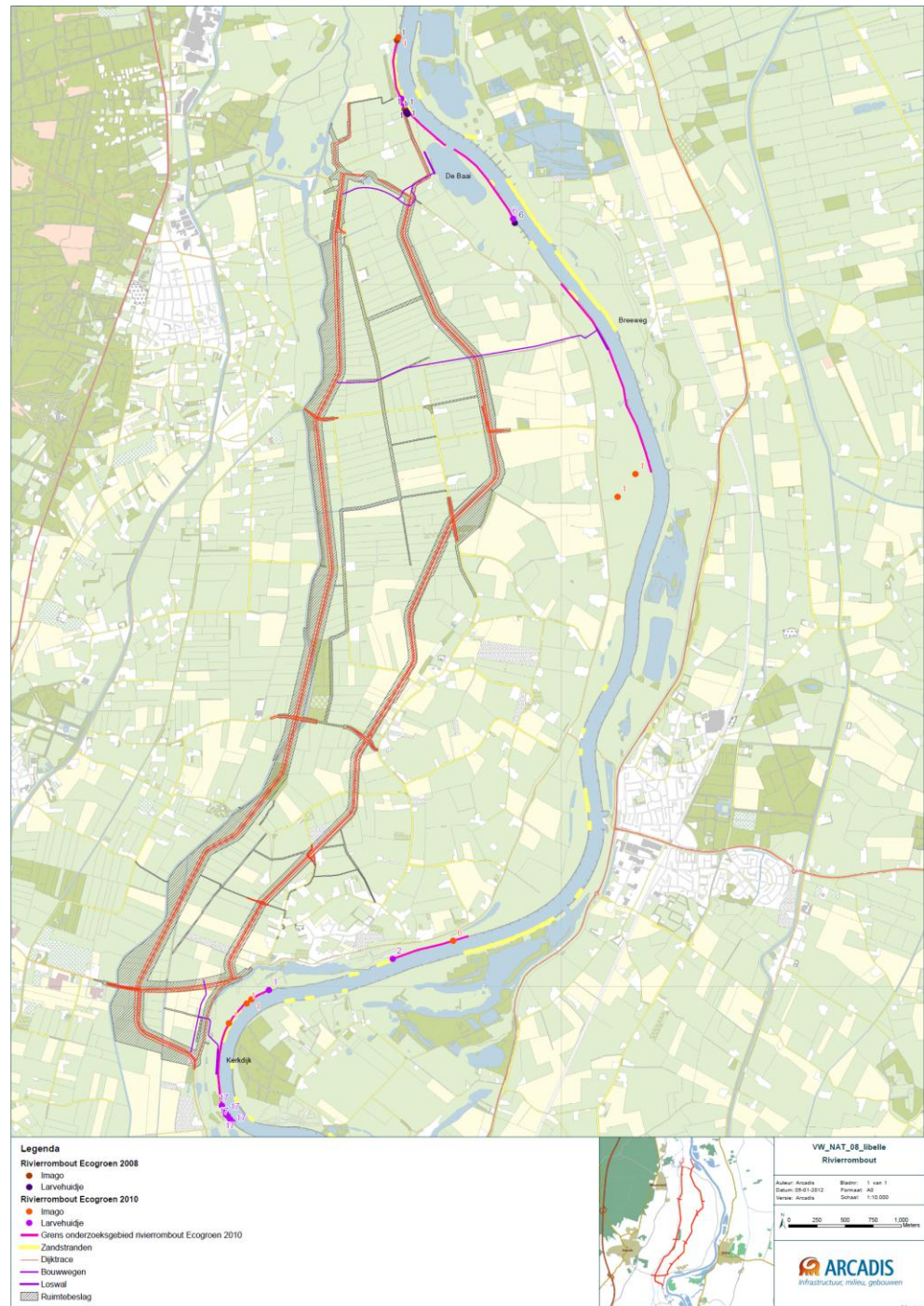
Tabel 6.20

Beschermingsstatus van de rivierrombout

Soort/natuurwaarde FF WET	Beschermings- niveau	Rode Lijst	Habitatgebruik
Rivierrombout	Tabel 3, bijlage IV	Verdwenen uit Nederland	Voortplantingsgebied

Afbeelding 6.19

Voorkomen rivierrombout en potentieel geschikt voortplantingsbiotoop t.o.v. de ligging van de losplaatsen. (Bron verspreidingsgegevens: Ecogroen 2010)

**6.2****EHS/PROVINCIAAL NATUURBELEID: WEIDEVOGELS, BOSSEN, EVZ****6.2.1****GERAADPLEEGDE BRONNEN**

Voor het bepalen van de effecten van het plan is het van belang te weten welke beschermde kenmerken en waarden vallende onder de EHS/provinciaals Natuurbeleid in het studiegebied voorkomen.

Hiervoor zijn de volgende gegevensbronnen geraadpleegd, zie ook de literatuurlijst in Bijlage 1:

- Atlas Groen Gelderland, 2010. <http://geodata2.prvgl.nl/apps/groengelderland/>;
- Ecogroen, 2008. 'Ecologisch vooronderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld'. Een beschrijving van landschappelijke en ecologische waarden ten behoeve van de voorbereiding van de planstudie voor uitvoering van de PKB Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld. Eindrapport juni 2008;
- Ecogroen 2010. 'Voortoets Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld' beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Eindrapport 23 februari 2010;
- Heidenrijk, C, 2010. Collectief beheerplan weidevogelgebied Wapenveldsebroek, Agrarische Natuurvereniging Veluwe IJsselzoom;
- Gebiedsplan Natuur en Landschap 2008 (provincie Gelderland);
- Grontmij, 2009. Natuurwet- en regelgeving Ecologie. Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld. SNIP product 4.2. definitief;
- Natuurbeheer.nu. www.natuurbeheer.nu/Wet-_en_regelgeving/Nederland/Boswet/;
- Streekplan Gelderland 2005.

6.2.2

WEIDEVOGELS EN GANZEN

In het studiegebied is het weidevogelgebied het Wapenveldsebroek gelegen. Het weidevogelgebied is gelegen binnen de EHS. In dit weidevogelgebied broeden de volgende weidevogelsoorten: Kievit, scholekster, wulp, tureluur, grutto, gele kwikstaart, kuifeend, zomertaling, slobend, watersnip, veldleeuwerik en graspieper (Collectief beheerplan 2010). Tevens is er ganzenfoerageergebied gelegen binnen het studiegebied, grenzend aan het weidevogelgebied.

6.2.3

BOSSEN (BOSWET, STREEKPLAN, EHS)

Boswet

Binnen het studiegebied van de hoogwatergeul komt bos voor dat, voor zover gelegen binnen de geplande geul, grotendeels zal moeten verdwijnen. Een deel valt binnen en een ander deel buiten de EHS. In de onderstaande afbeelding wordt het bos weergegeven dat binnen de EHS gelegen is (Afbeelding 6.20) en dat buiten de EHS gelegen is (Afbeelding 6.21).

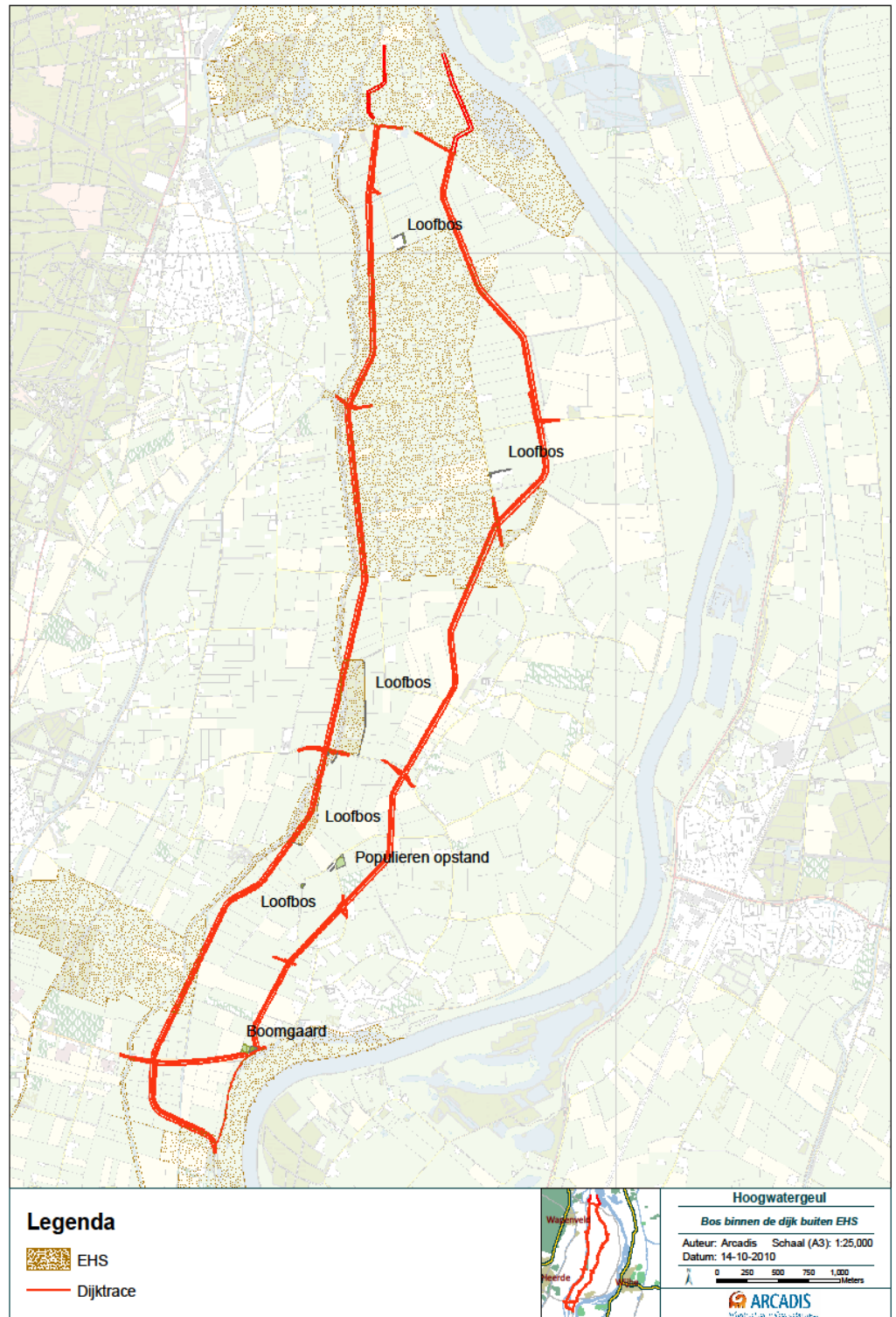
Afbeelding 6.20

Bos binnen het studiegebied: bos binnen de EHS. De bossen zijn groen gemarkeerd, de EHS is bruinpaars gestippeld gemarkeerd (de dijken zijn rood gemarkeerd).



Afbeelding 6.21

Bos binnen het studiegebied: bos buiten de EHS. De bossen zijn groen gemarkeerd, de EHS is bruinpaars gestippeld gemarkeerd (de dijken zijn rood gemarkeerd).



Tabel 6.21

Wezenlijke kenmerken en waarden van de in het studiegebied aanwezige bosgebieden

Tabel 6.21 geeft de wezenlijke kenmerken en waarden weer van de in het studiegebied aanwezige bosgebieden die gelegen zijn binnen de EHS.

Bosgebied	EHS onderdeel	Aanwezige-natuurwaarden	Natuurdoeltypen (volgens provincie)	Omvang (ha)
Ziebroek-Grote Wetering	Bestaande natuur	Bosje met plaatselijk zeer voedselrijke sloten, opgave versterken amfibieënpopulatie. Beschermde soorten: ringslang, poelkikker, mogelijk waterspitsmuis, sperwer (*). Zuidelijk gelegen bosje minder natuurwaarden, bestaande uit populieren	Vochtig kleibos	Ca. 16,8
Populierenbosje bij Vorchterbroek-Nijoeversweg	Landschaps-beheer	Nog te ontwikkelen bosgebieden, binnen EHS	Polderlandschap	Ca. 2,75

Het bos bij Ziebroek-Grote Wetering herbergt de meeste natuurwaarden. Het noordelijk gelegen bos bestaat uit gewone es, zomereik, zwarte els en vogelkers. Het natuurdoeltype wordt omschreven als bos van voedselrijke, vochtige gronden. Het zuidelijk gelegen bosje bestaat voornamelijk uit populieren, zonder bijzondere natuurwaarden.

6.2.4

ECOLOGISCHE VERBINDINGSZONE (EVZ)

Voor de realisatie van een ecologische verbindingzone zijn verschillende modellen opgesteld, steeds gebaseerd op een bepaald dier, bijvoorbeeld de hagedis of das. Er is gekeken welke planten en dieren deze verbinding het hardst nodig hebben om zich van het ene gebied naar het andere gebied te kunnen verplaatsen. Uiteraard hebben naast het betreffende dier (het model) ook andere dieren en planten profijt van zo'n verbinding. De Grote Wetering, in het oosten van het studiegebied is een Ecologische Verbindingszone (EVZ) van het Model Winde.

Dit model bestaat uit een corridor met stapstenen, waarbij de beek of rivier de corridor is. De stapstenen bieden plaats aan bijzondere watermilieus, paaiplassen, etc. De gehele waterfauna, van eendagsvlieg tot ijsvogel, is derhalve betrokken.

HOOFDSTUK

7

Effecten en toetsing

7.1

INLEIDING

- De in hoofdstuk 2 voorgestelde maatregelen en de uitwerking hiervan kunnen in dit project op verschillende manieren leiden tot negatieve effecten op de beschermde natuurwaarden. Op basis van de objectenboom (Grontmij, 2009. Notitie bouwstenen); en het uitvoeringsplan is bepaald welke ingrepen van de activiteiten invloed kunnen hebben op de natuurwaarden binnen het studiegebied. Effecten kunnen plaatsvinden tijdens:
 - De aanlegfase;
 - De gebruiksfase, geul zonder water;
 - De gebruiksfase, geul met water (circa eenmaal per 100 jaar).

Effecten van de aanlegfase zijn veelal tijdelijk van aard, in tegenstelling tot de permanente effecten van de gebruiksfase. De ingrepen in de objectenboom vormen de basis van de analyse.

In paragraaf 7.2 zijn de maatregelen uit de objectenboom die mogelijke negatieve effecten hebben op beschermde natuurwaarden weergegeven in een tabel.

In paragraaf 7.3 worden de maatregelen per beschermde natuurwaarde getoetst aan de Flora- en faunawet. Tevens worden de mitigerende maatregelen beschreven die genomen worden om effecten te voorkomen.

In paragraaf 7.4 vindt de toetsing van de maatregelen plaats aan de Boswet en het Streekplan. In deze paragraaf is tevens de compensatieopgave voor bossen en die voor het weidevogelgebied opgenomen.

7.2

EFFECTEN VAN MAATREGELEN OBJECTENBOOM

Voor iedere ingreep uit de objectenboom zijn in Tabel 7.22 de effecten op de beschermde natuurwaarden weergegeven voor de aanlegfase en de gebruiksfase (geul zonder en geul met water). Tevens zijn de locatie en de periode waarin de maatregelen plaatsvinden weergegeven. De planning van de werkzaamheden is gebaseerd op het uitvoeringsplan. In de tabel zijn de algemeen voorkomende licht beschermde soorten (Flora, zoogdieren en amfibieën van Tabel 1) weggelaten, omdat dezen voorkomen in het gehele gebied en er voor deze soorten een vrijstelling geldt.

Tabel 7.22

Ingrepen in aanlegfase en gebruiksfase (geul zonder en met water) op basis van de objectenboom en effecten op beschermde waarden

Onderdeel objectenboom						
Aanlegfase / Gebruiksfase zonder water / Gebruiksfase met water	Ingreep	Mogelijk effect en van ingreep	Aard van ingreep	Beschermde waarden die (mogelijk) effect ondervinden	Locatie	Uitvoering (indicatief)
Verlegging kabels en leidingen Aanlegfase	Vergraving	Verontrusten Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Tijdelijk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen ▪ Poelkikker (bij dempen) ▪ Vissen (bij dempen) 	Op enkele plekken in studiegebied	2012-2013
Tijdelijke voorzieningen Aanlegfase	Aanleg en gebruik loswallen	Verontrusten Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Tijdelijk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen ▪ vissen rivierrombout 	Door uiterwaard vanaf <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zandwinput De Baai ▪ Breeweg ▪ Bocht Kerkdijk 	2013-2017
	Aanleg en gebruik bouwwegen in uiterwaard	Verontrusten Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Tijdelijk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Flora ▪ Broedvogels algemeen ▪ Waterspitsmuis ▪ Poelkikker ▪ Vissen ▪ Rivierrombout 	Door uiterwaard vanaf loswallen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zandwinput De Baai ▪ Breeweg ▪ Bocht Kerkdijk 	2013-2017
	Aanleg en gebruik tijdelijke bouwwegen elders in plangebied	Verstoring Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Tijdelijk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels ▪ Broedvogels met jaarrond beschermde nesten ▪ Waterspitsmuis ▪ Poelkikker ▪ vissen ▪ Weidevogelgebied 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ langs de nieuw aan te leggen dijken ▪ binnen hoogwatergeul ▪ gebied tussen IJsseldijk en oostdijk geul 	2013-2017

Onderdeel objectenboom						
Aanlegfase / Gebruiksfase zonder water / Gebruiksfase met water	Ingrep	Mogelijk effect en van ingrep	Aard van ingrep	Beschermde waarden die (mogelijk) effect ondervinden	Locatie	Uitvoering (indicatief)
Aanleg dijklichamen Aanlegfase	Aanleg westdijk	Verstoring, Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Permanent voor vissen, poelkikker, weidevogelgebied en bossen Tijdelijk overige genoemde soorten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen ▪ Broedvogels met jaarrond beschermde nesten ▪ Vleermuizen ▪ Waterspitsmuis ▪ Poelkikker ▪ Vissen ▪ Weidevogelgebied ▪ Bossen 	Over de gehele lengte van de dijk	2013-2017
	Aanleg oostdijk	Verstoring, Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Permanent voor vissen, poelkikker, weidevogelgebied en bossen Tijdelijk overige genoemde soorten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen ▪ Broedvogels met jaarrond beschermde nesten ▪ Waterspitsmuis ▪ Poelkikker ▪ vissen ▪ Weidevogelgebied ▪ Bossen 	Over de gehele lengte van de dijk	2013-2017
Hoogspanningsmasten Aanlegfase	Verplaatsen en verhogen hoogspanningsmasten	Verstoring, Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Permanent	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen ▪ Poelkikker indien vegetatie aangetast 	In huidige tracé	2013
Aanleg grote kunstwerken Aanlegfase	Aanleg kunstwerk inlaat	Verstoring, Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Permanent	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen ▪ Vleermuizen 	T.h.v. de inlaat	2014- 2015
	Aanleg kunstwerk uitlaat	Verstoring, Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Permanent	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen ▪ Waterspitsmuis ▪ Poelkikker 	T.h.v. de uitlaat	2015-2016

Onderdeel objectenboom						
Aanlegfase / Gebruiksfase zonder water / Gebruiksfase met water	Ingrep	Mogelijk effect en van ingrep	Aard van ingrep	Beschermde waarden die (mogelijk) effect ondervinden	Locatie	Uitvoering (indicatief)
	Bruggen, doorlaten en een sluis	Verstoring, Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Tijdelijk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels ▪ Poelkikker ▪ Vissen 	Meerdere plaatsen Grote Wetering, te verbreden en nieuw te graven watergangen binnen en buiten geul	
Aanpassen watersystemen Aanlegfase	Aanpassingen in watergangen (graven, dempen, verbreden van watergangen)	Verstoring, Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Tijdelijk: verbreden Permanent: dempen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen ▪ Vissen ▪ Poelkikker 	Gehele studiegebied	2013-2015
Omleggen deel van Grote Wetering en Terwoldse Wetering en aanleg vispassages in Grote Wetering Aanlegfase	Bypass alvorens demping	Verstoring, Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Tijdelijk: Grote Wetering Permanent: Terwoldse Wetering	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen ▪ Vleermuizen (Grote Wetering vliegroute, en foerageergebied) ▪ Vissen ▪ Poelkikker 	Grote Wetering en Terwoldse Wetering	2013-2014
Verwijderen bestaande dijken Aanlegfase	Ter hoogte van inlaat en uitlaat	Verstoring, Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Tijdelijk: broedvogels algemeen Permanent: Flora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen ▪ Flora 	Inlaat en uitlaat	2016
Aanleg oost- en westkade (opwaarderen bestaande kade) Aanlegfase	Aanleg kaden	Verstoring, Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Tijdelijk: broedvogels algemeen Permanent: Flora	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen 	Ter hoogte van de uitlaat	2014-2015

Onderdeel objectenboom						
Aanlegfase / Gebruiksfase zonder water / Gebruiksfase met water	Ingrep	Mogelijk effect en van ingrep	Aard van ingrep	Beschermde waarden die (mogelijk) effect ondervinden	Locatie	Uitvoering (indicatief)
Inrichting landschaps-zone inclusief fietspad Aanlegfase	Aanbrengen van poelen en beplantingen en toeristische voorzieningen (fietspad, rust/observeer-punten)	Verstoring, Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Tijdelijk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen ▪ Vleermuizen ▪ waterspitsmuis ▪ Poelkikker ▪ Vissen 	Tussen de Grote Wetering en de westdijk van de hoogwatergeul	2013-2014
Aanleg wandel- en fietspaden binnen geul Aanlegfase	Aanleg wandel en fietspaden	Verstoring, Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Permanent	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen ▪ Poelkikker (alleen fietspaden bij aanleg dammen) ▪ Vissen (bij aanleg dammen) 	Fietspaden Meerdere plekken in het zuiden studiegebied Wandelpad: uiterwaard t.h.v. De Hank	2016
Agrarische bedrijfsverplaatsingen inclusief beplantingen Aanlegfase		Verstoring, Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Tijdelijk: broedvogels algemeen Permanent: overige genoemde soorten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vleermuizen (verblijfplaatsen) ▪ Broedvogels met jaarrond beschermde nesten ▪ Broedvogels algemeen ▪ Poelkikker 	onbekend	Zo snel mogelijk
Gebruik kanoroute Gebruiksfase geul zonder water	-	verstoring	Permanent, overdag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen 	Grote Wetering	Na 2016
Gebruik fietspaden Gebruiksfase geul zonder water	Fietsers	verstoring	Permanent, overdag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen 	Meerdere plekken zuiden studiegebied	Na 2016

Onderdeel objectenboom						
Aanlegfase / Gebruiksfase zonder water / Gebruiksfase met water	Ingrep	Mogelijk effect en van ingreep	Aard van ingreep	Beschermde waarden die (mogelijk) effect ondervinden	Locatie	Uitvoering (indicatief)
Gebruik wandelpad Gebruiksfase geul zonder water	Aanwezigheid wandelaars in de uiterwaard	Verstoring.	Permanent, overdag	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen 	Uiterwaard ter hoogte van De Hank	Na 2016
Inlaat gebiedsvreemd water Gebruiksfase geul zonder water	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gebiedsvreemd water ▪ Verandering Hydro dynamiek 	Aantasting leefgebied	Permanent	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Waterspitsmuis ▪ Poelkikker 	Kavelsloten	Na 2016
Overstroming geul Gebruiksfase geul met water	-	Verstoring Doden Aantasting leefgebied	Tijdelijk - Tijdelijk	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedvogels algemeen ▪ Broedvogels met jaarrond beschermde nesten ▪ Waterspitsmuis ▪ Poelkikker ▪ Weidevogelgebied 	Hoogwater geul	1x per 100 jaar

7.3

EFFECTEN OP SOORTEN VAN DE FLORA- EN FAUNAWET

In hoofdstuk 6 staat welke beschermde soortgroepen en soorten voorkomen in het studiegebied Veessen-Wapenveld. Tevens is de beschermingsstatus en de locatie van voorkomen binnen het studiegebied weergegeven. In de onderstaande paragrafen worden de maatregelen uit de objectenboom per soortgroep getoetst middels tabellen en een toelichting. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en in de gebruiksfase (geul zonder en met water).

Om de schade zoveel mogelijk te beperken zijn voor de soorten mitigerende (beschermende) maatregelen opgenomen die gebruikt worden tijdens de uitvoering. Tevens zijn de effecten die overblijven na mitigatie (resteffecten) en het effect op de gunstige staat van instandhouding van de soort opgenomen.

Aan het eind van de aanlegfase vindt veldbezoek plaats naar beschermde soorten op/nabij de tijdelijke voorzieningen (o.a. bouwwegen). Aan dat hand hiervan worden zo nodig vervolgstappen genomen bestaande uit het opstellen van een werkprotocol en indien nodig het aanvragen van een ontheffing, alvorens de tijdelijke voorzieningen worden weggehaald. Op deze manier wordt gewaarborgd dat ook de eventueel tijdens de aanleg gevestigde beschermde soorten niet aangetast worden.

In hoofdstuk 8 zijn alle mitigerende maatregelen voor de in het studiegebied voorkomende beschermde soorten opgenomen in het werkprotocol.

7.3.1

GEBRUIKTE BRONNEN VOOR BEPALEN EFFECTEN

- Verslag risico carrousel (verslag OG, 9 feb. 2010);
- Globaal uitvoeringsplan SNIP2a (provincie Gelderland, feb. 2010);
- Notitie bouwstenen (Grontmij, 7 jan. 2009);
- Voortoets hoogwatergeul (Ecogroen, 23 feb. 2010);
- Mail reacties voortoets SNIP2a van LNV en provincie Gelderland (26 feb. en 18 feb.);
- Uitvoeringsplan SNIP3.

7.3.2

FLORA

Tabel 7.23

Effecten op beschermde flora

Soort	Beschermings-status FFwet	Ingrepen uit objectenboom waarbij aantasting plaatsvindt	Locatie aantasting	Aantasting in aanlegfase en mogelijke overtreding FFwet	Aantasting in gebruiksfase	Invloed op gunstige staat van instandhouding *
Veldsalie	Tabel 2	<i>Aanleg van damwand</i>	Losplaatsen IJsseldijk	Zonder mitigatie: Aantasting enkele standplaatsen: Artikel 8 Met mitigatie: Geen effecten	Geul zonder water: Geen Geul met water: Geen	0
Rapunzelklokje	Tabel 2	<i>Aanleg van damwand</i>	Mogelijke aanwezigheid op losplaatsen IJsseldijk	Zonder mitigatie: Aantasting enkele standplaatsen: Artikel 8 Met mitigatie: Geen effecten	Geul zonder water: Geen Geul met water: Geen	0

* Beoordeling indien mitigerende maatregelen worden uitgevoerd.

- negatief effect, mitigatie mogelijk

+ positief effect

0 geen of nauwelijks effect

Aanlegfase***Effecten maatregelen***

Door de aanleg van damwanden gaan enkele standplaatsen van veldsalie en rapunzelklokje verloren. Hiermee wordt artikel 8 van de Flora- en faunawet overtreden.

Mitigerende maatregelen

In de periode **mei-juli** (groeiseizoen) worden veldsalie en rapunzelklokje voor aanvang van de werkzaamheden met ruime kluit uitgegraven en op de IJsseldijk waar geen werkzaamheden plaatsvinden, geplant op huidige groeilocaties van veldsalie en rapunzelklokje (zie Afbeelding 6.10). Na de verplaatsing worden de planten besproeid met water.

De verplaatsing van veldsalie en rapunzelklokje valt in de meeste gevallen niet samen met de zodontplantatie van glanshaverhooiland (zie passende beoordeling Veessen-Wapenveld), omdat veldsalie en rapunzelklokje veelal binnendijks voorkomen.

Resteffecten

Er treden geen negatieve resteffecten op. Doordat veldsalie en rapunzelklokje worden overgezet met ruime kluit naar een deel van de IJsseldijk waar geen werkzaamheden plaatsvinden, wordt artikel 8 van de Flora- en faunawet niet overtreden.

Noodzaak ontheffing

Met het nemen van bovengenoemde mitigerende maatregelen, worden er geen overtredingen begaan. Toch wordt ervoor gekozen een ontheffing aan te vragen voor veldsalie en rapunzelklokje. Aangenomen wordt dat Bevoegd Gezag een positieve afwijzing zal afgeven, hetgeen betekent dat een ontheffing niet nodig is.

Gebruiksfase Geul zonder water

Er treden geen effecten op.

Gebruiksfase Geul met water

Groeiplaatsen van de algemeen voorkomende zwanenbloem en gewone dotterbloem zijn tijdelijk minder geschikt door gebiedsvreemd water. Nadat het water zich heeft teruggetrokken herstellen de groeiplaatsen zich weer. Voor deze Tabel-1- soorten geldt een vrijstelling.

7.3.3

VOGELS

Tabel 7.24

Effecten op
beschermd vogels

Soort	Beschermings-status FFwet	Ingrepen uit objecten-boom waarbij mogelijk aantasting plaatsvindt	Locatie aantasting	Mogelijke aantasting in aanlegfase en mogelijke overtreding FF-wet met en zonder mitigatie	Mogelijke aantasting in gebruiksfase	Invloed op gunstige staat van instandhouding *
Steenuil	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 1	Aanlegfase <ul style="list-style-type: none"> Aanleg dijken Gebruik bouwwegen uiterwaard 	Aantal rustplaatsen die fysiek worden aangetast door de werkzaamheden: 1 (tussen De Stege en de Plakkenweg) Mogelijke verstoring jachtgebied grenzend aan de geul tijdens broedseizoen.	Zonder mitigatie: <ul style="list-style-type: none"> Aantasting functionaliteit rustplaats door ruimtebeslag: Artikel 11 Mogelijke aantasting functionaliteit broedplaatsen door verstoring: Artikel 11 Verontrusten van dieren: 10 Met mitigatie: Geen effecten	Geul met en zonder water: indien alternatieve rustplaats geboden	0
Kerkuil	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 3	Aanlegfase <ul style="list-style-type: none"> Aanleg dijken Gebruik bouwwegen uiterwaard Gebruiksfase <i>Geen effecten</i>	Mogelijke verstoring jachtgebied grenzend aan de geul tijdens broedseizoen.	Zonder mitigatie: <ul style="list-style-type: none"> Verstoren van rustplaatsen: Artikel 11 Verontrusten van dieren: 10 Met mitigatie: Geen effecten	Geul met en zonder water: Geen effecten effecten	0
Ransuil	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 4	Aanlegfase <ul style="list-style-type: none"> Aanleg dijken Gebruik bouwwegen uiterwaard Gebruiksfase <i>Geen effecten</i>	Mogelijke verstoring jachtgebied grenzend aan de geul tijdens broedseizoen.	Zonder mitigatie: <ul style="list-style-type: none"> Verstoren een broedplaats: Artikel 11 Verontrusten van dieren: 10 Met mitigatie: Geen effecten	Geul zonder en met water: Geen door aanplant bosschages in de landschapszone	0
Buizerd	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 4	Aanlegfase <ul style="list-style-type: none"> Verwijderen vegetatie voor aanleg westdijk Verwijderen vegetatie voor <i>aanleg oostdijk</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Bosperceel populieren langs de Grote Wetering, ten noorden van de Plakkenweg 	Zonder mitigatie: <ul style="list-style-type: none"> Vernietiging van nesten: Artikel 11 Doden van dieren: Artikel 9 Mitigatie niet mogelijk doordat de geschikte broedplekken in de omgeving in gebruik zijn	Geul met en zonder water: Geen door aanplant bomenrijen en bosschages in de landschapszone	0. De lokale populatie staat er gunstig voor staat, gezien de talrijke aanwezige territoria.

Soort	Beschermings-status FFwet	Ingrepen uit objecten-boom waarbij mogelijk aantasting plaatsvindt	Locatie aantasting	Mogelijke aantasting in aanlegfase en mogelijke overtreding FF-wet met en zonder mitigatie	Mogelijke aantasting in gebruiksfase	Invloed op gunstige staat van instandhouding *
		Gebruiksfase <i>Overstromen geul</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jonge monotone aanplant aan de Grote Wetering ten zuiden van de Plakkenweg ▪ Jonge, langgerekte aanplant van populieren en wilgen aan de Nijoeversweg ▪ Bosstrook ten westen van en parallel aan Kerkweg, t.h.v. Papelandseweg 			
Havik	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 4	<p>Aanlegfase</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verwijderen vegetatie voor <i>aanleg westdijk</i> ▪ Aanleggen van de dijken ▪ Gebruik bouwwegen <p>Gebruiksfase <i>Overstromen geul</i></p>	Jonge monotone aanplant van voornamelijk populieren langs de Grote Wetering, ten noorden van de Plakkenweg	<p>Zonder mitigatie: Vernietiging van nesten: Artikel 11 Doden van dieren: Artikel 10</p> <p>Mitigatie niet mogelijk doordat de geschikte broedplekken in gebruik zijn. Door de aard van de havik kan met aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid gesteld worden dat de havik wiens nest verloren gaat op korte termijn zich een nieuwe nestgelegenheid heeft toegeëigend.</p>	Geul met en zonder water: Geen door aanplant bosschages in de landschapszone	0, omdat er voldoende mogelijkheden zijn in de omgeving voor het toe-eigenen van een nieuwe nestgelegenheid
Ooievaar	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 3	<p><i>Aanlegfase</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aanleg van de oostdijk <p>Verbreden watergang ter hoogte van De Stege (zuiden studiegebied ten oosten van de oostdijk)</p> <p><i>Gebruiksfase</i> Geen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broedplaats aan De Stege 	<p>Zonder mitigatie: Verstoring of vernietiging van nestgelegenheid aan De Stege: Artikel 11</p> <p>Met mitigatie: Geen effecten</p>	Geul zonder en met water: Geen	0

Soort	Beschermings-status FFwet	Ingrepen uit objectenboom waarbij mogelijk aantasting plaatsvindt	Locatie aantasting	Mogelijke aantasting in aanlegfase en mogelijke overtreding FF-wet met en zonder mitigatie	Mogelijke aantasting in gebruiksfase	Invloed op gunstige staat van instandhouding *
Huismus	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 2	<i>Aanlegfase</i> Deelgebieden 1-3, 7 en 8 (Zie Afbeelding 6.11): <i>Verplaatsen agrarische bedrijven</i> Gebruiksfase <i>Geen</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erf met twee huizen en omgeven hoge bomen aan de Schraatgravenweg (deelgebied 1) ▪ Erf met bebouwing aan de Breeweg (deelgebied 2) met houtwal van jonge knotwilgen en elzenwal ▪ Boerenerf aan de Schelleroord (deelgebied 3) met veel gebouwen omringd door jonge houtwallen ▪ Drie vlak bij elkaar gelegen deelgebieden (plots) langs De Stege (deelgebied 7). ▪ Woonboerderij ten noorden van de Kerkdijk aan De Hank (deelgebied 8) met een dichte erfbeplanting 	<p>Zonder mitigatie: Vernietiging van nesten: Artikel 11 Doden van dieren: Artikel 9</p> <p>Met mitigatie: Geen effecten</p>	Geul zonder en met water: Geen, indien alternatieve nestgelegenheid geboden	0
Grote bonte specht	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 5	<i>Aanlegfase</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deelgebied 5 en 6: Verwijderen vegetatie voor aanleg westdijk (twee bospercelen langs de Grote Wetering ten noorden en zuiden van de plakkenweg) <i>Gebruiksfase</i> <i>Geen</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jonge monotone aanplant van voornamelijk populieren langs de Grote Wetering, ten noorden van de Plakkenweg (deelgebied 5). ▪ Jonge monotone aanplant aan de Grote Wetering ten zuiden van de Plakkenweg (deelgebied 6) bestaande uit jonge populieren met elzen langs de randen. 	<p>Zonder mitigatie: Vernietiging van nesten: Artikel 11 Doden van dieren: Artikel 9</p> <p>Met mitigatie: Geen effecten</p>	Geul zonder en met water: Geen, door aanplant bosschages in landschapzone	0

Soort	Beschermings-status FFwet	Ingrepen uit objectenboom waarbij mogelijk aantasting plaatsvindt	Locatie aantasting	Mogelijke aantasting in aanlegfase en mogelijke overtreding FF-wet met en zonder mitigatie	Mogelijke aantasting in gebruiksfase	Invloed op gunstige staat van instandhouding *
Boeren zwaluw	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 5	Aanlegfase Deelgebieden 2 en 3: <i>Verplaatsen agrarische bedrijven</i> Gebruiksfase <i>Geen</i>	<ul style="list-style-type: none"> Erf met bebouwing aan de Breeweg (deelgebied 2) met houtwal van jonge knotwilgen en elzenwal Boerenerf aan de Schelleroord (deelgebied 3) met veel gebouwen omringd door jonge houtwallen 	Zonder mitigatie: Vernietiging van nesten: Artikel 11 Doden van dieren: Artikel 9 Met mitigatie: Geen effecten	Geul zonder en met water: Geen, indien alternatieve nestgelegenheid geboden Geul met water: Geen	0
Spreeuw	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 5	Aanlegfase Deelgebieden 2 en 3: <i>Verplaatsen agrarische bedrijven</i> Deelgebied 6: <i>Aanleg westdijk</i> Gebruiksfase <i>Geen</i>	<ul style="list-style-type: none"> Erf met bebouwing aan de Breeweg (deelgebied 2) met houtwal van jonge knotwilgen en elzenwal Woonboerderij ten noorden van de Kerkdijk aan De Hank (deelgebied 3) met een dichte erfbepanting Jonge monotone aanplant aan de Grote Wetering ten zuiden van de Plakken weg (deelgebied 6) 	Zonder mitigatie: Vernietiging van nesten: Artikel 11 Doden van dieren: Artikel 9 Met mitigatie: Geen effecten	Geul zonder en met water: Geen door aanplant bosschages in landschapszone	0
Koolmees	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 5	Aanlegfase Deelgebieden 2 en 7: <i>Verplaatsen agrarische bedrijven</i> Deelgebied 5 en 6: Verwijderen vegetatie voor <i>aanleg westdijk</i> Gebruiksfase <i>Geen</i>	<ul style="list-style-type: none"> Erf met bebouwing aan de Breeweg (deelgebied 2) met houtwal van jonge knotwilgen en elzenwal Jonge monotone aanplant van voornamelijk populieren langs de Grote Wetering, ten noorden van de Plakkenweg (deelgebied 5). 	Zonder mitigatie: Vernietiging van nesten: Artikel 11 Doden en/of verontrusten van dieren: Artikel 9 Met mitigatie: Geen effecten	Geul zonder en met water: Geen door aanplant bosschages in landschapszone	

Soort	Beschermings-status FFwet	Ingrepen uit objectenboom waarbij mogelijk aantasting plaatsvindt	Locatie aantasting	Mogelijke aantasting in aanlegfase en mogelijke overtreding FF-wet met en zonder mitigatie	Mogelijke aantasting in gebruiksfase	Invloed op gunstige staat van instandhouding *
			<ul style="list-style-type: none"> Plakkenweg (deelgebied 6) bestaande uit jonge populieren met elzen langs de randen; Drie vlak bij elkaar gelegen deelgebieden (plots) langs De Stege (deelgebied 7). 			
Pimpelmees	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 5	<p>Aanlegfase Deelgebieden 3 en 7: <i>Verplaatsen agrarische bedrijven</i></p> <p>Deelgebied 6: Verwijderen vegetatie voor <i>aanleg westdijk</i></p> <p>Deelgebied 4: Verwijderen vegetatie voor <i>aanleg oostdijk</i></p> <p>Gebruiksfase <i>Geen</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> Jonge, langgerekte aanplant van populieren en wilgen aan de Nijoeversweg (deelgebied 4) Jonge monotone aanplant van voornamelijk populieren langs de Grote Wetering, ten noorden van de Plakkenweg (deelgebied 3). Jonge monotone aanplant aan de Grote Wetering ten zuiden van de Plakkenweg (deelgebied 6) Drie vlak bij elkaar gelegen deelgebieden (plots) langs De Stege (deelgebied 7). 	<p>Zonder mitigatie: Vernietiging van nesten: Artikel 11 Doden van dieren: Artikel 9</p> <p>Met mitigatie: Geen effecten</p>	Geul zonder en met water: Geen door aanplant bosschages in landschapszone	0
Broedvogels in het algemeen	Broedvogels zonder jaarrond beschermde nesten, waaronder die in het weidevogelgeb	<p>Aanlegfase: alle ingrepen in broedseizoen</p> <p>Gebruiksfase: Bij overstrooming geul in broedseizoen Gebruik fietspad, wandelroute en kanoroute in broedseizoen</p>	Verspreid over het studiegebied	<p>Zonder mitigatie: Vernietiging van nesten: Artikel 11 Doden van dieren: Artikel 9</p> <p>Met mitigatie: Geen effecten</p>	Geul zonder water: Verstoring door gebruik fietspad, wandelroute en kanoroute in broedseizoen. Vogels kunnen uitwijken naar elders	0

Soort	Beschermings-status FFwet	Ingrepen uit objectenboom waarbij mogelijk aantasting plaatsvindt	Locatie aantasting	Mogelijke aantasting in aanlegfase en mogelijke overtreding FF-wet met en zonder mitigatie	Mogelijke aantasting in gebruiksfase	Invloed op gunstige staat van instandhouding *
	ied				<p>Geul met water: Ruimtebeslag broedgelegenheid in lage vegetaties Vogels kunnen uitwijken naar elders en terugkeren zodra water weg is.</p> <p>Wel kunnen eieren en jongen omkomen wanneer er hoog water is tijdens het broedseizoen. De kans dat hoogwater zich voordoet tijdens het broedseizoen wordt zeer klein geacht.</p>	

* Beoordeling indien beschermende en/of compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

- negatief effect, compensatie mogelijk

+ positief effect

0 geen of nauwelijks effect

Steenuilen

Ecologie

De steenuil is in Nederland een kwetsbare soort. Om goed inzicht te krijgen in de effecten van de maatregelen is in deze natuurtoets een uitgebreide beschrijving van de steenuil opgenomen.

De steenuil leeft in gebieden met kleinschalig cultuurlandschap met lage, half open vegetatie. In een dergelijk gebied kan goed gejaagd worden op verschillende prooien. Een afwisseling van weiland, houtwallen en akkers biedt leefgebied voor veel prooien en daarmee ook voor de steenuil. Het voedsel van Steenuilen bestaat grotendeels uit regenwormen en veldmuizen aangevuld met mollen, insecten en amfibieën. Essentieel is de aanwezigheid van geschikte nestplaatsen in het gebied, bijvoorbeeld holtes in bomen of onder daken van schuren en huizen. Zeer open en winderige gebieden worden vermeden. Een gemiddeld territorium van een paartje steenuilen is 12 ha groot (Bloem et al., 2001). Volwassen mannetjes hebben kleinere territoria dan jonge mannetjes. Steenuilen zijn strikte holenbroeders. Ook zijn ze zeer honkvast; als eenmaal een geschikte nestplaats is gevonden kunnen ze daar jaren achtereenvolgend gebruik van maken. In zachte winters beginnen de mannetjes al in januari met de baltsroep. Hoe verder het voorjaar vordert, hoe territorialer de mannetjes worden. In maart en de eerste helft van april wordt de nestholte uitgezocht. Vaak is deze plaats gelijk aan die van voorgaande jaren. In de tweede helft van april worden de eieren gelegd. Na 4 weken komen de jongen uit. Na het uitkomen van de eieren blijven de jongen nog ongeveer een maand in het nest. Vervolgens vliegen ze uit maar worden nog wel ongeveer 5 weken gevoerd door de ouders. De broedperiode en de periode waarin de jongen worden gevoerd is de meest kwetsbare periode. In het najaar is er minder binding met de nestholte, de band tussen de ouder vogels is dan ook losser. Vanaf november zijn de uilen weer sterk aan de nestholte gebonden. In de nazomer en het najaar gaan de jongen op zoek naar een geschikt territorium. Als alle territoria in de directe omgeving bezet zijn zullen de jongen verder moeten zoeken. Door dit dispersiegedrag kunnen nieuwe gebieden gekoloniseerd worden. De uilen zijn vooral actief in het donker maar ook wel overdag. In de periode dat de jongen gevoerd worden zijn de uilen ook veel actief in de ochtend en avond. Het weer kan het ritme beïnvloeden; bij slecht weer blijven de uilen langer in hun rustplaatsen (ARCADIS, 2006).

Huidige situatie studiegebied

Ter hoogte van de geplande Hoogwatergeul (dijken en tussengebied) is één verblijfplaats van steenuilen gelegen (Staatsbosbeheer 2010) (zie Afbeelding 7.22). Deze locatie is in de afgelopen jaren niet gebruikt als broedplaats; het gaat om een rustplaats. Rondom het studiegebied (ten oosten en westen van de geul) liggen in totaal dertig in gebruik zijnde broedplaatsen en 4 rustplaatsen die niet als broedplaats worden gebruikt. De vaste broed- en rustplaatsen bevinden zich voornamelijk op erven van boerderijen. Binnen de geul bevinden zich geen vaste verblijfplaatsen van steenuilen, omdat het landschap niet geschikt is als jachtgebied door het open karakter.

De vaste verblijven die het dichtst bij de geul gelegen zijn, betreffen drie broedplaatsen aan de Kerkweg (twee op circa 100 meter van de geul en een op circa 200 meter), een verblijfplaats aan De Stege (op circa 200 meter van de oostdijk), en broedplaats op circa 250 meter ten westen van de westdijk aan de Assendorperstraat.

Het jachtgebied behorende bij deze vaste verblijfplaatsen aan de oostzijde van de geul zijn naar verwachting gelegen rondom de erven, direct langs de Kerkweg en het meer kleinschalige landschap ten oosten van de Kerkweg.

Voor de verblijfplaatsen ten westen van de geul bevinden de territoria zich gezien de vegetatiestructuur naar verwachting ten westen van de Grote Wetering. Ter hoogte van de geul ontbreekt kleinschalig landschap. Over de verstoringgevoeligheid van uilen is weinig bekend (Krijgsveld *et al*, 2008). Omdat steenuilen vaak broeden op erven van boerderijen is te concluderen dat uilen niet zeer gevoelig zijn voor verstoring door machines.

Aanlegfase

(Mogelijke) effecten

De volgende maatregelen treden (mogelijk) op tijdens de aanlegfase:

- Door de aanleg van de dijken gaat één rustplaats verloren door de aanleg van de oostdijk tussen De Stege en de Plakkenweg. Het gaat hierbij niet om een broedplaats;
- Bij de aanleg van dijken en het gebruik van transportroutes treedt gedurende de aanlegfase verstoring op verstoring op (2 jaar). Tijdelijke verstoring van broed en/of rustverblijfplaatsen door de aanleg van dijken en het gebruik van tijdelijke bouwwegen is niet te verwachten, omdat de verblijfplaatsen op de boerenerven liggen op ten minste 100 meter van de werkzaamheden;
- In het broedseizoen⁴ jagen steenuilen ook tijdens de schemering in de ochtend en avond in de buurt van het nest om voldoende voedsel te verkrijgen. Door verlichting bij de werkzaamheden kan lichtverstoring optreden in jachtgebied grenzend aan de geul. Geen van de geplande bouwwegen is gelegen in de omgeving van een broedplaats. Er zijn daarom geen effecten te verwachten op steenuilen.

Mitigerende maatregelen

Om de effecten zo veel mogelijk te mitigeren worden de volgende maatregelen genomen:

Aanleg westdijk en verstoring door zwaar verkeer door de uiterwaarden:

- Door de aanleg van de westdijk gaat één rustplaats verloren. Ter compensatie van de rustplaats die verloren gaat wordt een vervangende vaste verblijfplaats gerealiseerd voorafgaand aan de werkzaamheden. Op de onderstaande kaart (Afbeelding 7.22) zijn geschikte verblijf/broedlocaties voor steenuilen weergegeven. Deze locaties zijn allen gelegen op erven en zijn geschikt als verblijf/broedlocatie voor steenuilen wanneer kasten worden opgehangen. Alle potentiële locaties zijn namelijk gelegen in een kleinschalig landschap, geschikt als jachtbiotoop (Adrie Hottinga, Staatsbosbeheer). Volgens Adrie Hottinga is met het selecteren van geschikte alternatieve broedplaatsen rekening gehouden met de welwillendheid van de bewoners, waardoor de kans groot is dat bewoners

⁴ Het broedseizoen ligt voor de meeste vogelsoorten in de periode half maart-eind juli. Aangezien de broedperiode voor sommige soorten hier deels buiten ligt en de omstandigheden van jaar tot jaar kunnen wisselen, is de periode dat er feitelijk in gebruik zijnde nesten aanwezig zijn maatgevend.

instemmen met het plaatsen van kasten. Tijdens de jaarlijkse zwaluwtellingen van 2011 worden de bewoners benaderd voor het ophangen van broedkasten. Er zijn in totaal 15 geschikte locaties aangewezen.

Door het ruime aanbod van geschikte locaties voor alternatieve rust/broedplaatsen, kan met zekerheid worden gesteld dat de rustplaats die verloren gaat door de aanleg van de oostdijk wordt gecompenseerd. De nieuwe rust-/broedplaats wordt toegankelijk gemaakt vlak voor het ongeschikt maken van de huidige rustplaats. Het ongeschikt maken gebeurt buiten het broedseizoen. De steenuilenkasten worden opgehangen in samenwerking met Staatsbosbeheer (Adrie Hottinga). Er zullen drie nestkasten geplaatst worden;

- Om lichtverstoring te voorkomen in aan de geul grenzend jachtgebied wordt er tijdens de ochtend en avondschemering niet gewerkt tijdens het broedseizoen;
- Hoewel steenuilen graag broeden op boeren erven vanwege het geschikte kleinschalige landschap en daardoor gewend zijn aan menselijke verstoring, is grootschalige menselijke verstoring niet gewenst. Het is daarom van groot belang dat de werkzaamheden zo snel mogelijk worden afgerond.

Resteffecten

Door het nemen van de bovengenoemde mitigerende maatregelen treden er geen negatieve resteffecten op. Toch zal bij het Bevoegd Gezag een ontheffing aangevraagd worden, waarbij aangenomen wordt dat een positieve afwijzing verleend zal worden (hetgeen wil zeggen dat er geen ontheffing nodig is).

Gebruiksfase (geul met en zonder water).

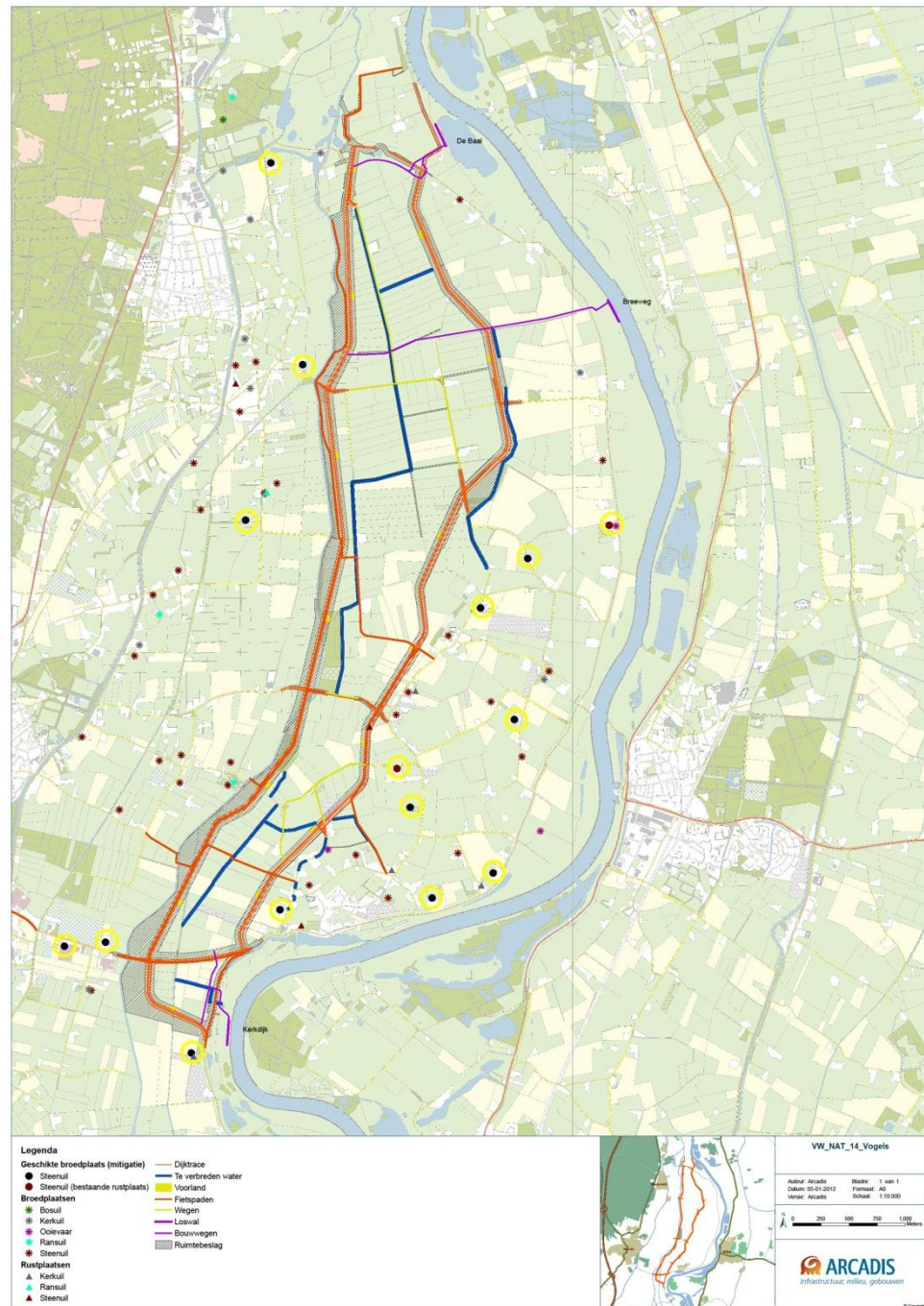
Effecten

In de gebruiksfase treedt niet langer verstoring op door de werkzaamheden. In de huidige situatie bevindt zich één rustplaats ter hoogte van de oostdijk. Deze rustplaats wordt gecompenseerd vlak voor de huidige rustplaats verloren gaat middels het ophangen van een nestkast op een voor steenuilen geschikte locatie (zie boven). Buiten deze ene rustplaats blijft de situatie voor steenuilen in de gebruiksfase gelijk aan de huidige situatie. Omdat het leefgebied van de steenuil zich buiten de geul bevindt, heeft water in de geul geen effect op de steenuilenpopulatie.

Afbeelding 7.22

Geschikte locaties voor het ophangen van broedkasten voor de steenuil (geel omcirkeld).

Bron: Staatsbosbeheer 2010

**Kerkuil****Huidige situatie studiegebied**

De kerkuil wordt voornamelijk aangetroffen in halfopen landschappen op zandgronden (Vogelbescherming 2004). Ter hoogte van de geplande hoogwatergeul, tussen de Veluwe en de IJssel, zijn acht broedplaatsen en vier rustplaatsen van de kerkuil gelegen (zes aan de Veluwezijde en twee aan de uiterwaardzijde) (Staatsbosbeheer 2010). In Afbeelding 6.12 zijn de locaties van deze vaste verblijfplaatsen weergegeven.

Twee rustplaatsen zijn gelegen op circa 250 meter van de dijken (ten oosten van de Kerkweg en IJsseldijk), de rest van de verblijfplaatsen en de broedplaatsen bevinden zich op grotere afstand van de dijklichamen. De territoria, welke een gemiddelde grootte hebben van 50 hectare, bestaan uit halfopen kleinschalig agrarisch landschappen. Ter hoogte van de geul ontbreekt kleinschalig landschap. De kerkuil jaagt voornamelijk 's nachts (Vogelbescherming 2004).

Aanlegfase

(Mogelijke) effecten

De volgende maatregelen hebben treden (mogelijk) op tijdens de aanlegfase:

- De rustplaatsen zijn op minimaal 250 meter gelegen van de werkzaamheden. De broedlocaties zijn allen gelegen op ten minste 500 meter van de dijklichamen. Voor de broedlocaties kan met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid worden gesteld dat er geen verstoring optreedt gezien de afstand en het feit dat de broedplaatsen zich op boerenerven bevinden, waar al menselijke en verstoring en verstoring door machines plaats vindt. Voor de rustplaatsen is verstoring niet te verwachten, gezien de mate van verstoring van zware machines en mensen die op boerenerven optreedt;
- Door de aanleg van de dijken en het gebruik van transportroutes door de uiterwaard treedt mogelijke verstoring op van jagende kerkuilen. Echter, door de ligging van de broedplaatsen en de ligging van het kleinschalige halfopen landschap zijn mogelijk alleen de randen van jachtgebieden gelegen in de nabijheid van de dijken. De kerkuil jaagt voornamelijk 's nachts. Hierdoor zijn verstoringseffecten op jagende kerkuilen uit te sluiten;
- In het broedseizoen jagen kerkuilen ook tijdens de schemering in de ochtend en avond in de buurt van het nest om voldoende voedsel te verkrijgen. Door verlichting bij de werkzaamheden kan lichtverstoring optreden in jachtgebied grenzend aan de geul.

Mitigerende maatregelen

- Om lichtverstoring te voorkomen in aan de geul grenzend jachtgebied wordt er tijdens de ochtend en avondschemering niet gewerkt tijdens het broedseizoen;
- Hoewel kerkuilen graag broeden op boeren erven vanwege het geschikte kleinschalige landschap en daardoor gewend zijn aan menselijke verstoring, is grootschalige menselijke verstoring niet gewenst. Het is daarom van groot belang dat de werkzaamheden zo snel mogelijk worden afgerond.

Resteffecten

Door het nemen van de bovengenoemde mitigerende maatregelen treden er geen negatieve resteffecten op.

Gebruiksfase (geul met en zonder water)

Mogelijke effecten

In de gebruiksfase treedt niet langer verstoring op door de werkzaamheden. Omdat het leefgebied van de kerkuil zich buiten de geul bevindt, heeft water in de geul geen effect op de kerkuilenpopulatie.

Bosuil

Er bevindt zich één broedplaats van bosuil in het kloosterbos. Deze valt buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden van de hoogwatergeul (zie Afbeelding 6.12) (Staatsbosbeheer 2010). Effecten op de bosuil zijn daarom uit te sluiten.

Ransuil

De ransuil broedt in verlaten nesten van kraaien en eekhoorns. Ransuilen jagen voornamelijk 's nachts aan de rand van bosgebieden in open landschap. In de winter zitten ransuilen vaak bijeen op zogeheten roestplaatsen. Ten westen van het studiegebied, aan de rand van de Veluwe, bevinden zich drie broedplaatsen van de ransuil. De broedplaatsen bevinden zich op circa 1300 meter, 550 meter en 200 meter ten westen van de landschapszone (zie Afbeelding 7.22). De verblijfplaats op 200 meter ten westen van de landschapszone is gelegen in het bosperceel aan de Assendorperstraat.

Aanlegfase*(Mogelijke) effecten*

- De broedplaats ter hoogte van de Assendorperstraat is het dichtst bij de geul gelegen (circa 200 meter van de landschapszone). Doordat de werkzaamheden gefaseerd worden uitgevoerd, bevinden de werkzaamheden aan de landschapszone en westdijk zich slechts tijdelijk op een afstand van 200 meter van de broedplaats. Naarmate de werkzaamheden verplaatsen in tijd in noordelijke dan wel zuidelijke richting, wordt de afstand van de werkzaamheden tot de broedplaats steeds groter. Aangezien de afstand van de werkzaamheden tot de broedplaats er hoogte van de broedplaats minimaal 200 meter is en slechts tijdelijk van aard, worden geen effecten verwacht op de ransuil;
- Omdat de ransuil voornamelijk 's nachts jaagt en het zwaartepunt van de jachtgebieden zich naar verwachting langs de grotere bospercelen richting de Veluwe bevinden, worden geen effecten verwacht door verstoring van de werkzaamheden. Wel is het verwijderen van de bospercelen langs de Grote Wetering mogelijk van invloed op een klein onderdeel van het jachtgebied, gezien het verdwijnen van beschutting op die locatie;
- In het broedseizoen jagen ransuilen ook tijdens de schemering in de ochtend en avond in de buurt van het nest om voldoende voedsel te verkrijgen. Door verlichting bij de werkzaamheden kan lichtverstoring optreden in jachtgebied grenzend aan de geul.

Mitigerende maatregelen

- Om lichtverstoring te voorkomen in aan de geul grenzend jachtgebied wordt er tijdens de ochtend en avondschemering niet gewerkt tijdens het broedseizoen;
- Door de aanleg van een 1 km lange loofbomenstrook in de landschapszone worden de te verwijderen bospercelen aan de Grote Wetering gecompenseerd als jachtgebied. Door deze strook blijft de hoeveelheid "bosrand" behouden.

Resteffecten

Door aanleg van de bomenstrook in de landschapszone wordt geschikt jachtgebied en broedbiotoop voor ransuil gecreëerd.

Effecten op het jachtbiotoop door het verwijderen van de bospercelen langs de Grote Wetering zijn tijdens de aanlegfase niet te verwachten, aangezien de percelen hoogstens een beperkt onderdeel van het jachtgebied uitmaken van de ransuil en door inrichting van de landschapszone nieuwe beschutting wordt gecreëerd. Door het nemen van de bovengenoemde mitigerende maatregelen treden geen negatieve resteffecten op.

Gebruiksfase geul met en zonder water

Mogelijke effecten

In de gebruiksfase is de geul vrij van opgaande bospercelen en boomgroepen, waardoor het ongeschikt is als jachtgebied voor ransuil. Door de aanleg van de landschapszone is het jachtgebied gecompenseerd. Het jachtgebied valt dan tevens buiten de invloedssfeer van water dat de geul eens in een mensleven vult. Hierdoor zijn effecten in de gebruiksfase uit te sluiten.

Buizerd en havik

De territoria van buizerd en havik zijn relatief groot (3-5 km² voor buizerd en 7-14 km² voor havik (Brandjes en Vleeming, 2009). Buizerd heeft zijn verblijfplaatsen in bospercelen of boomgroepen en vindt zijn voedsel in bossen, openplekken, weiden en akkers (SOVON, 2010). De havik jaagt zowel in dichte bossen als in open gebied (SOVON). Beide soorten jagen voornamelijk overdag. Binnen het studiegebied zijn vier broedlocaties van buizerd gelegen en één broedlocatie van havik (zie Afbeelding 6.13). Alle locaties zijn gelegen binnen de geul (Bron Adrie Hottinga, Staatsbosbeheer, 2010). Gezien de ligging van de verblijfplaatsen maakt het studiegebied waarschijnlijk onderdeel uit van het jachtgebied. Om na te gaan hoe het met de buizerd en havikenpopulatie in de omgeving van het plangebied gaat en waar mogelijkheden liggen voor mitigatie, is contact opgenomen met dhr. J. van Dijk, coördinator Roofvogel- en uilenwerkgroep Zwolle (inventariseert gebied Zwolle en Herxen):

“Alle geschikte houtopstanden zijn bezet door met name buizerds en enkele haviken. In principe zijn hier geen “witte vlekken” waar nog nieuwe vestiging plaats kan vinden. Buizerds zijn opportunisten. Zij hebben geen bossen of bosjes meer nodig om te broeden, een laan met geschikte bomen wordt ook steeds vaker gebruikt. Ik ken het gebied redelijk en denk dat er genoeg ruimte is voor de paren die hun nest kwijt raken. Door stadsuitbreiding (woningen en industrie) zijn ook veel houtopstanden verdwenen, en dus ook broedplaatsen. Het aantal broedparen van buizerd is echter alleen maar gestegen in die periode. Ze broeden dus in steeds kleinere bosjes of lanen en zelfs in solitaire bomen. Ook broeden nu vier paren in het stadsgroen. Ik maak me dus geen zorgen dat de buizerdstand door de werkzaamheden in het geding komt. De havik zal echt zijn plaats wel veroveren waardoor een buizerd mogelijk zal moeten opschuiven.”

Aanlegfase

Effecten

- Door de aanleg van de geul gaan vier verblijfplaatsen van buizerd en één verblijfplaats van havik verloren (overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet);

- Door de aanleg van de dijken treedt tijdelijk ruimtebeslag op van het jachtgebied;
- Door de werkzaamheden treedt mogelijke verstoring op van havik. Er wordt geen verstoring van jachtgebied van buizerd verwacht. Buizerds foerageren graag op kadavers langs snelwegen.

Mitigerende maatregelen

- Om de verblijfplaatsen van buizerd en havik te kunnen compenseren dienen in de omgeving van het plangebied bospercelen/boomgroepen aanwezig te zijn die niet bezet zijn door soortgenoten. J. van Dijk, coördinator Roofvogel- en uilenwerkgroep Zwolle geeft aan dat er geen ‘witte vlekken’ bekend zijn om te compenseren;
- In de landschapszone vindt aanplant van bosschages en een loofbomenstrook plaats waardoor op termijn voldoende leefgebied met geschikte nestgelegenheden zullen ontstaan;
- Verblijfplaatsen binnen de geul worden verwijderd buiten het broedseizoen.

Gunstige staat van instandhouding

Door de aanleg van de geul gaan vier verblijfplaatsen van buizerd en één van havik verloren. Tevens treedt tijdelijk ruimtebeslag en mogelijke verstoring op van jachtgebied van havik. Doordat de territoria voldoende groot zijn (3-5 km² voor buizerd en 7-14 km² voor havik (Brandjes en Vleeming, 2009), zijn er voldoende uitwijkmogelijkheden om te jagen.

Het gaat goed met de lokale buizerdstand door het opportunistische gedrag van buizerd. Buizerd wordt steeds meer een cultuurvolger. In de laatste jaren is het aantal broedparen gestegen in de omgeving van Zwolle en Herxen.

Ook de havik die moet opschuiven, zal naar verwachting een nieuwe broedplek vinden omdat deze soort concurrentiekrachtiger is dan de havik. Hierdoor wordt met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid verwacht dat de lokale regionale gunstige staat van instandhouding van buizerd en havik niet in het geding komt.

Resteffecten

Door het verwijderen van bosopstanden in de geul gaan vier nestgelegenheden van buizerd en één van havik verloren. Door de mitigatie komt de gunstige staat van instandhouding van buizerd en havik niet in het geding.

Noodzaak ontheffing

Er is een ontheffing nodig voor het weghalen van de vier buizerdhorsten en de havikshorst. Het betreft een ontheffing voor artikel 11 van de Flora- en faunawet.

Gebruiksfase geul zonder water

Mogelijke effecten

In de gebruiksfase treedt geen verstoring op van de geul en is het studiegebied, inclusief de dijken, weer geschikt als jachtgebied. Hierdoor zijn effecten in de gebruiksfase uit te sluiten.

Gunstige staat van instandhouding

Omdat er geen sprake is van effecten op buizerd en havik in de gebruiksfase, blijft de functionaliteit van het leefgebied gewaarborgd, evenals de gunstige staat van instandhouding.

Gebruiksfase geul met water

Eens in een mensenleven is het jachtgebied van buizerd en havik voor een klein deel tijdelijk ongeschikt. Na het terugtrekken van het water herstellen de populaties prooidieren zich weer. Omdat de geul slechts een onderdeel uitmaakt van het jachtgebied en de nieuwe broedlocaties gelegen zijn op grotere afstand van de geul, ligt het zwaartepunt van het jachtgebied niet langer ter hoogte van de geul. Hierdoor zijn effecten op havik en buizerd uit te sluiten.

Gunstige staat van instandhouding

Omdat er geen sprake is van effecten op buizerd en havik in de gebruiksfase, komt de functionaliteit van het leefgebied ook bij een volgelopen geul niet in het geding en de gunstige staat van instandhouding evenmin.

Ooievaar

Ooievaars leven in kleinschalig landschappen bestaande uit weiden, akkers en oevers. Ze eten kikkers, muizen, mollen en insecten (SOVON). Ooievaars broeden in door mensen gemaakte nesten op palen en foerageren op agrarisch land vaak in de buurt van mensen. Ooievaars zijn weinig gevoelig voor menselijke activiteiten. In het studiegebied komen drie ooievaarsnesten voor in het kleinschalige landschap ten oosten van oostdijk. Twee van de drie nesten liggen op meer dan een kilometer van werkzaamheden ten behoeve van de geul. Eén nest is gelegen op circa 100 meter van de oostdijk, aan De Stege (zie Afbeelding 6.12).

Aanlegfase***Effecten***

Tijdens de aanleg van de dijk gaan geen nestgelegenheden van ooievaars verloren. Mogelijk gaat een klein deel van het foerageergebied verloren rondom de nestgelegenheid op circa 100 meter van de geul door de aanleg van de oostdijk. Er zijn echter voldoende uitwijkmogelijkheden op het agrarisch land rondom de nestgelegenheid.

Langs de nestgelegenheid op circa 100 meter van de geul is een watergang gelegen die wordt verbreed. Door deze werkzaamheden kan verstoring optreden wanneer de verbreding plaatsvindt in het broedseizoen en/of het nest verwijderd dient te worden ten behoeve van de verbreding van de watergang. (overtreding artikel 11 van de Flora- en faunawet).

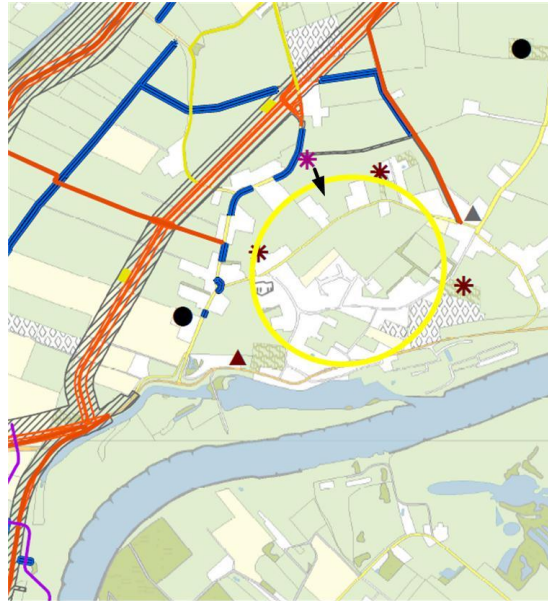
Mitigerende maatregelen

Omdat verstoring van de broedplaats aan De Stege te voorkomen worden de volgende maatregelen genomen:

- Verbreding van de watergang direct naast het ooievaarsnest aan de Stege vindt plaats buiten het broedseizoen;
- Indien het ooievaarsnest aan De Stege verwijderd dient te worden, ten behoeve van verbreding van de watergang, wordt deze verplaatst naar geschikt leefgebied in de omgeving op tenminste honderd meter van de werkzaamheden. In de onderstaande afbeelding, Afbeelding 7.23, is het zoekgebied voor het plaatsen van de nieuwe nestgelegenheid weergegeven.

Afbeelding 7.23

Zoekgebied voor het plaatsen van de nieuwe nestgelegenheid voor ooievaar (geel omcirkeld)

***Resteffecten***

Door het nemen van de bovengenoemde mitigerende maatregelen is de functionaliteit van het leefgebied niet in het geding en treden er geen resteffecten op.

Gebruiksfase geul met en zonder water

Het leefgebied van ooievaar ligt buiten de geul waardoor er in de gebruiksfase geen sprake is van effecten.

Huismus

Op vijf boerenerven binnen de toekomstige geul die moeten verdwijnen ten behoeve van de geul zijn huismussen aangetroffen tijdens het aanvullend onderzoek van SOVON (2010). Het gaat hierbij om kolonies van enkele huismussen tot circa tien individuen.

Aanlegfase***Effecten***

Door het verplaatsen van de vijf boerderijen gaan vaste verblijfplaatsen van huismus verloren (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet).

Mitigerende maatregelen

- Om het verdwijnen van vaste verblijfplaatsen te mitigeren worden vogelvides (alternatieve nestlocaties) geplaatst aan vijf boerderijen in de omgeving. Tijdens de jaarlijkse zwaluwtellingen in 2011 worden in samenwerking met Staatsbosbeheer bewoners benaderd voor het ophangen van vogelvides voor de huismus; Gezien het aanbod aan geschikte boerderijen in de omgeving van het plangebied kan mitigatie door het aanbieden van geschikte alternatieve verblijfplaatsen op vijf verschillende locaties worden gegarandeerd;
- De verblijfplaatsen aan de te slopen boerderijen worden ongeschikt gemaakt buiten het broedseizoen.

Resteffecten

Door het nemen van de mitigerende maatregelen blijft de functionaliteit van het leefgebied van de huismus gewaarborgd en treden er geen negatieve resteffecten op. Toch zal bij het Bevoegd Gezag een ontheffing aangevraagd worden. De verwachting is dat deze een positieve afwijzing zal afgeven, hetgeen betekent dat er geen ontheffing nodig is.

Gebruiksfase geul met en zonder water

Door het geschikt maken van vijf woningen in de nabije omgeving buiten de geul, is het leefgebied van de huismus niet langer gelegen in de geul. Hierdoor zijn effecten in de gebruiksfase niet aan de orde.

Oeverwaluw

Aan de IJsseldijk ten hoogte van de zuidelijkste punt van de zandwinput is een oeverwaluwwand gelegen (Ecogroen 2010). De oeverwaluwwand is op circa 500 meter afstand gelegen van werkzaamheden en transportroutes. Door deze relatief grote afstand kunnen effecten van werkzaamheden op oeverwaluw worden uitgesloten.

Grote bonte specht

Grote bonte specht komt voor in bosgebieden. Door het beheer van bossen in Nederland de laatste jaren, gaat het goed met de grote bonte specht in Nederland. Onder andere op de Veluwe komt de soort voor in hoge dichtheden (SOVON 2010). In het studiegebied komt de grote bonte specht voor in de twee bospercelen langs de Grote Wetering.

Aanlegfase***Effecten maatregelen***

Voor de aanleg van de westdijk en de landschapzone worden de twee bospercelen langs de Grote Wetering verwijderd. Hierdoor gaat leefgebied van de grote bonte specht verloren. Omdat grote bonte specht behoort tot categorie 5 van de vogels met jaarrond beschermd nesten is overtreding van de Flora- en faunawet niet aan de orde, mits er uitwijkmogelijkheden zijn en de maatregelen plaatsvinden buiten het broedseizoen. Tussen de Veluwe en de westdijk komen meerdere bospercelen voor.

Mitigerende maatregelen

- Tijdens de aanlegfase wordt de landschapzone ingericht met onder andere een loofbomenstrook en bosschages. Hierdoor wordt nieuw leefgebied gecreëerd voor grote bonte specht en kan de soort op den duur terugkeren naar het studiegebied;
- De bospercelen aan de Grote Wetering worden verwijderd buiten het broedseizoen.

Gunstige staat van instandhouding

Grote bonte specht komt in hoge dichtheden voor op de Veluwe. Door het verdwijnen van twee bospercelen langs de Grote Wetering komt de functionaliteit van het plaatselijke leefgebied niet in het geding doordat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn naar bospercelen tussen de Veluwe en de geul. Daarmee komt ook de gunstige staat van instandhouding van grote bonte specht niet in gevaar tijdens de werkzaamheden.

Gebruiksfase geul met en zonder water

Effecten

Op den duur (na een aantal decennia) wordt de landschapszone geschikt leefgebied voor de grote bonte specht en kan de soort terugkeren naar het studiegebied. Doordat de landschapszone buiten de geul gelegen is, heeft water in de geul geen effect op grote bonte specht.

Gunstige staat van instandhouding

Doordat de soort kan terugkeren naar het studiegebied wordt de lokale populatie versterkt, hetgeen de gunstige staat van instandhouding ten goede komt.

Overige vogels met jaarrond beschermde nesten categorie 5: koolmees, pimpelmees, boeren zwaluwen spreeuw

Voornamelijk op de boerenerven (beplantingen en/of bebouwing) maar ook in beplantingen op enkele plekken daarbuiten komen koolmees, pimpelmees, boerenzwaluw en spreeuw voor. De soorten komen algemeen voor in Nederland. In de omgeving van het studiegebied zijn voldoende uitwijkmogelijkheden voor deze soorten.

Effecten maatregelen

Voor de aanleg van de westdijk en de landschapszone wordt de bebouwing en de opgaande begroeiing binnen de geul verwijderd. Hierdoor gaat het leefgebied van de soorten binnen de geul verloren. Omdat de soorten behoren tot categorie 5 van de vogels met jaarrond beschermd nesten is overtreding van de Flora- en faunawet niet aan de orde mits er uitwijkmogelijkheden zijn en de maatregelen plaatsvinden buiten het broedseizoen. Rondom het studiegebied zijn voldoende boerenerven met beplantingen en losstaande beplantingen aanwezig die geschikt zijn als leefgebied voor koolmees, pimpelmees en merel. De boerderijen bieden uitwijkmogelijkheden voor boerenzwaluw. Hierdoor zijn er voldoende uitwijkmogelijkheden.

Mitigerende maatregelen

- Tijdens de aanlegfase wordt de landschapszone ingericht met onder andere een loofbomenstrook, bosschages en struikgewas. Hierdoor wordt nieuw leefgebied gecreëerd voor koolmees, pimpelmees en spreeuw;
- De beplantingen en bebouwing worden verwijderd buiten het broedseizoen.

Gunstige staat van instandhouding

Koolmees, pimpelmees, boeren zwaluw en spreeuw zijn vrij algemeen. In de omgeving van het studiegebied zijn voldoende uitwijkmogelijkheden door de aanwezigheid van boerenerven en beplantingen. De functionaliteit van het leefgebied blijft daarmee gewaarborgd en de gunstige staat van instandhouding van de soorten komt niet in het geding.

Gebruiksfase geul met en zonder water

Effecten

Door de inrichting van de landschapszone met o.a. bosschages en stuikgewas ontstaat nieuw leefgebied voor koolmees, pimpelmees en spreeuw. Doordat de soorten niet afhankelijk zijn van volwassen bomen is de landschapszone al binnen enkele jaren geschikt als leefgebied. Doordat de landschapszone buiten de geul gelegen is, heeft water in de geul geen effect op de soorten.

Gunstige staat van instandhouding

Doordat de koolmees, pimpelmees en spreeuw kunnen terugkeren naar het studiegebied worden de lokale populaties versterkt, hetgeen de gunstige staat van instandhouding ten goede komt.

Broedvogels algemeen (niet jaarrond beschermd)

Verspreid over het studiegebied komen broedvogels voor. Zo staat het weidevogelgebied Wapenveldsche Broek bekend om de hoge dichtheid aan kritische weidevogelsoorten, zoals grutto en watersnip.

Aanlegfase*Effecten maatregelen*

Door alle werkzaamheden die plaatsvinden tijdens de aanlegfase kunnen nesten worden geschaad (overtreding artikel 11 van de Flora- en faunawet) wanneer werkzaamheden plaatsvinden in het broedseizoen. Individuen kunnen hierbij verstoord worden of omkomen (overtreding artikel 9 van de Flora- en faunawet).

Mitigerende maatregelen

- Tijdens het broedseizoen worden in het weidevogelgebied geen transporten over de tijdelijke bouwweg bij de Breeweg uitgevoerd.
- Aanleg van watergangen in het weidevogelgebied wordt buiten het broedseizoen uitgevoerd.
- Voor de rest van het plangebied (inclusief alle werkstroken direct langs de aan te leggen dijken) geldt:
 - door vóór het broedseizoen de vegetatie ongeschikt te maken voor broedvogels wordt voorkomen dat vogels gaan broeden in het plangebied. Opgaande vegetatie wordt dan verwijderd en grasvegetatie gemaaid (tot 10 centimeter). De vegetatie wordt daarna kort gehouden;
 - Schade aan broedvogels dient altijd voorkomen te worden. Wanneer zich nesten binnen het plangebied bevinden worden in een afstand van 40 meter rondom het nest geen werkzaamheden in het broedseizoen uitgevoerd.;
 - Om te voorkomen dat broedvogels gaan broeden binnen het plangebied waar werkzaamheden plaatsvinden, worden de werkzaamheden voor het broedseizoen van vogels (dus vóór half maart gestart) aan een stuk doorgewerkt. Op deze manier kan worden voorkomen dat broedvogels gaan broeden in de buurt van de werkzaamheden;
- Tijdens de grond- en graafwerkzaamheden en werkzaamheden in watergangen en de Grote Wetering wordt één kant op gewerkt zodat dieren de mogelijkheid wordt geboden de werkzaamheden te ontvluchten;
- Terreindelen die gehandhaafd blijven, worden zoveel mogelijk met rust gelaten;
- De beplantingen en bebouwing worden verwijderd buiten het broedseizoen;
- Voorafgaande aan werkzaamheden worden zanddepots en aangelegde dijken gecontroleerd op kolonisatie door oeverzwaluwen. Indien oeverzwaluwen worden aangetroffen wordt op die locatie het werk stil gelegd en een deskundige op het gebied van de oeverzwaluw ingeschakeld. Door de deskundige wordt een protocol opgesteld zodat gewerkt wordt volgens de Flora- en faunawet;
- In de landschapszone wordt een mozaïek bestaande uit bossen, struikgewas, ruigte en poelen aangelegd gelijktijdig met aanleg van de geul, hetgeen al tijdens de aanlegfase nieuw broedbiotoop biedt aan verschillende soorten broedvogels.

Gebruiksfase geul zonder water

Effecten

- In de gebruiksfase kan verstoring optreden van broedvogels door het gebruik van de fietspaden, wandel- en kanoroute. Vogels zullen hier hun broedlocatie op aanpassen, zodat geen negatieve effecten te verwachten zijn;
- Door de aanleg van de landschapszone bestaande uit bomen, struiken, ruigten en poelen, is opnieuw leefgebied en broedbiotoop gecreëerd voor verschillende soorten vogels.

Gebruiksfase geul met water

Effecten

- Wanneer eens in een mensenleven de geul gevuld is met water in de winter, is de geul tijdelijk ongeschikt als leefgebied voor vogels. Zodra het water zich heeft teruggetrokken en de vegetatie zich weer heeft hersteld, is het gebied opnieuw geschikt als leef- en broedgebied. De verwachting is, dat het gebied zich geheel heeft hersteld in het tweede broedseizoen na hoogwater, omdat de vegetatie dan twee groeiseizoenen de tijd heeft gehad om zich te herstellen;
- De geul vult zich circa eens in een mensenleven met hoogwater. Dit gebeurt voornamelijk buiten het broedseizoen in de winter, de meest natte periode. Toch is het niet onmogelijk dat zich een zeldzame keer hoogwater tijdens het broedseizoen voordoet. Hierbij kunnen nesten en eieren verloren gaan en individuen omkomen. Omdat de kans dat dit zich voordoet zeer klein is, is de periode van herstel na overstroming van de geul tijdens het broedseizoen zo lang, dat broedvogelpopulaties zich volledig kunnen herstellen nadat het hoogwater zich heeft teruggetrokken;
- De landschapszone is gelegen buiten de geul. Hierdoor heeft hoogwater geen effect op het leefgebied en broedbiotoop in de landschapszone.

7.3.4 ZOOGDIEREN

Tabel 7.25

Effecten van hoogwatergeul op zoogdieren

Soort	Beschermings-status Ffwet	Ingrepen uit objecten-boom waarbij mogelijk aantasting plaatsvindt	Locatie aantasting	Aantasting in aanlegfase en mogelijke overtreding Ffwet met en zonder mitigatie	Mogelijke aantasting in gebruiksfase	Invloed op gunstige staat van instandhouding *
Vleermuizen: Gewone dwergvleermuis Ruige dwergvleermuis Rosse vleermuis Watervleermuis Meervleermuis Laatvlieger	Soorten: Tabel 3, bijlage IV Verblijfplaats en, foerageergebieden en vliegroutes: Artikel 11 Ffwet.	Aanlegfase <ul style="list-style-type: none"> Mogelijke aantasting verblijfplaatsen in bij verwijderen van bospercelen langs Grote Wetering Mogelijke aantasting verblijfplaatsen bij verwijderen van bebouwing binnen geul Aantasting foerageergebied langs Grote Wetering t.h.v. bospercelen en te verleggen gedeelte en de Kerkdijk Aantasting vliegroute langs de Kerkdijk Gebruiksfase <i>Overstromen geul</i>	verblijfplaatsen: Grote Wetering t.h.v. bospercelen verblijfplaatsen: Bebouwing binnen de geul Foerageergebied: Grote Wetering t.h.v. bospercelen en Kerkdijk en te verleggen gedeelte Vliegroute: Kerkdijk	Aantasting mogelijke verblijfplaatsen in bospercelen langs de Grote Wetering en in de bebouwing: Overtreding artikel 11 Aantasting foerageergebied t.h.v. bospercelen en te verleggen gedeelte Grote Wetering en Kerkdijk: Overtreding artikel 11 Aantasting vliegroute Kerkdijk: Overtreding artikel 11 Verontrusten van dieren, waarbij mogelijk individuen omkomen: Overtreding Artikel 9 Met mitigatie: Geen effecten	Geul zonder en met water: Geen indien verblijfplaatsen gemitigeerd	Aanlegfase:0 Gebruiksfase: +

Soort	Beschermings-status FFwet	Ingrepen uit objecten-boom waarbij mogelijk aantasting plaatsvindt	Locatie aantasting	Aantasting in aanlegfase en mogelijke overtreding FFwet met en zonder mitigatie	Mogelijke aantasting in gebruiksfase	Invloed op gunstige staat van instandhouding *
Waterspitsmuis (niet aangetoond, mogelijk zeer lage dichtheden)	Tabel 3	Aanlegfase Soort niet aangetoond Indien soort aanwezig Noorden gebied: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aanleg dijken ▪ Aanleg landschapszone ▪ Aanleg uitlaat Gebruiksfase <i>Overstromen geul</i>	De rijk begroeide kruidenrijke slootkanten van boerenslootjes, de noordzijde van het studiegebied (kolken en het gebied net ten noorden van gemaal Veluwe) De natte gebiedjes in het zuiden van het studiegebied vlak langs de IJssel.	Zonder mitigatie kleine kans op (aanwezigheid niet aangetoond): Aantasting van verblijfplaatsen: Artikel 11 Doden van dieren: Artikel 9 Met mitigatie: Geen effecten	Geul zonder water: Geen Geul met water: Tijdelijk ruimtebeslag leefgebied. Soort kan terugkeren nadat water weg is.	Aanlegfase:0 Gebruiksfase: +
Bever Heden: Afwezig Verleden: Aanwezig Toekomst: Mogelijk aanwezig	Tabel 3, bijlage IV	Aanlegfase <ul style="list-style-type: none"> ▪ Werkzaamheden in noorden studiegebied 	Zwarte kolk	Zonder mitigatie indien soort aanwezig: Verstoring van verblijfplaatsen: Artikel 11 Met mitigatie: Geen effecten	Geul zonder water: Geen Geul met water: Geen	Aanlegfase:0 Gebruiksfase: 0

* Beoordeling indien beschermende en/of compenserende maatregelen worden uitgevoerd: - negatief effect, compensatie mogelijk; + positief effect; 0 geen of nauwelijks effect

Vleermuizen

Aanlegfase

Effecten maatregelen

Tijdens de aanlegfase kunnen effecten optreden op vleermuizen tijdens de volgende ingrepen:

- Aanleg van de westdijk en de landschapszone: aantasting foerageergebieden en mogelijke aantasting zomer en/of - winter verblijfplaatsen van enkele individuen van de ruige dwergvleermuis langs Grote Wetering (bospercelen ten noorden en zuiden van de Plakkenweg). Hierbij kunnen individuen verstoord worden en/of omkomen. De verblijfplaatsen zijn niet aangetoond, maar verblijfplaatsen van enkele individuen van de ruige dwergvleermuis kunnen, mede door aanwezigheid van grote bonte specht (mogelijk spechtenholten), niet worden uitgesloten (Huitema, H.J. H. Mellema, VZZ 2010);
- Aanleg inlaat: aantasting vliegroute Kerkdijk (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet);
- Agrarische bedrijfsverplaatsingen: mogelijke aantasting winterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis bij sloop bebouwing bij de boerderij aan de Schraatgravenweg en de boerderij 'Schelleroord' (aan de Nijoeversweg) (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet). Hierbij kunnen individuen verstoord worden en/of omkomen. De verblijfplaatsen zijn niet aangetoond, maar verblijfplaatsen kunnen niet worden uitgesloten (Huitema, H.J. H. Mellema, VZZ 2010);
- Omleggen Grote Wetering: Verstoren van vleermuizen die foerageren boven de Grote Wetering (water- en meervleermuis). De Grote Wetering is circa 20 meter breed. De demping vindt plaats over een lengte van 635 meter. Hierdoor gaat 12700 m² foerageergebied verloren. Het nieuw te graven deel van de Grote Wetering heeft een lengte van 1105 meter. Hierdoor komt er 22100 m² foerageergebied bij. Netto komt er 9400 m² foerageergebied bij ten opzichte van de huidige situatie. In bijlage 3 staat een kaart waarop staat aangegeven waar het te demping en te graven deel van de Grote Wetering gelegen zijn. Andere watergangen in het plangebied worden niet als foerageergebied gebruikt door de water- en meervleermuis.

Mitigerende maatregelen

De volgende mitigerende maatregelen wordt gehanteerd tijdens de aanlegfase:

Algemeen

- De werkzaamheden in april-september vinden zoveel mogelijk plaats **overdag** om vleermuizen niet te verstoren door verlichting. Indien werkzaamheden in de donkere uren plaatsvinden, wordt de verlichting afgeschermd, zodat vleermuizen niet worden verstoord door uitstraling naar de omgeving (in verband met uilen vinden de werkzaamheden in het broedseizoen (half maart-juli) alleen plaats overdag en niet tijdens de schemering).

Westdijk en landschapszone

- Het deel van de vegetatie van de twee bospercelen langs de Grote Wetering (ten noorden en zuiden van de Plakkenweg) dat valt onder het ruimtebeslag van de landschapszone en de westdijk wordt verwijderd in **augustus-september** (buiten het broedseizoen van vogels, voor de overwinteringsperiode van poelkikker en de periode dat zomer- en/of winterverblijfplaatsen (mogelijk) in gebruik zijn door ruige dwergvleermuizen);

- Wanneer bomen met holten worden gekapt worden deze bomen neergelegd met de holten naar boven, zodat eventuele vleermuizen uit de holte kunnen ontsnappen;
- Per bosperceel wordt alleen de strook bos t.h.v. de landschapszone en westdijk (inclusief rijstrook) verwijderd. De strook bos van beide percelen die hier buiten valt wordt zo lang gehandhaafd en pas verwijderd nadat een deel van de landschapszone is ingericht als foerageergebied voor vleermuizen. Dit gebeurt door aanplant met een vergelijkbare lengte in de vorm van een mozaïekvegetatie (zie tevens het Inrichtingsplan);
- Hoewel de bospercelen langs de Grote Wetering uitvoerig zijn gemonitord zijn verblijfplaatsen niet uit te sluiten. In verband met de onbegaanbaarheid van de bospercelen is het niet mogelijk de eventueel aanwezige holten te checken op aanwezigheid van vleermuizen met een boomcamera. Ter mitigatie van de enkele mogelijk aanwezige verblijfplaatsen in bomen worden op advies van de Zoogdiervereniging (contactpersoon H. Huitema, Zoogdiervereniging, 15 december 2010) 20 platte kasten opgehangen, verdeeld over de bosjes aan het einde van de Assendorperstraat en het bosje aan de IJsseldijk ten noorden van St. Dob foundation.
- Op zowel de oost- als de westdijk wordt ter hoogte van de Plakkenweg de bomenrij doorgeplant, zodat de verbinding tussen de verblijfplaatsen in Vorchten en het foerageergebied in de landschapszone niet onderbroken wordt door (kale) dijklichamen.

Inlaat

- **In dezelfde winter dat** de vliegroute en foerageergebied langs de Kerkdijk wordt verwijderd, wordt een nieuwe functionerende vliegroute (die tevens fungeert als foerageergebied) aangelegd middels de aanplant van bomen (en struiken), die zorgt voor voldoende geleiding, luwte en voedsel (insecten) langs de zuidkant van de westdijk. De vliegroute is gereed en functioneel zodra de vleermuizen uit hun winterslaap komen. De vervangende vliegroute wordt aangelegd middels:
 - Aanplant van dicht op elkaar geplaatste jonge inheemse bomen van minimaal 3 meter hoog met een maximale afstand van 5 meter tussen de boomkronen (wanneer de boomkronen voldoende ontwikkeld zijn, kan om de boom een boom worden verwijderd om tot volle ontwikkeling te kunnen komen);
 - Aanplant van dicht op elkaar geplaatste jonge inheemse bomen van minimaal 3 meter hoog met een afstand van circa 10 meter. Tussen de bomen wordt aaneengesloten inheemse struiken geplaatst. Wanneer de boomkronen tot volle ontwikkeling komen kunnen de struiken worden verwijderd;
 - Om het voedselaanbod en de luwte te versterken, worden langs de gehele nieuwe vliegroute een dikke bult takken met bladeren gelegd om insecten aan te trekken en extra luwte te bieden. Op deze manier blijft het foerageergebied langs de nieuwe vliegroute gegarandeerd.
- Deze nieuwe vliegroute verbindt de Grote Wetering met foerageergebied in de uiterwaarden van de IJssel. Dit foerageergebied is verbonden met het door de Zoogdiervereniging genoemde veelgebruikte foerageergebied ter hoogte van De Hank (Huitema, H.J. H. Mellema, VZZ 2010);
- De bestaande vliegroute langs de Kerkdijk wordt verwijderd in **oktober-half maart**, buiten het broedseizoen van vogels (half maart-juli) en het seizoen dat vleermuizen gebruik maken van de vliegroute (half april-september).

Verplaatsen van agrarische bedrijven

Door de sloop van de boerderij aan de Schraatgravenweg en de boerderij 'Schelleroord' aan de Nijoeversweg gaan mogelijk winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis verloren.

De volgende maatregelen worden genomen:

- De twee boerderijen worden alle mogelijke verblijfplaatsen in de periode van **augustus-september** ongeschikt gemaakt voor vleermuizen door de spouwruimtes handmatig te strippen alvorens machinale sloop toe te passen: De dakpannen worden verwijderd en de spouw wordt open gelegd;
- Bij de verdere sloop van de gebouwen wordt rekening gehouden met eventuele aanwezigheid van vleermuizen. Voor het strippen worden de te slopen gebouwen op aanwezigheid van vleermuizen gecheckt;
- Wanneer er tijdens het strippen toch vleermuizen worden aangetroffen wordt het werk direct stil gelegd. Een vleermuisdeskundige wordt direct ingeschakeld voor advies over de vervolgstappen;
- Ter compensatie van de enkele mogelijk aanwezige verblijfplaatsen in de twee boerderijen worden de volgende maatregelen genomen:
 - De verblijfplaatsen in de boerderijen konden ondanks de monitoringsinspanningen niet worden vastgesteld door de Zoogdiervereniging. Doordat er in september jagende dwergvleermuizen nabij de twee boerderijen zijn vastgesteld, kan niet worden uitgesloten dat deze boerderijen dienst doen als winterverblijfplaats. Als er verblijfplaatsen aanwezig zijn gaat het niet om verblijfplaatsen van belang voor de gunstige staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis, aangezien het hooguit om enkele exemplaren gaat. Omdat het zeer lastig is om winterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuizen te mitigeren middels het ophangen van kasten, wordt het gemaal Nieuw Wapenveld, ten westen van het weidevogelgebied, geschikt gemaakt voor gewone dwergvleermuis als winterverblijf door o.a. het aanbrengen van een spouw met stootvoeg op aanlieghoogte. Het geschikt maken gebeurt voordat de boerderijen met eventuele winterverblijfplaatsen ongeschikt worden gemaakt voor vleermuizen. Bij het geschikt maken van het gemaal als winterverblijfplaats wordt een vleermuisdeskundige betrokken om ervoor te zorgen dat een ruim aanbod geschikte vorstvrije plekken aanwezig zijn in het gemaal.

Omleggen Grote Wetering

- De Grote Wetering is circa 20 meter breed;
- Het dempen van de Grote Wetering gebeurt nadat het nieuwe gedeelte is gegraven en aangetakt op het bestaande deel van de Grote Wetering, zodat de Grote Wetering als vliegrouwe intact blijft;
- Het dempen van het gedeelte van de Grote Wetering en gebeurt in de maanden **september-oktober**, buiten de gevoelige periode voor vissen en amfibieën (maart-augustus en november-februari) en **overdag** (in september), zodat foeragerende/migrerende vleermuizen niet worden verstoord;
- Waterplanten worden uit de te dempen delen van de Grote Wetering en Terwoldse Wetering gehaald en direct overgezet naar het nieuw omgelegde deel van de Grote Wetering. Door het plaatsen van waterplanten worden insecten aangetrokken waardoor boven het nieuw gegraven deel gefoerageerd kan worden door de watervleermuis en de meervleermuis.

Hoewel het foerageergebied in het nieuw gegraven deel niet meteen optimaal zal zijn omdat het nieuwe deel zich nog niet volledig heeft kunnen ontwikkelen, heeft dit geen invloed op de functionaliteit van het foerageergebied van meervleermuis en watervleermuis. Omdat het te dempen deel slechts circa 15 % uitmaakt van de oppervlakte foerageergebied die de Grote Wetering alleen al biedt langs het plangebied, zijn er voldoende uitwijkmogelijkheden.

Resteffecten

Algemeen: Doordat de meeste werkzaamheden overdag plaatsvinden en de lichtbronnen worden afgeschermd bij werkzaamheden tijdens de donkere uren, treden geen negatieve effecten op vleermuizen. In de winterperiode, wanneer de lichturen overdag beperkt zijn en er met afgeschermd lichtbronnen wordt gewerkt in de ochtend in de late middag, zijn vleermuizen het grootste gedeelte van de periode in overwintering.

Vliegrouete: Door de aanleg van een vervangende functionerende vliegrouete langs de Kerkdijk **voordat** de bestaande vliegrouete wordt verwijderd, gaat er geen vliegrouete verloren in het studiegebied. De verbinding tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden ten westen en oosten van het studiegebied blijft hierdoor gegarandeerd.

Foerageergebied: de foerageergebieden in het studiegebied, van betekenis voor de gunstige staat van instandhouding zijn de Grote Wetering (bospercelen en Grote Wetering zelf), de Kerkdijk, het foerageergebied ter hoogte van De Hank en de Plakkenweg (Huitema, H.J. H. Mellema, VZZ 2010). Door het tijdelijk behouden van een strook van de bospercelen binnen de geul (deel dat buiten het ruimtebeslag van de westdijk valt) tot dat een deel van de landschapszone is ingericht als foerageergebied van vergelijkbare lengte, blijft het foerageergebied langs de Grote Wetering gevormd door opgaande vegetatie behouden. Door het verleggen van de Grote Wetering, waarbij het dempen pas plaatsvindt nadat het nieuwe gedeelte is gegraven en verbonden en waterplanten worden overgezet, treden geen effecten op de Grote Wetering zelf als foerageergebied. Het nieuw te graven deel maakt slecht een klein deel uit van het totale foerageergebied de Grote Wetering langs het plangebied, zodat er geen effecten zijn op de functionaliteit van het foerageergebied. Door de aanleg van vliegrouete die tevens fungeert als foerageergebied van de Kerkdijk (door het planten van bomen en struiken), gaat ter hoogte van de Kerkdijk geen foerageergebied verloren. Het foerageergebied ter hoogte van De Hank blijft behouden en bereikbaar door de aanleg van de vliegrouete langs de Kerkdijk. Het foerageergebied langs de Plakkenweg blijft behouden.

Verblijfplaatsen: Tijdens het aanvullend onderzoek door de Zoogdierverseniging zijn geen verblijfplaatsen aangetoond. Verblijfplaatsen van wezenlijk belang voor het voortbestaan van vleermuispopulaties worden door de zoogdierverseniging uitgesloten. Wel bevinden zich mogelijk kleine verblijfplaatsen in de bospercelen langs de Grote Wetering en in de boerderij aan de Schraatgravenweg en de boerderij 'Schelleroord'. Deze mogelijke verblijfplaatsen worden gemitigeerd door het aanbieden van vervangende verblijfplaatsen (zie boven).

Uit het bovenstaande blijkt dat er geen negatieve effecten optreden tijdens de aanlegfase op van belang zijnde foerageergebieden, vliegrouete en verblijfplaatsen. Doordat er tijdens de aanlegfase geen negatieve effecten optreden op de foerageergebieden en vliegrouete van betekenis, treden er geen effecten op de functionaliteit van verblijfplaatsen grenzend aan het studiegebied (o.a. verblijfplaatsen in Veessen). Tevens treedt er geen verstoring op de foeragerende vleermuizen tijdens de werkzaamheden.

Hieruit kan worden geconcludeerd dat de functionaliteit van het leefgebied gewaarborgd blijft en de gunstige staat van instandhouding van de in het studiegebied voorkomende vleermuissoorten niet in het geding komt.

Alle negatieve effecten op foerageergebieden, de vliegroute en foeragerende vleermuizen worden geheel gemitigeerd door de bovengenoemde mitigerende maatregelen. Er treden geen negatieve resteffecten op.

Gebruiksfase

Effecten gebruiksfase geul zonder water

Vliegroute: Door de aanleg van een vervangende vliegroute langs de Kerkdijk, gaat er geen vliegroute verloren in het studiegebied. De verbinding tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden ten westen en oosten van het studiegebied blijven hierdoor gegarandeerd.

Foerageergebied: de foerageergebieden in het studiegebied, van betekenis voor de functionaliteit van het leefgebied zijn: de Grote Wetering (bospercelen en Grote Wetering zelf), de Kerkdijk, het foerageergebied ter hoogte van De Hank en de Plakkenweg (Huitema, H.J. H. Mellema, VZZ 2010).

Door het verleggen van de Grote Wetering, waarbij het dempen pas plaatsvindt nadat het nieuwe gedeelte is gegraven en verbonden, treden geen effecten op de Grote Wetering zelf als foerageergebied. Aanplant van bomen in de landschapszone zorgt voor extra luwte langs de Grote wetering, waardoor de functie als foerageergebied verbeterd ten opzichte van de huidige situatie. Door de aanleg van een vliegroute, die tevens fungeert als foerageergebied van de Kerkdijk, gaat ter hoogte van de Kerkdijk geen foerageergebied verloren. Het foerageergebied ter hoogte van De Hank blijft behouden en bereikbaar door de aanleg van de vliegroute langs de Kerkdijk. Het foerageergebied langs de Plakkenweg blijft behouden.

Verbinding tussen het foerageergebied (bomenrij) langs de Plakkenweg met verblijfplaatsen in Vorchten aan de oostzijde en foerageergebied (bomenstrook) in de landschapszone wordt gegarandeerd door de bomenrij door te planten op de oost- en westdijk.

Verblijfplaatsen: In het studiegebied zijn geen verblijfplaatsen aanwezig van wezenlijk belang voor het voortbestaan van populaties. De mogelijk aanwezige verblijfplaatsen ter hoogte van de Grote Wetering en in de twee boerderijen worden gemitigeerd door het ophangen van kasten en het geschikt maken van gemaal Nieuw wapenveld als winterverblijfplaats voor de gewone dwergvleermuis. Er treden geen effecten op.

Doordat er geen negatieve effecten optreden op de foerageergebieden en de vliegroute van wezenlijk belang, treden er geen effecten op de functionaliteit van belangrijke verblijfplaatsen grenzend aan het studiegebied (o.a. verblijfplaatsen in Veessen).

Effecten geul met water

De effecten tijdens de gebruiksfase, geul met water, zijn nagenoeg gelijk aan de effecten tijdens de gebruiksfase, geul zonder water, omdat op één na alle van belang zijnde landschapselementen gelegen zijn buiten de geul. Alleen het foerageergebied langs de Plakkenweg is gelegen binnen de geul. Wanneer de geul gevuld is met water (circa eens in de 100 jaar), kan aantasting van de bomen langs de Plakkenweg plaatsvinden. Afhankelijk van de duur van de aanwezigheid van water binnen de geul kunnen enkele bomen afsterven. Het gaat echter om een klein foerageergebied (lengte circa 1,4 km). De goed bereikbare landschapszone wordt langs de gehele lengte van het studiegebied (circa 9 km) ingericht als foerageergebied door de aanplant van een mozaïekvegetatie bestaande uit o.a. bomen en struiken.

Hierdoor neemt het belang van de Plakkenweg als foerageergebied af en zal eventuele tijdelijke en plaatselijke aantasting van dit foerageergebied de functionaliteit van het leefgebied voor vlermuizen niet in gevaar brengen.

Resteffecten

Uit het bovenstaande blijkt dat er geen negatieve effecten optreden tijdens de gebruiksfase, zowel bij een geul met als zonder water, op van belang zijnde foerageergebieden, vliegrouwe en verblijfplaatsen.

De functionaliteit van het leefgebied blijft daardoor gewaarborgd. De gunstige staat van instandhouding van de in het studiegebied voorkomende vlermuissorten komt tijdens de gebruiksfase niet in het geding en wordt door de inrichting van de landschapszone zelfs versterkt.

Waterspitsmuis

Aanlegfase

Effecten maatregelen

Tijdens het aanvullend onderzoek is de waterspitsmuis **niet** aangetroffen. In de laatste 10 jaar is de soort één maal aangetroffen in een braakbal. Hierdoor is de soort in het studiegebied niet met 100% uit te sluiten op de volgende, qua biotoop geschikte locaties:

- De rijk begroeide kruidenrijke slootkanten van boerenslootjes;
- De noordzijde van het studiegebied (kolken en het gebied net ten noorden van gemaal Veluwe);
- De natte gebiedjes in het zuiden van het studiegebied vlak langs de IJssel.

De volgende maatregelen hebben mogelijk effect op waterspitsmuis:

- Aanleg van de dijken en de landschapszone: aantasting leefgebied langs kavelsloten (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet). Hierbij kunnen individuen verstoord worden en/of omkomen (overtreding artikelen 9 Flora- en faunawet);
- Aanleg uitlaat: aantasting leefgebied rond poel ter hoogte van de uitlaat (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet). Hierbij kunnen individuen verstoord worden en/of omkomen (overtreding artikelen 9 Flora- en faunawet);
- Aanleg aanvoerwegen door uiterwaard en studiegebied bij het leggen van dammen in kavelsloten: aantasting leefgebied langs kavelsloten (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet). Hierbij kunnen individuen verstoord worden en/of omkomen (overtreding artikelen 9 Flora- en faunawet).

Mitigerende maatregelen

Om er zeker van te zijn dat er geen waterspitsmuizen omkomen, wordt het leefgebied waar werkzaamheden plaatsvinden ongeschikt gemaakt buiten de kwetsbare periode op een dusdanige manier dat eventuele waterspitsmuizen de werkzaamheden kunnen ontsnappen. De volgende maatregelen worden genomen:

Aanleg dijken, landschapszone, uitlaat en tijdelijke bouwwegen

- In **september en oktober**, buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode, wordt langs de delen van wateren (kavelsloten studiegebied en poel t.h.v. uitlaat) alvorens de werkzaamheden plaatsvinden de (kruidenrijke) vegetatie op oevers kort (op 10 centimeter)afgemaaid en het maaisel afgevoerd;
- Waterspitsmuizen worden verjaagd richting aangrenzende oevers met kruidenrijke vegetaties waar geen werkzaamheden plaatsvinden. Dit wordt gedaan door rustig één kant op te werken in de richting van geschikt leefgebied;

- Verspreid over de landschapszone wordt leefgebied in de vorm van stapstenen voor waterspitsmuis gecreëerd door de aanleg van een 9 km-lange natuurvriendelijke oever en de aanleg van poelen met kruidenrijke oevervegetatie. Hierdoor wordt leefgebied ter hoogte van het noorden en zuiden van het studiegebied met elkaar verbonden.

Tabel 7.26

Gevoelige perioden
waterspitsmuis

Jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec

■ gevoelige perioden voortplantings- en overwinteringsperioden
■ minst gevoelige periode

Gunstige staat van instandhouding

Tijdens het aanvullend onderzoek door Zoogdiervereeniging, is de waterspitsmuis niet aangetroffen in het studiegebied. De afgelopen tien jaar is de waterspitsmuis slechts één keer aangetroffen in een braakbal. Er bevindt zich zeker geen robuuste populatie in het studiegebied. Als de waterspitsmuis al voorkomt in het studiegebied, is het in zeer lage aantallen. Door de werkzaamheden worden slechts delen van kavelsloten gedempt ter hoogte van de landschapszone en de dijken en op enkele plaatsen waar een dam wordt aangelegd. Door de aanleg van de uitlaat wordt een deel van de vegetatie ten noorden van de nabij gelegen poel tijdelijk ongeschikt. Het potentieel biotoop langs de kavelsloten tussen de dijken, de natte gebiedjes in het zuiden van het studiegebied vlak langs de IJssel en het potentieel leefgebied ter hoogte van de kolken in het noorden en van het studiegebied blijft onaangetast. Hierdoor blijft voldoende potentieel geschikt biotoop aanwezig in het studiegebied voor de enkele mogelijk aanwezige waterspitsmuizen tijdens de werkzaamheden. Door het nemen van mitigerende maatregelen wordt voorkomen dat waterspitsmuizen omkomen tijdens de werkzaamheden. De functionaliteit van het leefgebied van de mogelijk aanwezige waterspitsmuizen in zeer lage aantallen komt niet in het geding en de gunstige staat van instandhouding evenmin.

Resteffecten

Doordat de waterspitsmuis mogelijk voorkomt in slechts zeer lage aantallen, zorgt het verlies van een klein deel van potentieel leefgebied niet voor negatieve effecten op de waterspitsmuis. Door het nemen van mitigerende maatregelen waardoor geen individuen omkomen zijn er geen resteffecten.

Gebruikfase

Effecten geul zonder water

Alleen potentieel leefgebied langs kavelsloten waar de dijken komen en ter hoogte van de uitlaat gaat blijvend verloren. Dit wordt ruim gecompenseerd de aanleg van een 9 km lange natuurvriendelijke oever langs de Grote Wetering en van poelen verspreid over de landschapszone met kruidenrijke oevervegetatie. De landschapszone verbindt zo het aanwezige geschikt biotoop ter hoogte van het noorden met dat in het zuiden van het studiegebied. Hierdoor worden de voorwaarden gecreëerd voor het ontwikkelen van robuuste lokale populaties ter hoogte van het studiegebied, die de basis vormen van een stabiele regionale populatie.

Gebruikfase

Effecten geul met water

In het studiegebied zelf komen mogelijk waterspitsmuizen voor in zeer lage aantallen. Wanneer eens in de 100 jaar de geul volstroomt met water, bestaat de mogelijkheid dat enkele waterspitsmuizen wegspoelen en omkomen.

Ook nadat het water is teruggetrokken blijft het leefgebied tijdelijk ongeschikt door gebieds-vreemd water. De verwachting is dat binnen enkele jaren het leefgebied zich weer heeft hersteld door de in het gebied aanwezige kwel.

Gunstige staat van instandhouding

Door de inrichting van de landschapszone wordt de mogelijkheid gecreëerd voor de ontwikkeling van lokale stabiele populaties, de basis voor een robuuste regionale populatie. Dit komt ten goede aan de gunstige staat van instandhouding van de soort omdat de soort nu niet of in zeer lage aantallen voorkomt in het plangebied.

Bever

In het verleden heeft een bever sporadisch de Zwarte Kolk bezocht. Waarschijnlijk wordt het gebied incidenteel bezocht door dieren uit de buurt of zwervende mannetjes. Tijdens het aanvullend onderzoek door de Zoogdierverseniging (2010) zijn er geen aanwijzen gevonden die duiden op aanwezigheid van een bever in het gebied van de Zwarte Kolk.

De werkzaamheden vinden plaats buiten het potentieel leefgebied van de bever. Wel kunnen werkzaamheden een verstorend effect hebben op de bever als die zich daar bevindt. Om te bepalen of de Zwarte Kolk wordt gebruikt als leefgebied van de bever, vindt er tijdens de uitvoeringsfase jaarlijkse een monitoring plaats in het gebied rond de Zwarte Kolk. Bij aanwezigheid van een bever wordt door een deskundige op het gebied van bevers een werkprotocol opgesteld om de werkzaamheden uit te kunnen voeren volgens de Flora- en faunawet.

7.3.5 AMFIBIEËN

Tabel 7.27

Effecten van de hoogwatergeul op amfibieën

Soort	Beschermingsstatus FFWet	Ingrepen uit objecten-boom waarbij mogelijk aantasting plaatsvindt	Locatie aantasting	Aantasting in aanlegfase en mogelijke overtreding FF-wet met en zonder mitigatie	Mogelijke aantasting in gebruiksfase	Involed op gunstige staat van instandhouding *
Poelkikker	Tabel 3, bijlage IV	<p>Aanlegfase</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aanleg westdijk; ▪ Aanleg oostdijk; ▪ Inrichting landschapszone; ▪ Verwijderen van beplanting (o.a. aanleg dijken, verwijderen bebouwing, aanleg kabels en leidingen) binnen de geul; ▪ Aanpassen watersystemen; ▪ Tijdelijke bouwwegen door uiterwaard en rest van plangebied (dempen voor dammen); ▪ Aanleg kabels en leidingen wanneer watergangen worden doorkruist; ▪ Bruggen, doorlaten en sluizen; ▪ Omleggen Grote Wetering (inclusief aanleggen vispassages) en Terwoldse Wetering (mindere mate); ▪ Aanleg fietspaden (bij aanleg dammen). <p>Gebruiksfase <i>Overstromen geul</i></p>	Poelkikker aangetroffen in noorden en midden plangebied. Voornamelijk de kavel sloten en poelen in het noorden en midden van het plangebied vormen geschikt biotoop voor poelkikker.	<p>Zonder mitigatie: Aantasting van verblijfplaatsen: Artikel 11 Doden van dieren: Artikel 9</p> <p>Met mitigatie: Tijdelijke aantasting van verblijfplaatsen</p>	<p>Geul zonder water: Geen</p> <p>Geul met water: Tijdelijk negatieve effecten door:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gebiedsvreemd water; ▪ Wegspoelen van poelkikkers; ▪ Mogelijke predatie van eitjes door roofvissen. <p>Nadat het water weg is, herstelt het biotoop zich weer. Poelkikkers kunnen vanuit de voor poelkikkers ingerichte landschapszone de geul weer koloniseren. Roofvissen zullen weer verdwijnen wanneer het biotoop op lange termijn niet geschikt is.</p>	0
Algemeen voorkomen-de soorten	Tabel 1 Algemene vrijstelling	Alle werkzaamheden in plangebied waarbij wateren en vegetatie rond wateren wordt aangetast	Alle sloten en poelen in het gehele plangebied,	algemene vrijstelling	Zie poelkikker	0

* Beoordeling indien beschermende en/of compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

- negatief effect, compensatie mogelijk

+ positief effect

0 geen of nauwelijks effect

Poelkikker**Effecten maatregelen****Aanlegfase**

Tijdens de aanlegfase kunnen effecten optreden op poelkikker tijdens de volgende ingrepen:

- Aanleg kabels en leidingen (indien vegetatie wordt verwijderd en watergangen doorkruist);
- Aanleg dijken, inrichting landschapszone;
- Plaatsen van bruggen, doorlaten en sluizen;
- Aanpassen watersystemen;
- Omleggen Grote Wetering (inclusief aanleg vispassages) en Terwoldse Wetering (mindere mate);
- Tijdelijke bouwwegen door uiterwaard en in rest van het plangebied;
- Aanleg fietspaden (bij aanleg dammen);
- Het 'glad maken' van de geul door verwijderen van opgaande begroeiing.

De volgende effecten zijn te verwachten:

- Aantasting van voortplantingsbiotoop en overwinteringsbiotoop (in het water) van poelkikker (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet). Individuen kunnen hierbij verstoord worden en/of omkomen (overtreding artikel 9 Flora- en faunawet). Tijdens het vervolgonderzoek naar voortplantingsplaatsen van de poelkikker in 2010 (Ecogroen) is vastgesteld dat voornamelijk kavelsloten en poelen worden gebruikt als voortplantingsplaats van poelkikkers (hier komen weinig roofvissen voor). Omdat de werkzaamheden voornamelijk A-wateren betreft (m.u.v. de te dempen delen van kavelsloten voor aanleg dijken en landschapszone), blijft er voldoende voortplantingshabitat over gedurende de werkzaamheden. Ter hoogte van de dijken en de landschapszone zal een deel van het voortplantingsbiotoop voor poelkikker ongeschikt worden. In totaal wordt 9,1 km aan kavelsloten gedempt (over de gehele lengte van het studiegebied) voor de aanleg van dijken en de landschapszone, hetgeen geschat wordt op 20 % is van de kavelsloten tussen de dijken en 10 % van de kavelsloten tussen de IJssel en Nieuwe Wetering (onderdeel van het regionaal leefgebied). Slechts een klein deel van de populaties (13 populaties) is aangetroffen ter hoogte van de dijken en de landschapszone. Er vindt mitigatie plaats door het graven van poelen in de landschapszone;
- Aantasting van overwinteringsbiotoop van poelkikker door verwijderen van opgaande beplantingen (bomen en struiken) (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet). Individuen kunnen hierbij verstoord worden en/of omkomen (overtreding artikel 9 Flora- en faunawet).

Mitigerende maatregelen

Veel van de mitigerende maatregelen die worden genomen in de wateren gelden ook voor beschermde vissen.

Algemeen

- Het wegvangen en overzetten van poelkikkers gebeurt onder begeleiding van een deskundige;
- Alle uitvoerders worden voorzien van een werkprotocol waarin foto's van beschermde soorten zijn opgenomen.

Wanneer er tijdens de werkzaamheden toch onverhoopt individuen van de poelkikker worden aangetroffen, wordt het werk ter plaatse direct stilgelegd en wordt een deskundige op het gebied van poelkikkers ingeschakeld.

Nadat de individuen zijn weggevangen en de locatie goed gecontroleerd is, wordt de werkzaamheden hervat zodra de poelkikkerdeskundige de locatie weer heeft vrijgegeven.

De volgende mitigerende maatregelen worden gehanteerd tijdens de aanlegfase:

Dijktracés en landschapszone inclusief werkpaden

Biotoop voor amfibieën en vissen binnen het tracé van de aan te leggen dijken en landschapszone (inclusief werkpaden) worden in de maanden **september en oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode), ongeschikt gemaakt voor poelkikker en aan beide kanten afgeschermd met een amfibiewerend scherm. Voor de westdijk is dit inclusief de in te richten landschapszone. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden mits de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn poelkikkers actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen). Tijdens het eerste jaar van de uitvoering is circa de helft van het plangebied bouwrijp: de helft van beide dijktracés is afgeschermd voor de poelkikker. Hierdoor is tijdens het eerste jaar nog genetische uitwisseling mogelijk tussen poelkikkers van binnen en buiten het plangebied. Tijdens het tweede uitvoeringsjaar zijn de gehele dijktracés afgeschermd voor poelkikker omdat de bouwwegen langs beide dijktracés in gebruik zijn. Dit is nodig om te voorkomen dat er geen poelkikkers worden doodgereden. Genetische uitwisseling is gedurende het tweede uitvoeringsjaar niet mogelijk. Er bevindt zich echter een stabiele lokale poelkikkerpopulatie zowel binnen als buiten de geul bestaande uit meerdere sub- populaties verspreid over meerdere poelen en watergangen. Een tot twee jaar voortplanting zonder genetische uitwisseling van poelkikkerpopulaties binnen en buiten de geul heeft geen effect op de gunstige staat van instandhouding.

Voor het ongeschikt maken van de dijktracés worden de volgende maatregelen genomen:

- De delen van watergangen worden heel rustig één kant uit gedempt in de richting van watergangen waar geen werkzaamheden plaatsvinden. Op deze manier kunnen de dieren de werkzaamheden ontvluchten;
- Verlandende kavelsloten waarbij goede doorgang naar delen waar geen werkzaamheden plaatsvinden, ontbreekt worden leeggevist. De dieren worden overgezet naar geschikt leefgebied;
- Waar nodig worden amfibieën en vissen weggevangen en overgezet naar geschikt biotoop binnen het studiegebied waar geen werkzaamheden plaatsvinden. Vissen worden overgezet naar geschikte A-watergangen en amfibieën naar kavelsloten.

Aan te leggen doorlaten, dammen (voor tijdelijke bouwwegen, fietspaden, kabels en leidingen), duikers en bruggen (indien nat oppervlak wordt aangetast)

- De aanleg van kunstwerken in watergangen vindt plaats in **september of oktober**, buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van vissen en amfibieën. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden mits de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn poelkikkers actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen);
- Vlak voor het aanbrengen van de kunstwerken worden waterdieren verjaagd door met een schepnet door het water te waden;
- Er wordt altijd rustig één kant uit gewerkt.

Verleggen deel van Grote Wetering

Het verleggen van het deel van de Grote Wetering gebeurt als volgt:

- Voorafgaand aan de demping wordt het nieuwe gedeelte gegraven (inclusief aankleggen vispassages) en aangesloten op de Grote Wetering;
- Het te dempen gedeelte van de Grote Wetering wordt in de maanden **september en oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode) rustig vanaf één kant gedempt. De verbinding met de Grote Wetering blijft zo lang mogelijk in tact, zodat amfibieën en vissen de werkzaamheden kunnen ontvluchten. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden mits de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn poelkickers actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen);
- Om te voorkomen dat er vertroebeling in het te behouden deel van de Grote Wetering kan optreden door de demping van het te verleggen gedeelte, wordt de open verbinding afgesloten wanneer het te dempen gedeelte nog circa 10 meter bedraagt. Na afsluiten van de Grote Wetering worden amfibieën en vissen in het resterende te dempen gedeelte weggevangen en overgezet naar het gedeelte van de Grote Wetering waar geen werkzaamheden plaatsvinden.

Te dempen gedeelte Terwoldse Wetering

De demping van het deel van de Terwoldse Wetering gebeurt als volgt:

- Het te dempen gedeelte van de Terwoldse Wetering wordt in de maanden **september en oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode) rustig vanaf één kant gedempt richting een open einde waar geen werkzaamheden plaatsvinden, zodat waterdieren de werkzaamheden kunnen ontvluchten. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden mits de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn poelkickers actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen).

De te verbreden watergangen

Vanwege de hoeveelheid aan werkzaamheden die dient plaats te buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van amfibieën en vissen om zo veel mogelijk schadelijke effecten te voorkomen, is het tijd- en arbeidstechnisch niet mogelijk om ook de te verbreden watergangen te verbreden in de voor vissen en amfibieën ongevoelige periode (zie uitvoeringsplan). Om tijdens de zomermaanden door te kunnen doorwerken aan het verbreden van de watergangen, zijn mitigerende maatregelen opgenomen voor het ongeschikt maken van deze watergangen als leefgebied voor amfibieën en vissen in de voor deze soorten ongevoelige periode. Deze maatregelen waar volgens gewerkt gaat worden zijn als volgt:

- In de maanden **september en oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode) worden de te verbreden watergangen uitgemaaid en onder profiel getrokken. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden mits de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn poelkickers actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen). Op deze manier zijn de watergangen niet geschikt als voortplantingsbiotoop voor amfibieën en vissen en kan het verbreden gedurende de zomer plaatsvinden;
- Tijdens het verbreden van de watergangen wordt rustig één kant uit gewerkt in de richting van open watergangen waar geen werkzaamheden plaatsvinden;
- Tijdens de zomermaanden worden de te verbreden watergangen vrij gehouden van vegetatie zodat ze ongeschikt blijven als voortplantingsbiotoop;
- De werkzaamheden zullen eind oktober zijn afgerond.

Aan te leggen tijdelijke bouwwegen en dammen voor kabels en leidingen

Om te voorkomen dat biotoop van vissen en amfibieën in de voortplantings- en overwinteringsperiode wordt aangetast, worden de volgende maatregelen genomen:

- De bouwwegen worden om bestaande poelen heen gelegd;
- Wanneer de wegen een watergang moeten kruisen middels een dam, wordt de dam aangebracht in **september of oktober**, buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van vissen en amfibieën. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden mits de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn poelkickers actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen). Vlak voor het aanbrengen van de kunstwerken wordt het gedeelte van de watergang, dat wordt gedempt, afgezet met damwanden. Het afgedamde deel wordt leeggevestigd alvorens te dempen. De vrijgekomen bagger wordt altijd direct gecontroleerd op vissen en amfibieën. Deze dieren worden overgezet naar geschikt leefgebied in de omgeving waar geen werkzaamheden plaatsvinden.

Te verwijderen vegetatie (mitigatie overwinteringsbiotoop amfibieën)

Voor het ongeschikt maken van overwinteringshabitat van amfibieën en zorgen voor voldoende alternatief overwinteringshabitat worden de volgende maatregelen genomen:

- Vegetatie wordt verwijderd in de periode **augustus- oktober**, buiten de overwinteringsperiode van amfibieën (november-februari) en het broedseizoen van vogels (half maart-juli);
- De stroken van de bospercelen langs de Grote Wetering, die buiten het ruimtebeslag van de westdijk vallen, worden zo lang mogelijk behouden en blijven bereikbaar voor amfibieën (stroken ligt buiten het amfibieënwerend scherm);
- Beplantingen in het noordelijk deel van het studiegebied die buiten het ruimtebeslag van de werkzaamheden vallen en verwijderd worden voor het gladmaken van de geul worden zo lang mogelijk behouden;
- Er worden 5-10 bulten bladeren en takkenbossen met een straal van circa 20 meter neergelegd op droge delen in het studiegebied waar geen werkzaamheden plaatsvinden. Voordat de bulten worden geplaatst wordt de grond grondig losgewoeld en opgehoogd met zandgrond (klei bevriest). De bulten bladeren en takkenbossen worden zo over het studiegebied verspreid dan de voortplantingshabitats van de poelkikker op maximaal 500 meter van een overwinteringshabitat gelegen zijn;
- (Hoewel de landschapszone gedurende het eerste jaar al gedeeltelijk wordt ingericht als foerageergebied voor vleermuizen, blijft de landschapszone afgeschermd voor amfibieën i.v.m. werkzaamheden en voertuigen).

Tabel 7.28

Gevoelige perioden poelkikker bij genoemde werkzaamheden

Samenvatting periode (voorbereidende) werkzaamheden

maanden	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Dempen watergangen ter hoogte van de dijktracés en de landschapszone												
Aanleggen dammen, doorlaten, duikers en bruggen												
Dempen deel Grote Wetering												
Dempen deel												

maanden	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Terwoldse wetering												
Ongeschikt maken te verbreden watergangen (om in zomer door te kunnen werken)												
Verwijderen vegetatie												
LEGENDA		Geschikte periode werkzaamheden					Werken mits watertemp. 8 °C of hoger				Niet werken	

Gunstige staat van instandhouding

Het voortplantingsbiotoop van de poelkikker bevindt zich binnen het studiegebied voornamelijk in kavelsloten en poelen onder invloed van kwel. De werkzaamheden aan watergangen richten zich vooral op A-watergangen. Alleen voor het plaatsen van de dijken en het aanleggen van de landschapszone worden kavelsloten gedempt. Het gaat hier echter om delen van kavelsloten. Hierdoor gaat een klein deel van het voortplantingsgebied tijdelijk verloren. Tijdens het aanvullend onderzoek van Ecogroen bevond zich slechts een klein deel van de populaties ter hoogte van de dijken en landschapszone.

In de landschapszone worden voortplantingspoelen en overwinteringshabitat aangelegd voor de poelkikker. De voortplantingspoelen zullen echter pas na de werkzaamheden (circa 2016) voldoende ontwikkeld zijn om als voortplantingsbiotoop voor poelkikker te dienen. Er blijft tijdens de aanlegfase voldoende voortplantingsbiotoop voor de poelkikker over binnen het studiegebied voor instandhouding van de aanwezige robuuste populatie.

Door het nemen van de bovengenoemde mitigerende maatregelen wordt voldoende overwinteringsbiotoop gewaarborgd binnen bereikbare afstand van de voortplantingslocaties. Door het wegvangen van poelkikkers en het ongeschikt maken van biotoop buiten de voor de poelkikker gevoelige periodes, wordt voorkomen dat individuen omkomen. Buiten het studiegebied zijn tijdens het aanvullend onderzoek in 2010 (Ecogroen) op diverse plaatsen voortplantingsbiotopen van poelkikker aangetroffen. Tevens zijn veel potentieel geschikte biotopen aanwezig. Er kan worden geconcludeerd dat de regionale poelkikker populatie zeer robuust is door de grote aantallen die zijn aangetroffen tijdens het aanvullend onderzoek in 2010. Door het in ruim voldoende mate aanwezig zijn van voortplantingsbiotopen en overwinteringsbiotopen binnen het studiegebied, de mitigerende maatregelen ter voorkoming van doden van poelkikkers en de aanwezigheid van een robuuste regionale populatie, kan geconcludeerd worden dat de gunstige staat van instandhouding van de poelkikker niet in het geding is.

Resteffecten

Ter hoogte van de dijken en de landschapszone zal een deel van het voortplantingsbiotoop voor poelkikker ongeschikt worden. Er blijft voldoende geschikt voortplantingsbiotoop binnen en buiten het studiegebied bestaan. Er vindt mitigatie plaats door het graven van poelen in de landschapszone. Deze zijn pas geschikt na de aanlegfase.

Noodzaak ontheffing

Er is een ontheffing nodig voor het ongeschikt maken van een klein deel van het voortplantingsbiotoop voor poelkikker. Het betreft een ontheffing voor artikel 11 van de Flora- en faunawet. De mitigatie is pas gereed na de werkzaamheden (v.a. 2016).

Er blijft voldoende voortplantingsbiotoop beschikbaar binnen het studiegebied waardoor de gunstige staat van instandhouding van de poelkikker niet in het geding komt.

Gebruiksfase geul zonder water

In de gebruiksfase zal de geul, met uitzondering van de Plakkenweg, vrij zijn van opgaande begroeiing in de vorm van bomen en struiken. Hierdoor zal er in de gebruiksfase nagenoeg geen terrestrisch overwinteringshabitat aanwezig zijn binnen de geul. Belangrijk om in ogenschouw te nemen is dat in de huidige situatie in het plangebied veel voortplantingshabitats van poelkikkerpopulaties zich bevinden op meer dan 500 meter (de theoretisch maximale afstand tussen voortplantings- en overwinteringsbiotoop) van opgaande begroeiing. Hierdoor kan worden aangenomen dat poelkikkers ook overwinteren in wateren binnen het studiegebied. De geul wordt door het verwijderen van bomen en struiken dus niet ongeschikt als overwinteringsgebied.

Om het verlies aan terrestrisch overwinteringshabitat te compenseren zal tussen de Grote Wetering en de westdijk een landschapszone worden ingericht met een mozaïek van poelen, bomen, bosschages en struikgewas verspreid over de lengte van de landschapszone, zodat een compleet biotoop voor poelkikkers wordt gecreëerd. Elke 500 m wordt een poelkikkerbiotoop ingericht, waarbij twee a drie poelen en bosschages aanwezig zijn (zie inrichtingsplan landschapszone). Poelkikkers migreren doorgaans tot 500 meter tussen hun voortplantings- en overwinteringshabitat (Nöllert *et al*, 2001). Hierdoor kunnen in de gebruiksfase de bosschages in de landschapszone gebruikt worden als terrestrisch overwinteringshabitat voor poelkikkerpopulaties die hun voortplantingshabitat hebben in het westelijk deel van de geul binnen 500 meter van de landschapszone.

Poelkikkerpopulaties die hun voortplantingsbiotoop op meer dan 500 meter van de landschapszone hebben liggen kunnen zich straks permanent vestigen in de ingerichte landschapszone, die, met uitzondering van de loofbomenstrook in het centrum van de zone, in zijn geheel geschikt wordt als poelkikker-leefgebied.

De poelkikker is een kundig kolonisator in geschikte habitats (Creemers *et al*, 2009).

Poelkikkers kunnen migreren over een afstand van enkele kilometers (er is zelf een afstand bekend van 15 km) (Creemers *et al*, 2009). Op de dijken zal glanshaverhooiland worden ontwikkeld. Dijken met dergelijke natuurlijke vegetaties vormen geen barrière voor poelkikkers. Tijdens migraties worden ook minder geschikte vegetaties doorkruist, zoals heide (Creemers *et al*, 2009).

Gunstige staat van instandhouding gebruiksfase zonder water

Door de inrichting van de landschapszone wordt verwacht dat de robuuste lokale en regionale poelkikkerpopulatie zich kan handhaven ter hoogte van het studiegebied. Wel is te verwachten dat het zwaartepunt van het voorkomen van poelkikker binnen het studiegebied zich zal verplaatsen richting de landschapszone. De gunstige staat van instandhouding van poelkikker komt hiermee niet in het geding.

Gebruiksfase geul met water

Gemiddeld zal de geul eenmaal in een mensenleven (100 jaar), tijdens de winterperiode bij extreem hoog water in de IJssel, zich vullen met water. De volgende effecten zijn te verwachten:

- Het leefgebied (wateren) binnen de hoogwatergeul is tijdelijk minder geschikt door gebiedsvreemd water. Door de aanwezigheid van kwel zal het leefgebied van de poelkikker binnen de geul zich binnen enkele jaren weer herstellen;

- Door het hoge water binnen de geul kunnen poelkikkers wegspoelen. Individuen kunnen hierbij omkomen. Zodra het biotoop zich weer heeft hersteld binnen de geul, zal de geul worden gekoloniseerd door poelkikkers vanuit het omliggende gebied, waaronder de landschapszone. Hoogwatersituaties doen zich over het algemeen voor in de winter, de periode dat poelkikkers zich in het overwinteringsbiotoop zullen bevinden. Juist dit type biotoop (opgaande vegetatie, bosschages) ontbreekt grotendeels in de hoogwatergeul doordat de geul hydraulisch geoptimaliseerd wordt. Het zal daarom slechts om een zeer beperkt aantal individuen gaan dat omkomt tijdens een overstroming van de geul, naar schatting een zeer klein deel van de totale populatie;
- Roofvissen uit de IJssel kunnen achterblijven in watergangen binnen de geul wanneer het hoogwater zich weer terugtrekt. Deze vissen zullen op den duur weer verdwijnen uit de wateren binnen de geul, omdat deze wateren niet geschikt zijn als biotoop voor deze soorten op de lange termijn.

Gunstige staat van instandhouding gebruiksfase met water

Door de inrichting van de landschapszone zal een stabiele en robuuste poelkikkerpopulatie ontstaan direct naast de geul. Deze populatie is zeer geschikt voor herkolonisatie van de geul na overstroming. Omdat de geul gemiddeld eens in de 100 jaar met water wordt gevuld, is er tussen de overstromingen genoeg tijd voor de poelkikkerpopulatie binnen de geul om zich volledig te herstellen. De gunstige staat van instandhouding van poelkikker komt hiermee niet in het geding.

Noodzaak ontheffing

Aangezien tijdens het overstromen van de geul poelkikkers zullen omkomen, is een ontheffing noodzakelijk. Het betreft een ontheffing voor zowel artikel 9 (doden van individuen) als artikel 11 (tijdelijk ongeschikt maken vaste rust- en verblijfplaatsen) van de Flora- en faunawet. De reguliere geldigheid van een ontheffing van vijf jaar volstaat echter bij deze ontheffing niet.

Rugstreepad

De rugstreepad komt niet voor in het plangebied. Echter de soort is een kolonisor van bouwterreinen. Indien tijdens de werkzaamheden rugstreepadden worden aangetroffen wordt het werk meteen stilgelegd en wordt direct een deskundige op het gebied van rugstreepadden ingeschakeld en bevoegd gezag op de hoogte gesteld. In overleg met bevoegd gezag stelt de deskundige een protocol op waarmee gewerkt kan worden volgens de Flora- en faunawet.

Algemene voorkomende soorten

Voor de individuen van de algemeen voorkomende soorten gelden vergelijkbare effecten als voor de poelkikker tijdens de aanleg en gebruiksfase. Echter door de landelijke verspreiding is het 'mogelijk in geding komen van de gunstige staat van instandhouding' niet aan de orde. Deze algemeen voorkomende soorten zullen profiteren van de mitigerende maatregelen die worden genomen voor de poelkikker tijdens de aanlegfase en de inrichting van de landschapszone. Hierdoor zullen effecten tot het minimum worden beperkt, conform de algemene zorgplicht.

7.3.6

REPTIELEN

Aangezien er geen reptielen zijn aangetroffen in het studiegebied en er geen potentieel geschikt leefgebied voor reptielen in het studiegebied aanwezig is, zijn mitigerende maatregelen voor deze soortgroep niet nodig.

7.3.7

VISSEN

Soort	Beschermings-status FF-wet	Ingrepen uit objecten-boom waarbij mogelijk aantasting plaatsvindt	Locatie aantasting	Aantasting in aanlegfase en mogelijke overtreding FFwet met en zonder mitigatie	Mogelijke aantasting in gebruiksfase	Invloed op gunstige staat van instand-houding *
Bittervoorn	Tabel 3, bijlage IV	<p>Aanlegfase</p> <ul style="list-style-type: none"> Losplaats t.h.v. zandput Baggeren monding zandwinplas-IJssel Omleggen Grote Wetering en Terwoldse Wetering Aanpassen watersystemen (verbreden A-watergangen) 	Nagenoeg alle permanent) waterhoudende wateren in het studiegebied	<p>Zonder mitigatie:</p> <p>Aantasting van leefgebied: Artikel 11</p> <p>Doden van dieren: Artikel 9</p>	<p>Geul zonder water: Geen</p> <p>Geul met water: Geen</p>	0
Kleine modderkruiper	Tabel 2	<ul style="list-style-type: none"> Tijdelijke bouwwegen door uiterwaard en rest van het plangebied (aanleg dammen) Aanleg fietspaden (aanleg dammen) Aanleg kabels en leidingen (aanleg dammen) Bruggen, doorlaten en sluizen Aanleg dijken (dempen watergangen) Inrichting landschapszone <p>Gebruiksfase Geen</p>		<p>Met mitigatie:</p> <p>Aantasting van leefgebied: Artikel 11</p>		
Grote modderkruiper	Tabel 3	<ul style="list-style-type: none"> Aanleg bouwwegen uiterwaard Aanleg fietspaden (aanleg dammen) Bruggen, doorlaten en sluizen Aanleg dijken (dempen watergangen) Inrichting landschapszone 	<p>Verlandingspoelen en waterhoudende watergangen uiterwaard</p> <p>Verlandende waterhoudende kavelsloten in noorden studiegebied (mogelijk zeer lage dichtheden)</p>	<p>Zonder mitigatie:</p> <p>Aantasting van leefgebied: Artikel 11</p> <p>Doden en/of verontrusten van dieren: Artikel 9</p> <p>Met mitigatie: Geen</p>	<p>Geul zonder water: Geen</p> <p>Geul met water: Geen</p>	0

Soort	Beschermings-status FF-wet	Ingrepen uit objecten-boom waarbij mogelijk aantasting plaatsvindt	Locatie aantasting	Aantasting in aanlegfase en mogelijke overtreding FFwet met en zonder mitigatie	Mogelijke aantasting in gebruiksfase	Invloed op gunstige staat van instand-houding *
Rivierdonderpad	Tabel 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Losplaats t.h.v. zandput en IJssel ▪ Baggeren monding zandwinplas-IJssel ▪ Omleggen Grote Wetering (inclusief aanleg vispassages) en Terwoldse Wetering 	Ten zuiden van de inlaat	Zonder mitigatie: Aantasting van leefgebied: Artikel 11 Doden van dieren: Artikel 9 Met mitigatie: Geen	Geul zonder water: Geen Geul met water: Geen	0
Rivierprik	Tabel 3, bijlage I	Losplaatsen (damwanden)/Baggeren monding zandwinplas-IJssel	IJssel	Zonder mitigatie: Aantasting van leefgebied: Artikel 11 Doden van dieren: Artikel 9 Met mitigatie: Geen	Geul zonder water: Geen Geul met water: Geen	0
Houting (niet aangetroffen maar niet uit te sluiten)	Tabel 3, bijlage IV			Doden van dieren: Artikel 9 Met mitigatie: Geen	Geul met water: Geen	
Meerval (niet aangetroffen maar niet uit te sluiten)	Tabel 2			Met mitigatie: Geen	Geul met water: Geen	

* Beoordeling indien beschermende en/of compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

- negatief effect, compensatie mogelijk

+ positief effect

0 geen of nauwelijks effect

Aanlegfase

Effecten maatregelen

Tijdens de aanlegfase kunnen effecten optreden op vissen tijdens de volgende ingrepen:

- Aanleg loswallen (damwanden). Aantasting leefgebied van bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierprik, houting en meerval (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet). Verbetering leefgebied rivierdonderpad (toevoegen aanhechtingssubstraat in de vorm van damwanden) Individuen kunnen hierbij omkomen (overtreding artikel 9 Flora- en faunawet);
- Baggeren monding zandwinplas - IJssel om de meest noordelijk loswal bereikbaar te maken vanaf de IJssel. Aantasting leefgebied van rivierprik, houting en meerval (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet);
- Omleggen Grote Wetering en Terwoldse Wetering: Aantasting leefgebied van bittervoorn, kleine modderkruiper en rivierdonderpad (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet). Individuen kunnen hierbij omkomen (overtreding artikel 9 Flora- en faunawet);
- Aanpassen watersystemen (verbreden watergangen): Aantasting leefgebied van bittervoorn en kleine modderkruiper (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet). Individuen kunnen hierbij verstoord worden en/of omkomen (overtreding artikel 9 Flora- en faunawet);
- Aanleg tijdelijke bouwwegen door uiterwaard en rest van het studiegebied evenals fietspaden door studiegebied (aangebrenen dammen): Aantasting leefgebied van bittervoorn en kleine modderkruiper (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet). Individuen kunnen hierbij verstoord worden en/of omkomen (overtreding artikel 9 Flora- en faunawet). De poel in de uiterwaard waar de grote modderkruiper is aangetroffen ligt vlak langs een tijdelijke bouwweg (zie hoofdstuk 5). De poel zelf blijft onaangetast. Er is weinig bekend over de effecten van trillingen op grote modderkruiper. Bij zware trillingen treedt mogelijk schade op aan grote modderkruiper. Het gaat hier echter niet om hei- of boorwerkzaamheden waardoor er zware trillingen optreden in de bodem. Het gaat om werkverkeer. Omdat de grote modderkruiper ook voorkomt op locaties langs snelwegen, kan worden gesteld dat de mate van trillingen door verkeer geen negatieve invloed heeft op de grote modderkruiper. Hierbij komt dat de bouwweg slechts van tijdelijke aard is en na de werkzaamheden weer wordt weggehaald. Negatieve effecten zijn hiermee uitgesloten;
- Plaatsen van bruggen, doorlaten en sluizen. Aantasting leefgebied van bittervoorn, kleine modderkruiper, grote modderkruiper en rivierdonderpad (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet). Individuen kunnen hierbij verstoord worden en/of omkomen (overtreding artikelen 9 Flora- en faunawet);
- Aanleg dijken: Aantasting leefgebied van bittervoorn, kleine modderkruiper en grote modderkruiper (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet). Individuen kunnen hierbij verstoord worden en/of omkomen (overtreding artikelen 9 Flora- en faunawet);
- Inrichting landschapszone: Aantasting leefgebied van bittervoorn, kleine modderkruiper en grote modderkruiper (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet). Individuen kunnen hierbij verstoord worden en/of omkomen (overtreding artikelen 9 Flora- en faunawet).

De watergangen waar effecten kunnen optreden (bij verbreding en demping) zijn opgenomen in de onderstaande tabel (Tabel 6.6). De te dempen kavelsloten zijn voor het merendeel niet jaarrond waterhoudend en vormen daardoor (op een enkele na) geen

leefgebied voor vissen. In Tabel 7.29 zijn de lengten aan de dempen, verbreden en te graven watergangen weergegeven.

Deze tabel is gebruikt in een aantal mitigerende maatregelen (ook voor foerageergebied vlermuizen) om te bepalen hoeveel leefgebied erbij komt dan wel verloren gaat. Tijdens de uitvoering blijven de watersystemen aan verschillende zijden van de aan te leggen dijken te allen tijde met elkaar in verbinding (zie paragraaf 5.6 van het Uitvoeringsplan).

Tabel 7.29

Effecten watergangen

Te dempen/graven watergangen		Trajecten	Afstand in meters	Balans A-watergangen in meters	Balans te verbreden A-watergangen in meters	Balans kavelsloten in meters
Totale lengte te dempen watergangen t.b.v. aanleg van de dijken		Lengte A watergangen: Lengte kavelsloten:	19140 13125	-19140		-13125
Grote Wetering		Te dempen: Te graven:	635 1105	+ 470		
Terwoldse Wetering		Te dempen: Te graven:	880 510	- 370		
Overige watergangen binnen de geul	Nieuwe aanvoerwatergang vanaf westdijk tot oostdijk + noordelijke stukje	Te verbreden: Te dempen: Te graven:	1545 0 955	+ 955	+ 1545	
	Te verbreden watergang vanaf Plakkenweg tot gemaal Wapenveld, incl. zijtak tot gemaal Oeverwal	Te verbreden: Te dempen: Te graven:	5660 0 0		+ 5660	
	Nieuwe watergang vanaf Werverdijk, langs de Westkade tot uitwateringssluis	Te verbreden: Te dempen: Te graven:	0 0 522	+ 522		
Watergangen ten oosten van de oostdijk		Te verbreden: Te dempen: Te graven:	2910 275 180	- 95	+ 2910	
Watergangen ten westen van de westdijk		Te verbreden: Te dempen: Te graven:	0 0 180	+ 180		
Totaalbalans A-watergangen en kavelsloten in meters				-7478: inclusief demping t.b.v. dijken +1662: exclusief demping t.b.v. dijken	+ 10115	- 13125

Mitigerende maatregelen

Algemeen

- Het wegvangen en overzetten van beschermde vissen gebeurt onder begeleiding van een deskundige ecooloog;
- Alle uitvoerders worden voorzien van een werkprotocol waarin foto's van beschermde soorten zijn opgenomen. Wanneer er tijdens de werkzaamheden toch onverhoopt individuen van beschermde soorten worden aangetroffen, wordt het werk ter plaatse direct stilgelegd en wordt een vissendeskundige ingeschakeld. Nadat de individuen zijn weggevangen en de locatie goed gecontroleerd is, wordt de werkzaamheden hervat zodra de vissendeskundige de locatie weer heeft vrijgegeven.

De volgende mitigerende maatregelen worden gehanteerd tijdens de aanlegfase. Bij elke maatregel is opgenomen voor welke beschermde vissoort de maatregel geldt. Het grootste gedeelte van de maatregelen wordt tevens uitgevoerd ter voorkoming van schade aan de poelkikker:

Loswallen (bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad rivierprik, houting en meerval)

- Het aanbrengen van damwanden vindt plaats in **september-oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van vissen). In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn de vissen actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen). Vlak voordat deze werkzaamheden plaatsvinden, wordt het water licht verstoord zodat de vissen de werkzaamheden kunnen ontsnappen.

Baggeren monding zandwinplas-IJssel (bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad rivierprik, houting en meerval)

- Het baggeren van de monding van de zandwinplas en de IJssel voor het toe vindt plaats in **september-oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van vissen). In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn de vissen actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen);
- De baggerwerkzaamheden vinden heel rustig plaats in één richting zodat vissen de werkzaamheden kunnen ontsnappen;
- De vrijgekomen baggerspecie wordt direct gecontroleerd op vissen. De vissen wordt direct overgezet in de IJssel waar geen werkzaamheden plaatsvinden.

Dijktracés en landschapszone inclusief werkpaden (bittervoorn, kleine modderkruiper, grote modderkruiper (en poelkikker))

- Biotoop voor amfibieën en vissen binnen het tracé van de aan te leggen dijken en landschapszone (inclusief werkpaden) worden in de maanden **september en oktober** ongeschikt gemaakt door demping. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn de vissen actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen);
- De delen van watergangen heel rustig één kant uit te dempen in de richting van open watergangen waar geen werkzaamheden plaatsvinden. Op deze manier kunnen de dieren de werkzaamheden ontvluchten;

- Kavelsloten waarbij goede doorgang naar delen waar geen werkzaamheden plaatsvinden ontbreekt, worden leeggevist. De bagger wordt gecontroleerd op vissen. De vissen worden overgezet naar vergelijkbare kavelsloten waar geen werkzaamheden plaatsvinden;
- Verlandende kavelsloten worden leeggevist. De bagger wordt gecontroleerd op vissen (met name grote modderkruiper). De vissen worden overgezet naar vergelijkbare verlandende kavelsloten waar geen werkzaamheden plaatsvinden. De dieren worden overgezet naar geschikt leefgebied.

Aan te leggen doorlaten, dammen, duikers en bruggen (indien nat oppervalk wordt aangetast) (bittervoorn, kleine modderkruiper, grote modderkruiper, rivierdonderpad (en poelkikker)).

- De aanleg van kunstwerken in watergangen vindt plaats in **september of oktober**, buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van vissen en amfibieën. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn de vissen actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen);
- Vlak voor het aanbrengen van de kunstwerken wordt het gedeelte van de watergang, dat wordt gedempt, afgezet met damwanden. Het afgedamde deel wordt leeggevist alvorens te dempen. De vrijgekomen bagger wordt altijd direct gecontroleerd op vissen en amfibieën. Deze dieren worden overgezet naar geschikt leefgebied in de omgeving waar geen werkzaamheden plaatsvinden.

Verleggen deel van Grote Wetering (inclusief aanleg vispassages) (bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad (en in mindere mate poelkikker))

Het verleggen van het deel van de Grote Wetering gebeurt als volgt:

- Voorafgaand aan de demping wordt het nieuwe gedeelte gegraven en aangesloten op de Grote Wetering (inclusief de aanleg van vispassages);
- In het nieuw omgelegde gedeelte van de Grote Wetering wordt substraat voor de rivierdonderpad aangebracht middels:
 - het aanbrengen van beschoeiing in de teen van het westelijk talud **of**;
 - het aanbrengen van groepjes keien/stoeptegels in de bodem van het omgelegde deel.
- De Grote Wetering wordt meer geschikt biotoop gecreëerd voor bittervoorn en kleine modderkruiper door het aanleggen van natuurvriendelijke oevers verspreid over de lengte van het studiegebied (zie inrichtingsplan) waardoor stapstenen ontstaan volgens model Winde;
- Waterplanten (vaak met bittervoorn die ertussen zitten) worden uit de te dempen delen gehaald en direct overgezet naar het nieuw omgelegde deel van de Grote Wetering;
- Indien de bagger van het te dempen deel niet de verontreinigingsnorm heeft overschreden, worden voor het dempen de zoetwatermosselen (voor de eiafzet van bittervoorn) uit het slib verzameld van het te dempen deel (door voor demping slib op de kant te deponeren en de zoetwatermosselen te verzamelen). Tweederde van de zoetwatermosselen wordt overgezet in het omgelegde nieuwe deel en eenderde wordt overgezet in de Grote Wetering waar geen werkzaamheden plaatsvinden (risico spreiding). De in het slib aanwezige vissen worden overgezet naar de Grote Wetering waar geen werkzaamheden plaatsvinden;
- Het te dempen gedeelte van de Grote Wetering wordt in de maanden **september en oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode) rustig vanaf één kant gedempt richting de open verbinding met de Grote Wetering waar geen werkzaamheden plaatsvinden.

Op deze manier kunnen amfibieën en vissen de werkzaamheden ontvluchten. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn de vissen actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen).

Te dempen gedeelte Terwoldse Wetering (bittervoorn, kleine modderkruiper en rivierdonderpad)

De demping van het deel van de Terwoldse Wetering gebeurt als volgt:

- Het te dempen gedeelte van de Terwoldse Wetering wordt in de maanden **september en oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode) rustig vanaf één kant gedempt richting een open einde waar geen werkzaamheden plaatsvinden, zodat waterdieren de werkzaamheden kunnen ontvluchten. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn de vissen actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen);
- Waterplanten (vaak met bittervoorn die ertussen zitten) worden uit de te dempen delen gehaald en direct overgezet naar het nieuwe deel van de Grote Wetering;
- Indien de bagger van het te dempen deel niet de verontreinigingsnorm heeft overschreden, worden voor het dempen de zoetwatermosselen (voor de eiafzet van bittervoorn) uit het slib verzameld van het te dempen deel (door voor demping slib op de kant te deponeren en de zoetwatermosselen te verzamelen). Tweederde van de zoetwatermosselen wordt overgezet in het omgelegde nieuwe deel van de Grote Wetering en een derde wordt overgezet in de Grote Wetering waar geen werkzaamheden plaatsvinden (risico spreiding). De in het slib aanwezige vissen worden overgezet naar de Grote Wetering waar geen werkzaamheden plaatsvinden.

De te verbreden watergangen (bittervoorn en kleine modderkruiper)

Vanwege de hoeveelheid aan werkzaamheden die dient plaats te buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van amfibieën en vissen om zo veel mogelijk schadelijke effecten te voorkomen, is het tijd- en arbeidstechnisch niet mogelijk om ook de te verbreden watergangen te verbreden in de voor vissen ongevoelige periode. Om tijdens de zomermaanden door te kunnen doorwerken aan het verbreden van de watergangen, zijn mitigerende maatregelen opgenomen voor het ongeschikt maken van deze watergangen als leefgebied voor amfibieën en vissen in de voor deze soorten ongevoelige periode. Deze maatregelen waar volgens gewerkt gaat worden zijn als volgt:

- In de maanden **september en oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode) worden de te verbreden watergangen uitgemaaid en onder profiel getrokken. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden mits de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn poelkickers actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen). Op deze manier zijn de watergangen niet geschikt als voortplantingsbiotoop voor amfibieën en vissen en kan het verbreden gedurende de zomer plaatsvinden;
- Tijdens de zomermaanden worden de te verbreden watergangen vrij gehouden van vegetatie zodat ze ongeschikt blijven als voortplantingsbiotoop;
- Tijdens het verbreden van de watergangen wordt rustig één kant uit gewerkt in de richting van open watergangen waar geen werkzaamheden plaatsvinden, zodat vissen en amfibieën de werkzaamheden kunnen ontvluchten;
- De werkzaamheden zullen eind oktober, voor de winterrust, zijn afgerond.

Aan te leggen bouwwegen (bittervoorn, kleine modderkruiper, grote modderkruiper (en poelkikker)).

Om te voorkomen dat biotoop van vissen en amfibieën in de voortplantings- en overwinteringsperiode wordt aangetast, worden de volgende maatregelen genomen:

- De bouwwegen worden om bestaande poelen heen gelegd;
- Wanneer de wegen een watergang moeten kruisen middels een dam, wordt de dam aangebracht in **september of oktober**, buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van vissen en amfibieën;
- Vlak voor het aanbrengen van de dam worden waterdieren verjaagd door met een schepnet door het water te waden.

Tabel 7.30

Gevoelige perioden vissen bij genoemde werkzaamheden

Samenvatting perioden (voorbereidende) werkzaamheden													
maanden	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec	
Aanbrengen damwanden (loswallen)													
Baggeren monding zandwinplas-IJssel													
Dempen watergangen ter hoogte van de dijktracés en de landschapszone													
Aanleggen dammen, doorlaten, duikers en bruggen													
Dempen deel Grote Wetering													
Dempen deel Terwoldse wetering													
Ongeschikt maken te verbreden watergangen (om in zomer door te kunnen werken)													
LEGENDA		Geschikte periode werkzaamheden					Werken MITS watertemp. 8 °C of hoger				Niet werken		

Resteffecten

Bittervoorn en kleine modderkruiper

Tijdens de werkzaamheden wordt een deel van het leefgebied tijdelijk ongeschikt door dempen en verbreden van watergangen. Hierdoor wordt artikel 11 van de Flora- en faunawet overtreden.

Rivierdonderpad

Alle effecten op rivierdonderpad zijn gemitigeerd. Er zijn geen resteffecten. Toch zal bij het Bevoegd Gezag een ontheffing aangevraagd worden, waarbij de verwachting is dat een positieve afwijzing afgegeven zal worden. Dit houdt in dat een ontheffing niet nodig is.

Grote modderkruiper

In de uiterwaard vindt geen aantasting plaats van geschikt leefgebied van grote modderkruiper.

Ter hoogte van de dijklichamen en de landschapszone vindt aantasting plaats van potentieel leefgebied door aanleg van de dijken en landschapszone maar de soort is hier niet aangetoond. De verlandende poelen en sloten in de uiterwaard en de geul staan niet met elkaar in verbinding.

Er blijft echter ter hoogte van de geul voldoende geschikt biotoop over voor de mogelijk aanwezige grote modderkruiper. Om deze reden en het feit dat de soort niet is aangetoond ter hoogte van de dijken, is geen sprake van resteffecten.

Rivierprik, houting en meerval

Effecten door het plaatsen van damwanden op rivierprik, houting en meerval zijn uitgesloten. Er is geen sprake van resteffecten.

Ontheffing

Bittervoorn en kleine modderkruiper

Omdat een deel van het leefgebied van bittervoorn en kleine modderkruiper ongeschikt wordt tijdens de aanlegfase, dient een ontheffing te worden aangevraagd voor artikel 11 van de Flora- en Faunawet.

Rivierdonderpad

Doordat alle effecten zijn gemitigeerd is het aanvragen van een ontheffing voor rivierdonderpad niet aan de orde.

Grote modderkruiper

Ter hoogte van de dijklichamen en de landschapszone vindt aantasting plaats van potentieel leefgebied door aanleg van de dijken en landschapszone. De soort is hier echter, ondanks veldonderzoek, niet aangetoond. Hierdoor is het niet mogelijk een ontheffing aan te vragen voor grote modderkruiper in het kader van de Flora- en faunawet.

Rivierprik, houting en meerval

Doordat er geen effecten zijn op rivierprik, houting en meerval is een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet niet aan de orde.

Gunstige staat van instandhouding

Bittervoorn en kleine modderkruiper:

De bittervoorn en kleine modderkruiper zijn veelvuldig aangetroffen in dezelfde wateren verspreid over het studiegebied, ten noorden van het studiegebied in de Hoenwaard en ten oosten van het studiegebied. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het om regionale robuuste populaties gaat. De meeste vangstwaarnemingen zijn gedaan in de Grote Wetering en de Terwoldse Wetering. Door de mitigerende maatregelen wordt het om te leggen deel van de Grote Wetering geschikt gemaakt als leefgebied voor bittervoorn en kleine modderkruiper alvorens het dempen (middels overzetten van waterplanten en zoetwatermosselen uit te dempen delen Grote Wetering en Terwoldse Wetering). Doordat het nieuwe deel van de Grote Wetering ruim twee maal zo lang is, als het te dempen gedeelte, wordt het te dempen gedeelte van de Terwoldse Wetering eveneens gemitigeerd. Het dempen van watergangen ter hoogte van de dijken en de landschapszone en het plaatsen van de loswal (damwand) in de zandput vindt op een dusdanige manier plaats, dat wordt voorkomen dat individuen omkomen. De te verbreden watergangen (waar enkele vangstwaarnemingen zijn gedaan), worden ongeschikt gemaakt als leefgebied, zodat er tijdens de werkzaamheden geen beschermde vissen omkomen. Tijdens de werkzaamheden wordt een deel van het leefgebied (ter hoogte van de te verbreden watergangen, de dijken en de landschapszone ongeschikt).

Door de grote hoeveelheid geschikt leefgebied binnen en buiten het studiegebied blijft en de realisatie van de Grote Wetering als ecologische verbindingzone blijft voldoende leefgebied aanwezig voor het in stand houden van de robuuste populatie. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de gunstige staat van instandhouding van bittervoorn en kleine modderkruiper niet in het geding komt.

Rivierdonderpad

De rivierdonderpad is aangetroffen in de Grote Wetering, de Terwoldse Wetering en de IJssel. Door de mitigerende maatregelen wordt het om te leggen deel van de Grote Wetering geschikt gemaakt als leefgebied voor rivierdonderpad door het plaatsen van geschikt substraat (beschoeiing en/of groepjes keien/stoeptegels). Doordat het nieuwe deel van de Grote Wetering ruim twee maal zo lang is als het te dempen gedeelte, wordt het te dempen gedeelte van de Terwoldse Wetering eveneens gemitigeerd. Hieruit kan worden geconcludeerd dat de gunstige staat van instandhouding van de rivierdonderpad niet in het geding komt.

Grote modderkruiper

De grote modderkruiper is gevangen in de uiterwaarden in een verlandende poel. De poelen en de waterhoudende verlandende kavelsloten in de uiterwaarden zijn geschikte biotoop. Door de mitigerende maatregelen wordt voorkomen dat individuen worden verstoord (trillingen) en /of omkomen tijdens de werkzaamheden. Het biotoop van de grote modderkruiper in de uiterwaarden wordt tevens ontzien doordat de bouwwegen om geschikt biotoop heen worden gelegd.

Ook binnen de geul komen mogelijk individuen in zeer lage dichtheden voor in verlandende kavelsloten. De soort is hier echter niet aangetroffen. Als de soort toch aanwezig blijkt te zijn, gaat mogelijk potentieel biotoop verloren door de aanleg van de dijken en landschapszone. Door de mitigerende maatregel wordt voorkomen dat individuen hierbij omkomen.

Er blijft voldoende geschikt habitat over binnen de dijklichamen voor de mogelijk aanwezige individuen van grote modderkruiper. Uit het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat de gunstige staat van instandhouding van grote modderkruiper niet in het geding komt.

Rivierprik, houting en meerval

Rivierprik is aangetoond op een plek in de IJssel tijdens het aanvullend onderzoek van Ecogroen (2010). Houting en meerval zijn niet aangetroffen maar kunnen niet met zekerheid worden uitgesloten. Door het plaatsen van de loswallen (met uitzondering van de loswal in de zandput (ongeschikt leefgebied)) wordt op drie plaatsen over een lengte van 170 meter de oeverzone ongeschikt. Hierdoor wordt potentieel voortplantingsbiotoop gedurende de uitvoeringsfase ongeschikt. Gezien het echter om een zeer klein deel van het biotoop gaat (drie maal 170 meter) en de damwanden op een dusdanige manier worden geplaatst dat individuen niet omkomen, worden effecten van de damwanden op de gunstige staat van instandhouding van de soorten uitgesloten.

Gebruiksfase

*Effecten geul zonder water*Bittervoorn en kleine modderkruiper

De drie watersystemen die tijdens de aanlegfase gereed worden gemaakt (ten westen van de geul, binnen de geul en ten oosten van de geul) worden met elkaar verbonden middels vier doorlaten door de dijken (twee per dijk) die passerbaar zijn voor vissen. Hierdoor kan genetische uitwisseling plaats vinden tussen de verschillende lokale populaties en blijven de regionale robuuste populaties in stand. Omdat de doorlaten nog in de ontwerpfase zitten is als eis in de mitigerende maatregelen opgenomen dat de doorlaten door de oost en westdijk passerbaar dienen te zijn voor vissen. De watergangen die gedempt zijn ter hoogte van de dijken en de landschapszone worden gedeeltelijk gecompenseerd door het graven van nieuwe A-watergangen, welke zich binnen enkele seizoenen na de aanleg hebben ontwikkeld tot geschikt leefgebied. Langs de oever van de Grote Wetering wordt, over de gehele lengte van de landschapszone, een natuurvriendelijke oever aangelegd volgens model Winde. Hierdoor treedt biotoopverbetering op voor bittervoorn en kleine modderkruiper. De te verbreden watergangen worden aan een zijde verbreed. Na de werkzaamheden herstelt het biotoop voor bittervoorn en kleine modderkruiper.

Rivierdonderpad

Door het geschikt maken van het omgelegde nieuwe gedeelte van de Grote Wetering voor rivierdonderpad, is al het verloren gegane biotoop door de demping van een deel van de Terwoldse Wetering en de Grote Wetering gemitigeerd. In de gebruiksfase is daardoor voldoende geschikt biotoop aanwezig voor het in stand houden van de huidige populatie.

Grote modderkruiper

Het leefgebied van grote modderkruiper in de uiterwaard, waar de soort is aangetroffen, wordt tijdens de aanlegfase niet aangetast. In de gebruiksfase is tevens voldoende geschikt habitat voor grote modderkruiper ter hoogte van de geul aanwezig. Hierdoor treden geen effecten op modderkruiper tijdens de gebruiksfase.

Rivierprik, houting en meerval

In de gebruiksfase is de situatie gelijk aan de huidige fase. Er zijn geen effecten. Hierdoor is geen sprake van het in geding komen van de gunstige staat van instandhouding.

Mitigerende maatregelen

In de gebruiksfase zijn de vier doorlaten door de oost- en de westdijk (twee per dijk) passeerbaar voor vissen zodat de drie watersystemen (de geul zelf en de gebieden ten oosten en westen van de geul) direct met elkaar in verbinding staan en genetische uitwisseling kan plaatsvinden tussen de verschillende lokale populaties.

*Gunstige staat van instandhouding*Bittervoorn en kleine modderkruiper

Door de aanwezigheid van geschikt leefgebied verspreid over het studiegebied in voldoende mate in de gebruiksfase, wordt verwacht dat (met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid) de lokale en regionale populaties bittervoorn en kleine modderkruiper zich handhaven ter hoogte van het studiegebied.

Rivierdonderpad

Doordat de hoeveelheid verloren gegane geschikt biotoop in de huidige situatie volledig is wordt gemitigeerd tijdens de aanlegfase, is in de gebruiksfase het in het geding komen van de huidige staat van instandhouding niet aan de orde.

Grote modderkruiper

Het leefgebied van grote modderkruiper in de uiterwaard, waar de soort is aangetroffen, wordt tijdens de aanlegfase niet aangetast. In de gebruiksfase is tevens voldoende geschikt habitat voor grote modderkruiper ter hoogte van de geul aanwezig.

Hierdoor is er geen sprake van het in geding komen van de gunstige staat van instandhouding tijdens de gebruiksfase.

Rivierprik, houting en meerval

De gebruiksfase is gelijk aan de huidige fase. Hierdoor is geen sprake van het in geding komen van de gunstige staat van instandhouding.

Gebruiksfase geul met waterBittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad en grote modderkruiper

Gemiddeld zal de geul eenmaal in een mensenleven (100 jaar), tijdens de winterperiode bij extreem hoog water in de IJssel, zich vullen met water. Het hoge water belemmert vissen niet te overwinteren op geschikte plekken in de watergangen. Het leefgebied van grote modderkruiper in de uiterwaard valt buiten de invloedssfeer van de geul. Na het terugtrekken van het water herstellen de lokale omstandigheden zich weer in het groeiseizoen waardoor geen effecten zijn te verwachten op de bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad en grote modderkruiper.

Rivierprik, houting en meerval

Het leefgebied van rivierprik, houting en meerval valt buiten de invloedssfeer van de geul. Hierdoor zijn er geen effecten door water in de geul.

*Gunstige staat van instandhouding gebruiksfase met water*Bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad en grote modderkruiper

Gezien het bovenstaande is er geen sprake van het in geding komen van de gunstige staat van instandhouding van bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad en grote modderkruiper.

Rivierprik, houting en meerval

Het leefgebied van rivierprik, houting en meerval valt buiten de invloedssfeer van de geul. Hierdoor is geen sprake van het in geding komen van de gunstige staat van instandhouding.

7.3.8

ONGEWERVELDEN

Soort	Beschermings-status FFwet	Ingerepen uit objecten-boom waarbij mogelijk aantasting plaatsvindt	Locatie aantasting	Aantasting in aanlegfase en mogelijke overtreding FF-wet met en zonder mitigatie	Mogelijke aantasting in gebruiksfase	Invloed op gunstige staat van instandhouding *
Rivierrombout	Tabel 3, bijlage IV	<p>Aanlegfase</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aanleg loswallen (damwanden) inclusief lokaal verdiepen en saneren vervuilde oeverzone ▪ Aanleg tijdelijke bouwwegen uiterwaard <p>Gebruiksfase Geen</p>	Nagenoeg alle zandstrandjes langs de IJssel	<p>Zonder mitigatie: aantasting van leefgebied: Artikel 11 Doden van dieren: Artikel 9</p> <p>Met mitigatie: Tijdelijk ongeschikt maken deel leefgebied</p>	<p>Geul zonder water: Geen</p> <p>Geul met water: Geen</p>	0

Rivierrombout

Aanlegfase

Effecten maatregelen

De volgende maatregelen hebben mogelijk effect op de rivierrombout:

- Aanleg van twee loswallen (damwanden van elk circa 200 meter) (de meest noordelijke loswal De Baai is geen geschikt leefgebied);
- Aanleg bouwwegen door uiterwaard.

De volgende effecten treden mogelijk op door de aanleg van loswallen langs de IJssel:

- Aantasting voortplantingsgebied, indien loswallen worden geplaatst ter hoogte van zandstrandjes langs de IJssel (overtreding artikel 11 Flora- en faunawet). Individuen kunnen hierbij verstoord worden en/of omkomen (overtreding artikel 9 Flora- en faunawet).

Mitigerende maatregelen

De volgende mitigerende maatregelen worden genomen om de effecten zo veel mogelijk te beperken:

Loswallen (damwanden)

- De loswallen worden geplaatst in de periode half **september-oktober**, na de uitsluit- en uitvliegperiode (na voortplantingsperiode voor overwinteringsperiode/(paaiperiode beekprik) van vissen);
- Direct voorafgaande aan de werkzaamheden wordt een tijdelijke dynamiek van beperkte omvang geïnduceerd (omwoelen met een hark), zodat de larven van de rivierrombout (en de in de IJssel voorkomende vissen) een andere nabijgelegen verblijfslocatie zoeken.

Bouwwegen door uiterwaard

- De bouwwegen door de uiterwaard worden om bosjes aangelegd.

Gunstige staat van instandhouding

Zandstrandjes bevinden zich verspreid langs het gehele studiegebied. De zandstrandjes zichtbaar op luchtfoto's zijn weergegeven in Afbeelding 6.19. Kleine zandstrandjes tussen kribben zijn niet zichtbaar op de luchtfoto maar wel aanwezig, verspreid langs het studiegebied. De zandstrandjes vormen geschikt voortplantingshabitat voor de rivierrombout. Dit wordt bevestigd door de onderzoeken van Ecogroen uit 2007, 2008, 2009 en 2010, waaruit blijkt dat de rivierrombout verspreid voorkomt langs de gehele lengte van het studiegebied.

In Afbeelding 6.19 zijn de vindplaatsen van imago en larvenhuidjes weergegeven. Ten noorden van de losplaats Kerkdijk (aangegeven als losplaats 4 op Afbeelding 6.19) zijn enkele imago's aangetroffen. Ter hoogte van de andere loswallen is de rivierrombout niet aangetroffen. Door de mitigerende maatregelen wordt geen biotoop van imago's aangetast. Voor larven wordt tijdelijk (duur van aanlegfase) een klein deel van geschikt uitsluit- en uitvliegbiotoop ongeschikt door het plaatsen van maximaal 2 damwanden verspreid over het studiegebied (de lengte van een damwand is circa 200 meter). Door de mitigerende maatregelen worden de damwanden geplaatst in de voor larven minst gevoelige periode. Tevens wordt voorafgaande aan de werkzaamheden het leefgebied licht verstoord, waardoor larven in het water de werkzaamheden kunnen ontsnappen. Hierdoor wordt voorkomen dat individuen omkomen.

Langs het studiegebied is potentieel geschikt voortplantingsbiotoop in grote hoeveelheid aanwezig. Het tijdelijk ongeschikt worden van ongeveer 400 meter aan voortplantingsbiotoop verspreid over het studiegebied heeft daardoor geen effect op de gunstige staat van instandhouding van de rivierrombout.

Resteffecten

Door het plaatsen van maximaal 2 loswallen (damwanden van elk 200 meter) gaat geschikt voortplantingsbiotoop (uitsluit en uitvliegbiootop) van de rivierrombout tijdelijk (gedurende de aanlegfase) verloren. Hierdoor wordt artikel 11 van de Flora- en faunawet overtreden.

Ontheffing

Voor het tijdelijk aantasten van geschikt voortplantingsbiotoop van de rivierrombout dient een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet te worden aangevraagd.

Gebruiksfase (geul met en zonder water)

Effecten maatregelen

Na de aanlegfase worden de damwanden en de bouwwegen in de uiterwaard verwijderd, waardoor de situatie in de gebruiksfase gelijk is aan de huidige situatie. Hierdoor treden geen effecten op in de gebruiksfase. Omdat het biotoop van de rivierrombout buiten de geul gelegen is, heeft het water dat de geul eens in een mensleven vult geen effect op de rivierrombout.

7.3.9

AAN TE VRAGEN ONTHEFFINGEN

In de onderstaande tabel staat voor welke beschermde soorten een ontheffing aangevraagd dient te worden in het kader van de Flora- en faunawet voor het Project hoogwatergeul Veessen-Wapenveld. Onder de tabel is voor elke soort waar een ontheffing voor aangevraagd dient te worden een antwoord gegeven op de volgende vragen:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door uw activiteiten?
- Is er een wettelijk belang?
- Is er een andere bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Tabel 7.31

Overzicht aan te vragen ontheffingen in het kader van de Flora- en faunawet

Soort	Beschermings-status FFwet	Overtreding	Aan te vragen ontheffing
Poelkikker	Tabel 3, bijlage IV	Artikel 11 voor tijdelijke aantasting voortplantingsbiotoop tijdens aanlegfase	Ontheffing Flora- en faunawet voor artikel 11
		Art 9 voor doden exemplaren tijdens overstroming geul	Ontheffing Flora- en faunawet voor artikel 9
		Artikel 11 voor tijdelijke aantasting biotoop tijdens overstroming geul	Ontheffing Flora- en faunawet voor artikel 11
Kleine modderkruiper	Tabel 2	Artikel 11 voor aantasting leefgebied	Ontheffing Flora- en faunawet voor artikel 11
Rivierdonderpad	Tabel 2		

Soort	Beschermings-status FFwet	Overtreding	Aan te vragen ontheffing
Bittervoorn	Tabel 3		
Rivierrombout	Tabel 3, bijlage IV	Artikel 11 voor tijdelijke aantasting leefgebied	Ontheffing Flora- en faunawet voor artikel 11
Buizerd	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 4	Artikel 11: vernietiging van 4 nesten	Ontheffing Flora- en faunawet voor artikel 11
Havik	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 4	Artikel 11: vernietiging van 1 nest	Ontheffing Flora- en faunawet voor artikel 11
Steenuil	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 1	Artikel 11: verstoring van 1 rustplaats; wordt gemitigeerd	Ontheffing Flora- en faunawet voor artikel 11
Huismus	Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie 2	Artikel 11: vernietiging van broedplaatsen; wordt gemitigeerd	Ontheffing Flora- en faunawet voor artikel 11
Veldsalie	Tabel 2	Artikel 8: verwijderen van inheemse plant van groeiplaats	Ontheffing Flora- en faunawet voor artikel 8
Rapunzelklokje			

Poelkikker

In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en / of verblijfplaats aangetast door uw activiteiten?

Zie paragraaf 7.3.5 'de volgende effecten zijn te verwachten'

Is er een wettelijk belang?

Ja, openbare veiligheid. Zie paragraaf 4.2

Is er een andere bevredigende oplossing?

Nee, de poelkikker komt voor in het hele noordelijk deel van het plangebied. De doorlooptijd van de werkzaamheden is zo kort mogelijk gehouden. Er worden dusdanige mitigerende maatregelen genomen zodat de aantasting zo veel mogelijk beperkt wordt.

Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Nee, zie paragraaf 7.3.5 'Gunstige staat van instandhouding'. Er wordt zowel ingegaan op de aanlegfase als de gebruiksfase.

Kleine modderkruiper, bittervoorn en rivierdonderpad

In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en / of verblijfplaats aangetast door uw activiteiten?

Zie paragraaf 7.3.7 'Effecten maatregelen'

Is er een wettelijk belang?

Ja, openbare veiligheid. Zie paragraaf 4.2

Is er een andere bevredigende oplossing?

Nee, de bittervoorn en kleine modderkruiper komen voor in het merendeel van de waterhoudende watergangen in van het plangebied. De doorlooptijd van de werkzaamheden is

zo kort mogelijk gehouden. Er worden dusdanige mitigerende maatregelen genomen zodat de aantasting zo veel mogelijk beperkt wordt.

Voor rivierdonderpad geldt dat de gehele beschoeide oever van de IJssel en de Terwoldse en Grote Wetering in principe leefgebied zijn. Bovendien worden de effecten geheel gemitigeerd door planning en uitvoering van de werkzaamheden en het bieden van alternatief leefgebied in de Grote Wetering in de vorm van hard substraat.

Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Nee, zie paragraaf 7.3.7 'Gunstige staat van instandhouding'. Er wordt zowel ingegaan op de aanlegfase als de gebruiksfase..

Rivierrombout

In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en / of verblijfplaats aangetast door uw activiteiten?

Zie paragraaf 7.3.8 'Effecten maatregelen'

Is er een wettelijk belang?

Ja, openbare veiligheid. Zie paragraaf 4.2

Is er een andere bevredigende oplossing?

Nee, veel zandstrandjes langs de IJssel worden gebruikt als voortplantingsplek van de rivierrombout. Voor het kiezen van de locaties van de loswallen wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de natuur. Echter naast natuur spelen andere factoren een belangrijke rol, als veiligheid.

Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Nee, zie paragraaf 7.3.8 'Gunstige staat van instandhouding'. Er wordt zowel ingegaan op de aanlegfase als de gebruiksfase.

Buizerd en havik

In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en / of verblijfplaats aangetast door uw activiteiten?

Zie paragraaf 7.3.3 'Effecten'

Is er een wettelijk belang?

Ja, openbare veiligheid. Zie paragraaf 4.2

Is er een andere bevredigende oplossing?

Nee, de bosopstanden binnen de geul dienen verwijderd te worden om de geul zo 'glad mogelijk' te maken om stagnatie van water en overstromingsgevaar in de gebruiksfase te minimaliseren.

Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Nee, zie paragraaf 7.3.3 'Gunstige staat van instandhouding'. Er wordt zowel ingegaan op de aanlegfase als de gebruiksfase.

Steenuil

In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en / of verblijfplaats aangetast door uw activiteiten?

Zie paragraaf 7.3.3 'Effecten'

Is er een wettelijk belang?

Ja, openbare veiligheid. Zie paragraaf 4.2

Is er een andere bevredigende oplossing?

Nee, de locaties van de dijken is door veel randvoorwaarden bepaald, waaronder het hydraulisch functioneren van de geul maar ook het zo veel mogelijk open houden van het weidevogelgebied. Het verdwijnen van een rustplaats (geen broedplaats) van steenuil is een relatief klein effect, in vergelijking met de effecten die zouden kunnen optreden wanneer de dijken elders in het plangebied aangelegd zouden worden. Bovendien wordt het effect van het verdwijnen van de rustplaats volledig gemitigeerd.

Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Nee, de effecten worden volledig gemitigeerd.

Huismus

In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en / of verblijfplaats aangetast door uw activiteiten?

Zie paragraaf 7.3.3 'Effecten'

Is er een wettelijk belang?

Ja, openbare veiligheid. Zie paragraaf 4.2

Is er een andere bevredigende oplossing?

Nee, de boerenerven binnen de geul dienen verwijderd te worden om de geul zo 'glad mogelijk' te maken om stagnatie van water en overstromingsgevaar in de gebruiksfase te minimaliseren.

Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Nee, de effecten worden volledig gemitigeerd door de realisatie van vijf nieuwe verblijfplaatsen.

Veldsalie en rapunzelklokje

Door het uitgraven en terugplaatsen van deze planten op locaties met gelijke standplaatscondities worden de effecten volledig gemitigeerd. Hiermee wordt de Flora- en faunawet niet overtreden.

7.4**EFFECTEN OP PLANOLOGISCH BESCHERMDE WAARDEN****7.4.1****INLEIDING**

In de onderstaande paragrafen wordt beschreven wat de effecten van de aanleg en de gebruiksfase van de hoogwatergeul zijn op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS binnen het studiegebied.

De ingreep heeft permanent ruimtebeslag in het als EHS begrensde weidevogelgebied en een aantal binnen de EHS gelegen bospercelen tot gevolg. Aan de andere kant levert het project een belangrijke bijdrage aan het functioneren van de EHS in het studiegebied door realisatie van de Ecologische Verbindingszone en de in te richten “landschapszone” die hier aan grenst.

Middels een drietal werksessies met de handhavers van het Streekplan en de EHS van de provincie Gelderland is bepaald hoe het project zo goed mogelijk kan bijdragen aan de lokale en regionale opgave van de EHS. In het onderstaande wordt het resultaat hiervan toegelicht.

7.4.2

WEIDEVOGELGEBIED (EHS)

Aanlegfase

Effecten maatregelen

Tijdens de aanlegfase treedt er verstoring op van het weidevogelgebied door werkzaamheden en ruimtebeslag door het plaatsen van de dijken.

Verstoring

Ten tijde van de aanleg van de hoogwatergeul treedt gedurende minimaal twee jaar een grote verstoring op van het weidevogelgebied door de volgende werkzaamheden:

- Aanleg en gebruik tijdelijke bouwwegen;
- Aanleg kabels en leidingen;
- Aanleg westdijk;
- Aanleg oostdijk;
- Aanleg uitlaat.

Weidevogels keren jaarlijks terug naar dezelfde plek om te broeden. In de omgeving van het studiegebied ontbreekt een alternatieve broedlocatie van gelijke omvang. Om ervoor te zorgen dat het weidevogelgebied door de verstoring niet verloren gaat doordat de weidevogels wegblijven uit het gebied en na de werkzaamheden moeilijk terugkeren, is het van groot belang weidevogelgebied zo veel mogelijk te ontzien en indien verstoring niet kan worden voorkomen in de nabije omgeving een geschikte alternatieve broedlocatie te bieden met een minimale verstoring. Op deze manier is de kans groot dat na de werkzaamheden het weidevogelgebied opnieuw in gebruik wordt genomen door weidevogels, mits de omstandigheden goed zijn. Indien mogelijk, wordt sterk aanbevolen de losplaatsen en de daaraan grenzende bouwwegen ook in de winterperiode te gebruiken om het weidevogelgebied zo veel mogelijk te kunnen ontzien tijdens het broedseizoen.

De volgende mitigerende maatregelen worden genomen tijdens de aanlegfase om verstoring tot een minimum te beperken:

- Er is maar één tijdelijke bouwweg gepland binnen het weidevogelgebied. Deze bouwweg zal tijdens het broedseizoen **niet** gebruikt worden;
- Aanleg van watergangen in het weidevogelgebied wordt buiten het broedseizoen uitgevoerd;
- Indien het hoogwater in de IJssel het toelaat worden de losplaatsen ook in de winter gebruikt om de doorlooptijd van de werkzaamheden te verkorten en het weidevogelgebied tijdens het broedseizoen nog meer te kunnen ontzien.

- Er worden BBL gronden aangewezen die tijdens de aanlegfase dienen als alternatieve broedlocatie. Om de broedomstandigheden voor weidevogels geschikt te maken worden deze gronden gedurende de aanlegfase op een juiste manier beheerd.

In een sessie met Jan van Diermen (Provincie Gelderland), Cor Heidenrijk en Riko Vos zijn de volgende manieren verkend:

- 1 15 hectare van het weidevogelgebied gaat met 25 jaar beheervergoeding naar agrariër: niets kapot wat opgebouwd maar grond voor een deel uit agrarisch gebruik;
- 2 Overdracht aan organisatie (bv Agrarische Natuurvereniging);
- 3 BBL verkoopt door met 6 jr SNL aan agrariërs. Op deze manier wordt weidevogelbeheer geborgd. Restrictie 1 juli maaien; alleen in overleg met Agrarisch Natuurvereniging kan hiervan afgeweken worden.

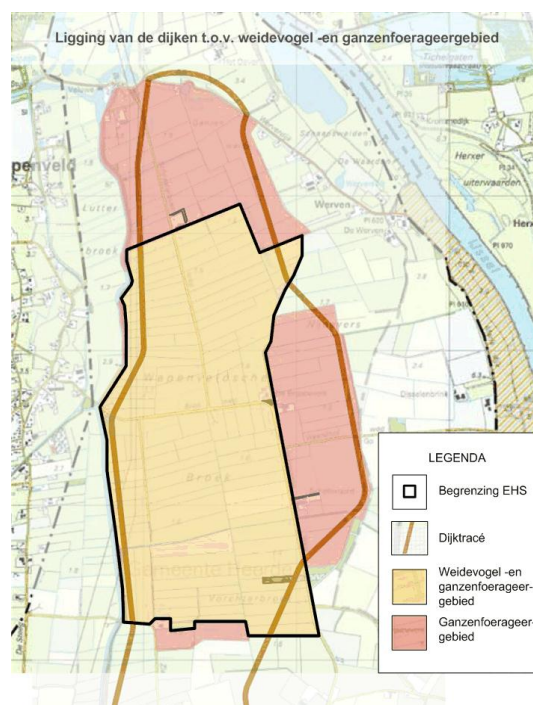
Ruimtebeslag

De hoogwatergeul heeft effecten op de bestaande natuurwaarden in het gebied. Waar sprake is van 'verlies' aan beschermde natuurwaarden als gevolg van de aanleg van de geul, wordt dit door mitigerende maatregelen tegengegaan. Eén van de elementen uit die taakstelling is het weidevogelgebied, aangezien een deel van het gebied verloren gaat door de plaatsing van de dijken tijdens de aanleg van de hoogwatergeul.

In de onderstaande Afbeelding 7.24 is de ligging van de dijken ten opzichte van het weidevogelgebied weergegeven.

Afbeelding 7.24

Ligging van de dijken ten opzichte van het weidevogelgebied



Wanneer wordt gekeken naar het werkelijk gebruik van het weidevogelgebied door weidevogels aan de hand van puntgegevens uit 2007, kan worden geconcludeerd dat er geen verlies optreedt van weidevogelgebied dat daadwerkelijk wordt gebruikt door weidevogels. (Zie ook werkmemo ecologie voor ontwerp hoogwatergeul Veessen-Wapenveld: weidevogels en ganzen van 6 juli 2010).

Door het verwijderen van bebouwing en beplanting treedt winst op aan weidevogelgebied ten opzichte van de huidige situatie.

Als echter gekeken wordt naar beschikbaar oppervlak binnen de begrenzing, volgt uit de berekeningen (uitgewerkt in datzelfde werkmemo) dat er netto 15 ha gecombineerd weidevogel- en ganzenfoerageergebied verloren gaat. Deze berekening is besproken en goedgekeurd tijdens een werksessie met de provincie.

Hiermee is er sprake van ruimtebeslag binnen EHS. Hierop is het “nee, tenzij”-beginsel van toepassing. Aantasting kan worden toegestaan indien sprake is van:

- 1 een groot openbaar belang
- 2 er geen alternatieven beschikbaar zijn

Als aan deze voorwaarden voldaan wordt is het compensatiebeginsel van toepassing.

Het groot openbaar belang van dit project, alsmede het feit dat er geen alternatieven beschikbaar zijn, wordt beschreven in paragraaf 4.2.

Het ruimtebeslag van het weidevogelgebied kan binnen het project gecompenseerd worden. Binnen de geul is, aan de noordzijde van het huidige weidevogelgebied, voldoende, voor weidevogels geschikt gebied om deze 15 ha te mitigeren door dit als weidevogelgebied te begrenzen. De nieuwe begrenzing, inclusief 15 ha extra, zal in het Rijksinpassingsplan worden vastgelegd, waarmee de uitvoering van de maatregel geborgd is.

Gebruiksfase

Watergeul zonder water: Het geplande fietspad op de westdijk, ter hoogte van het weidevogelgebied, levert waarschijnlijk verstoring op. Over de exacte grootte van de verstoringzone voor weidevogels, is in de literatuur weinig bekend. Voor de overige verstoringseffecten wordt gemitigeerd door het weidevogelgebied met 15 ha uit te breiden.

Watergeul met water: Hoogwater komt voornamelijk voor in de winterperiode, wanneer weidevogels geen gebruik maken van het weidevogelgebied. Wanneer het water zich heeft teruggetrokken uit de geul is de kans aanwezig dat er ganzen gaan foerageren (voornamelijk in de winter en het vroege voorjaar) in de nog te natte percelen binnen het weidevogelgebied. Hierdoor treedt verslemping op van de bodem (uitsmeren van de bodem). Door verslemping krijgt de bodem tijdelijk een dichte structuur waardoor er meer water wordt vastgehouden. Hierdoor blijft de grond langer koud in het voorjaar en komt de grasgroei traag op gang, met een open vegetatiestructuur als gevolg. Dit is voordelig voor weidevogels, aangezien zij broeden op graslandpercelen met een korte vegetatie en een open structuur.

Echter, door de verdichting van de bodem zullen weidevogels tijdelijk meer moeite hebben om bij het bodemleven te komen met hun snavels. Hierdoor zal de draagkracht van het weidevogelgebied qua voedselvoorziening tijdelijk verkleinen. Verwacht wordt dat de beschikbaarheid van de voedselvoorraad zich binnen enkele maanden herstelt, wanneer de bodem opdroogt en de grond gaat scheuren. Omdat dit effect eens in de honderd jaar zal optreden is het effect op het algehele functioneren van het weidevogelgebied te verwaarlozen.

7.4.3

GANZENFOERAGEERGEBIED

Aanlegfase

Effecten maatregelen

Tijdens de aanlegfase treedt er verstoring op van het weidevogelgebied door werkzaamheden en ruimtebeslag door het plaatsen van de dijken.

Verstoring

Ten tijde van de aanleg van de hoogwatergeul treedt gedurende minimaal twee jaar een verstoring op van het ganzenfoerageergebied door de volgende werkzaamheden:

- Aanleg en gebruik tijdelijke bouwwegen;
- Aanleg kabels en leidingen;
- Aanleg westdijk;
- Aanleg oostdijk;
- Aanleg uitlaat.

Ganzen zijn minder verstoringgevoelig dan weidevogels en zijn goed in staat uit te wijken naar andere foerageergebieden in de omgeving, mits deze aanwezig zijn. Rondom het plangebied zijn uitwijkmogelijkheden aanwezig in de vorm van agrarische graslanden. Door verstoring binnen het plangebied is, afhankelijk waar de werkzaamheden op dat moment plaatsvinden, een deel van het plangebied niet geschikt als foerageergebied voor ganzen. De mitigerende maatregelen die worden genomen voor weidevogels komen ook de ganzen ten goede omdat het gehele weidevogelgebied ook ganzenfoerageergebied is.

Ruimtebeslag

Door de plaatsing van de dijken tijdens de aanleg van de hoogwatergeul gaat een deel van het ganzenfoerageergebied verloren.

Op Afbeelding 7.24 is de ligging van de dijken ten opzichte van het ganzenfoerageergebied weergegeven.

Het beschikbaar oppervlak dat verloren gaat door aanleg van de dijken is 29 van de 142 ha netto ganzenfoerageergebied verloren gaat (inclusief gecombineerde weidevogel en ganzenfoerageergebied).

Gebruiksfase

Watergeul zonder water: Het geplande fietspad op de westdijk, ter hoogte van het ganzenfoerageergebied, levert waarschijnlijk verstoring op. Over de exacte grootte van de verstoringzone voor ganzen, is in de literatuur weinig bekend. Voor de overige verstoringseffecten wordt gemitigeerd door het weidevogelgebied met 15 ha uit te breiden.

Watergeul met water: Hoogwater komt voornamelijk voor in de winterperiode, wanneer het ganzenfoerageergebied in gebruik is. Hierdoor is het ganzenfoerageergebied tijdelijk ongeschikt en moeten de vogels tijdelijk uitwijken naar elders. Wanneer het water zich heeft teruggetrokken uit de geul is het gebied weer geschikt voor ganzen. Wel treedt er verslemping op van de bodem (uitsmeren van de bodem). Door verslemping krijgt de bodem tijdelijk een dichte structuur waardoor er meer water wordt vastgehouden. Hierdoor blijft de grond langer koud in het voorjaar en komt de grasgroei traag op gang, met een open vegetatiestructuur als gevolg. Dit heeft zich hersteld wanneer een nieuw winterseizoen (foerageerseizoen) aanbreekt.

Op basis van de toelichting van het ontwerp natuurbeheerplan Gelderland⁵ én het feit dat de landelijke trend van het aantal ganzen aanzienlijk gunstiger is dan die van het aantal weidevogels is in overleg met provincie Gelderland besloten geen mitigerende en compenserende maatregelen te nemen voor het ganzenfoerageergebied.

⁵ “Op basis van een landelijke evaluatie is gebleken dat het huidige ganzenbeleid niet bijdraagt aan de beleidsdoelen. Er zullen om deze reden geen nieuwe pakketten worden afgesloten”(uit: Toelichting bij het ontwerp natuurbeheerplan Gelderland, d.d. 20 april 2010)

De functie van het gebied voor ganzen "lift mee" bij de toetsing van de functie van het gebied voor weidevogels. Temeer daar deze in het algemeen aanzienlijk gevoeliger voor verstoring zijn dan ganzen.

7.4.4

BOSSEN (BINNEN EHS)

Effecten

De hoogwatergeul heeft effecten op de bestaande natuurwaarden in het gebied. Waar sprake is van 'verlies' aan beschermde natuurwaarden als gevolg van de aanleg van de geul zal dit moeten worden gemitigeerd dan wel gecompenseerd.

Binnen de EHS, gaat het dan, behalve het bovengenoemde weidevogel- en ganzenfoerageergebied, om effecten op een aantal bospercelen. Vrijwel alle bomen binnen de hoogwatergeul zullen ten behoeve van de werking van de geul worden gekapt tijdens de aanlegfase. Er is daarmee sprake van aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS.,

Onderstaande tabel geeft de samenstelling, locaties en omvang van de bossen in het studiegebied weer.

Tabel 7.32

Te kappen bos-percelen

Kader	Locatie	Soort	Omvang te kappen bos
Bos buiten EHS	Verspreid over geul	Loofbos	ca. 1,0 ha
	Verspreid over geul	Populieren	ca. 0,6 ha
	Plakkenweg	Bomenrij	ca. 525 m
	Kerkdijk	Bomenrij	ca. 745 m
Bos binnen EHS	Ziebroek-Grote Wetering	Bestaande natuur. Noordelijk bos: gewone es, zomereik, zwarte els. Zuidelijk bos: populieren	16,8 ha
	Populieren-bosje bij Vorchterbroek-Nijoeversweg	Landschaps-beheer	2,8 ha
TOTAAL			21,2 ha + 745 m

Bos in het ontwerp van de hoogwatergeul

Bij het ontwerp van de hoogwatergeul is gekozen om voor de inrichting van een landschapszone van ruim 70 ha langs de Grote Wetering. Deze zone wordt ingericht aan de hand van de volgende uitgangspunten:

- Maximale natuurwaarden die aansluiten bij de abiotische randvoorwaarden;
- Grote ruimtelijke kwaliteit;
- Waar mogelijk, combinatie met compenserende maatregelen voor aangetaste beschermde soorten;
- Minimaal dezelfde ecologische waarde als de te verwijderen bossen.

Deze integrale invulling van de landschapszone brengt met zich mee dat, op enkele bomenrijen en bosschages na, er geen bos terugkomt in de landschapszone. Veruit het grootste deel van de zone krijgt daarmee een andere natuurfunctie.

De voorgestelde inrichting van de landschapszone heeft de volgende voordelen:

- Er kan worden voldaan aan de eisen qua openheid die Nota Ruimtelijke Kwaliteit stelt aan de inrichting van de landschapszone;
- Er is voldoende ruimte voor de te compenseren/mitigeren natuurwaarden anders dan bos. Hierdoor is het mogelijk het plan conform Flora- en faunawet uit te voeren;
- Wanneer in de landschapszones vooral andere natuurwaarden dan bos terugkomen, ontstaat een veel gevarieerder landschap met ruimte voor meer verschillende biotopen. Hierbij kan worden gedacht aan een poelensysteem voor bijzondere amfibieënsoorten en de waterspitsmuis. Een meer gevarieerd landschap met poelen en bosschages biedt tevens een goed jachtbiotoop voor vleermuizen. Hierdoor wordt het mogelijk stapstenen te creëren binnen de landschapszone waardoor belangrijke kernleefgebieden van beschermde soorten wordt verbonden.

Gezien de laatste twee punten garandeert deze inrichting het functioneren van de EHS ter plaatse van het studiegebied en wordt hierdoor zelfs geoptimaliseerd.

Het verdient aanbeveling dat de EHS ter plaatse van het plangebied zal worden herbegrensd. De EHS-bospercelen langs de Grote Wetering binnen de geul worden immers min of meer "afgesneden" door de aanleg van de dijk, waardoor hun functie binnen het EHS-netwerk deels verloren gaat. Het lijkt dan voor de hand te liggen om deze percelen een agrarische functie te geven en de gehele landschapszone als EHS te begrenzen. Netto zal de oppervlakte van de EHS dan aanzienlijk toenemen.

Bovenstaande wijze van omgaan met effecten op EHS voldoet geheel aan de voorwaarden van de EHS-Saldobenadering.

7.5 TOETSING AAN KRW

7.5.1 HOOGWATERGEUL VEESSEN – WAPENVELD

In het programma Rijkswateren 2010 -2015 is optimalisatie van de PKB maatregel Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld opgenomen als mitigerende maatregel voor het bereiken van het doel voor het waterlichaam IJssel. Het optimaliseren van de PKB maatregel is gericht op het oplossen van het knelpunt leefgebied en heeft effect op de volgende ecologische kwaliteitselementen; macrofyten, macrofauna en vis. Het optimaliseren van de PKB maatregel bestaat uit het behoud van waardevol landschap, aanleg van laagdynamische, kleinschalige natte natuur met kleine plassen en rietmoerassen. Gebruik maken van aanwezige kwel en de aanleg van een beekstrang. Tijdens het opstellen van het programma Rijkswateren 2010 -2015 was nog niet duidelijk in hoeverre de optimalisatie ook werkelijk te realiseren is binnen het project (Brondocument IJssel, 2009). In het voorlopige ontwerp van oktober 2010 zijn de volgende onderdelen van de optimalisatie verwerkt. Het behoud van het huidige landschap is een van de uitgangspunten. Het gebied ten zuiden van de inlaat, dat nu binnendijks ligt, maar straks buitendijks wordt, krijgt een nieuwe watergang gevoed door kwel, waarin met behulp van beheer gestuurd wordt op verlanding. In het ontwerp wordt geen beekstrang aangelegd. De inrichting van de nieuwe watergangen heeft een positief effect op de ecologische kwaliteitselementen macrofyten, macrofauna en vis.

De veranderingen in het watersysteem doordat er nieuw buitendijks gebied ontstaat, heeft geen invloed op de chemische toestand van de IJssel.

Het oppervlak aan landbouwgrond dat afwatert op de IJssel verandert niet door de PKB-maatregel Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld.

7.5.2

WATERLICHAMEN WATERSCHAP VELUWE

Het project PKB Veessen-Wapenveld heeft ook invloed op twee KRW-waterlichamen van het waterschap Veluwe. In het studiegebied liggen de KRW-waterlichamen Grote Wetering en Terwoldse Wetering. Beide waterlichamen zijn getypeerd als gebufferde kanalen (M6). In het waterbeheerplan van het waterschap en in het stroomgebiedsbeheerplan Rijndelta zijn maatregelen vastgelegd voor het behalen van een goed ecologische potentieel (GEP). Voor kanalen is afgesproken om natuurvriendelijke of vooroevers aan te leggen.

In het project Veessen-Wapenveld wordt een deel van de Grote Wetering ingepast in een landschapszone. In deze landschapszone wordt over een lengte van circa 9 kilometer aan één zijde van de Grote Wetering een 10 m-brede natuurvriendelijke oever aangelegd. Door de inrichting van de landschapszone wordt circa 80 ha landbouwgrond ingericht als natuur. De grondwaterstanden in de omgeving zullen niet veranderen, waardoor op termijn minder nutriënten uitspoelen naar de Grote Wetering.

De Terwoldse Wetering wordt circa over een lengte van 1,7 kilometer gedempt omdat deze wordt doorsneden door de hoogwatergeul. Voor de afwatering wordt een circa 1 km nieuwe watergang gegrave met een nieuwe monding in de Grote Wetering.

In het RWS-toetsingkader is een schema opgenomen voor de toetsing van een ingreep binnen de begrenzing van het waterlichaam. Het volgen van dit beslisschema heeft als resultaat dat bij de PKB-maatregel geen sprake is van potentiële negatieve effecten op het KRW-waterlichaam.

De maatregel is namelijk opgenomen in de lijst met mogelijke relevante mitigerende maatregelen voor het behalen van de KRW-doelstellingen IJssel.

De aanleg van een natuurvriendelijke oever langs de Grote Wetering komt overeen met de maatregel die is voorgesteld voor het bereiken van het GEP in 2015. De uitvoer van deze maatregel bevordert het bereiken van het goed ecologisch potentieel. Het laten verlanden van een deel van de Terwoldse Wetering zorgt ervoor dat het waterlichaam in de toekomst kleiner wordt. Echter het stroomgebied is voldoende groot om binnen de selectiecriteria van de KRW te vallen.

Geconcludeerd kan worden dat de aanleg van de Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld geen potentiële negatieve invloed heeft op de KRW-doelstellingen.

7.6

BETROKKEN BEVOEGDE GEZAGEN

De betrokken bevoegde gezagen bestaan uit:

- Dienst Regelingen (DR van het Ministerie van E, L & I) voor Flora- en Faunawet;
- Provincie Gelderland, te weten de handhavers van de Ecologische Hoofdstructuur, van de Boswet en van het Streekplan;
- Rijkswaterstaat (IJssel) en Waterschap Veluwe (overige waterlichamen) voor Kaderrichtlijn Water.

HOOFDSTUK

8
Werkprotocol

Ter voorkoming van overtredingen van algemene verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet en om te kunnen voldoen aan de zorgplicht wordt bij uitvoering van het plan het onderstaande ecologisch protocol gevolgd. In dit werkprotocol staan alle mitigerende maatregelen die in hoofdstuk 7 per soort staan genoemd. Tevens zijn de in hoofdstuk 7 genoemde mitigerende maatregelen opgenomen die gelden voor soorten die niet in het plangebied zijn aangetoond maar niet kunnen worden uitgesloten en soorten die nu afwezig zijn in het plangebied maar mogelijk het plangebied koloniseren tijdens de werkzaamheden. Uitvoerders en toezichthouders worden goed geïnstrueerd om naleving van het protocol te waarborgen.

Voor een planning van de onderstaande werkzaamheden in de tijd, wordt verwezen naar het VW Uitvoeringsplan.

Flora**Werkzaamheden bestaande dijken**

- In de periode **mei-juli** (groeiseizoen), worden veldsalie en rapunzelklokje voor aanvang van de werkzaamheden met ruime kluit uitgegraven en op de IJsseldijk waar geen werkzaamheden plaatsvinden geplant op huidige groeilocaties van veldsalie en rapunzelklokje. (zie Afbeelding 6.10). Na de verplaatsing worden de planten besproeid met water. De verplaatsing van veldsalie en rapunzelklokje valt in de meeste gevallen niet samen met de zodonttransplantatie van glanshaverhooiland (zie passende beoordeling Veessen-Wapenveld), omdat veldsalie en rapunzelklokje veelal binnendijks voorkomen.

Broedvogels algemeen, waaronder weidevogels**Gebruik bouwwegen**

- Tijdens het broedseizoen⁶ worden in het weidevogelgebied geen transporten over de tijdelijke bouwweg bij de Breeweg uitgevoerd.
- Voor de rest van het plangebied (inclusief alle werkstroken direct langs de aan te leggen dijken) geldt:
 - door vóór het broedseizoen de vegetatie ongeschikt te maken voor broedvogels wordt voorkomen dat vogels gaan broeden in het plangebied. Opgaande vegetatie wordt dan verwijderd en grasvegetatie gemaaid (tot 10 centimeter). De vegetatie wordt daarna kort gehouden;

⁶ Het broedseizoen ligt voor de meeste vogelsoorten in de periode half maart-eind juli. Aangezien de broedperiode voor sommige soorten hier deels buiten ligt en de omstandigheden van jaar tot jaar kunnen wisselen, is de periode dat er feitelijk in gebruik zijnde nesten aanwezig zijn maatgevend.

- Schade aan broedvogels dient altijd voorkomen te worden. Wanneer zich nesten binnen het plangebied bevinden worden in een afstand van 40 meter rondom het nest geen werkzaamheden in het broedseizoen uitgevoerd.;
- Om te voorkomen dat broedvogels gaan broeden binnen het plangebied waar werkzaamheden plaatsvinden, worden de werkzaamheden voor het broedseizoen van vogels (dus vóór half maart gestart) aan een stuk doorgewerkt. Op deze manier kan worden voorkomen dat broedvogels gaan broeden in de buurt van de werkzaamheden.

Aanleg watergangen

- Aanleg van watergangen in het weidevogelgebied worden buiten het broedseizoen uitgevoerd.
- Tijdens de grond- en graafwerkzaamheden en werkzaamheden in watergangen en de Grote Wetering wordt één kant op gewerkt zodat dieren de mogelijkheid wordt geboden de werkzaamheden te ontvluchten;

Overig

- Terreindelen die gehandhaafd blijven, worden zoveel mogelijk met rust gelaten;
- De beplantingen en bebouwing worden verwijderd buiten het broedseizoen;
- Voorafgaande aan werkzaamheden worden zanddepots en aangelegde dijken gecontroleerd op kolonisatie door oeverzwaluwen. Indien oeverzwaluwen worden aangetroffen wordt op die locatie het werk stil gelegd en een deskundige op het gebied van de oeverzwaluw ingeschakeld. Door de deskundige wordt een protocol opgesteld zodat gewerkt wordt volgens de Flora- en faunawet;
- In de landschapszone wordt een mozaïek bestaande uit bomenrijen, bosschage, ruigte en poelen aangelegd gelijktijdig met aanleg van de geul, hetgeen (voor sommige soorten al tijdens de aanlegfase) nieuw broedbiotoop biedt aan verschillende soorten broedvogels waaronder bonte specht, ransuil, pimpelmees, koolmees en spreeuw

Steenuil

Aanleg westdijk en verstoring door zwaar verkeer door de uiterwaarden

- Door de aanleg van de westdijk gaat één rustplaats verloren. Ter compensatie van de rustplaats die verloren gaat wordt een vervangende vaste verblijfplaats gerealiseerd voorafgaand aan de werkzaamheden. Op de kaart in Afbeelding 6.10 zijn geschikte verblijf/broedlocaties voor steenuilen weergegeven. Deze locaties zijn allen gelegen op erven en zijn geschikt als verblijf/broedlocatie voor steenuilen wanneer kasten worden opgehangen. Alle potentiële locaties zijn namelijk gelegen in een kleinschalig landschap, geschikt als jachtbiotoop (Adrie Hottinga, Staatsbosbeheer). Volgens Adrie Hottinga is met het selecteren van geschikte alternatieve broedplaatsen rekening gehouden met de welwillendheid van de bewoners, waardoor de kans groot is dat bewoners instemmen met het plaatsen van kasten. Tijdens de jaarlijkse zwaluwtellingen van 2011 worden de bewoners benaderd voor het ophangen van broedkasten. Er zijn in totaal 14 geschikte locaties aangewezen. Door het ruime aanbod van geschikte locaties voor alternatieve rust/broedplaatsen, kan met zekerheid worden gesteld dat de rustplaats die verloren gaat door de aanleg van de oostdijk wordt gecompenseerd. De nieuwe rust/broedplaatsen worden toegankelijk gemaakt vlak voor het ongeschikt maken van de huidige rustplaats. Het ongeschikt maken gebeurt buiten het broedseizoen. De steenuilenkasten (drie stuks) worden opgehangen in samenwerking met Staatsbosbeheer (Adrie Hottinga).

Steenuil, kerkuil, ransuil

Aanleg westdijk en verstoring door zwaar verkeer door de uiterwaarden

- Om lichtverstoring te voorkomen in aan de geul grenzend jachtgebied wordt er tijdens de ochtend en avondschemering niet gewerkt tijdens het broedseizoen;
- Hoewel steenuilen graag broeden op boeren erven vanwege het geschikte kleinschalige landschap en daardoor gewend zijn aan menselijke verstoring, is grootschalige menselijke verstoring niet gewenst. Het is daarom van groot belang dat de werkzaamheden zo snel mogelijk worden afgerond.

Buizerd en havik

Verwijderen bosopstanden binnen de geul

- Verblijfplaatsen binnen de geul worden verwijderd buiten het broedseizoen;
- In de landschapszone vindt aanplant plaats waardoor op termijn voldoende leefgebied met geschikte nestgelegenheden zullen ontstaan.

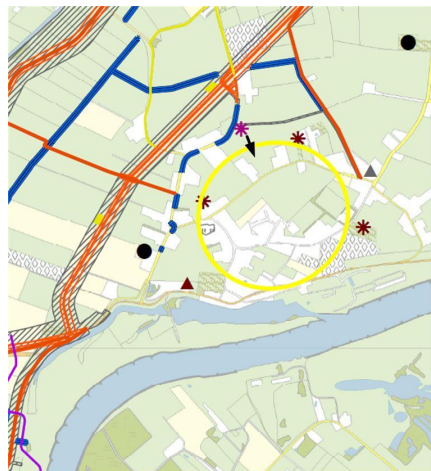
Ooievaar

Aanpassen watergangen

- Verbreding van de watergang direct naast het ooievaarsnest aan de Stege vindt plaats buiten het broedseizoen;
- Indien het ooievaarsnest aan de Stege verwijderd dient te worden, ten behoeve van verbreding van de watergang, wordt deze verplaatst naar geschikt leefgebied in de omgeving op tenminste honderd meter van de werkzaamheden. In de onderstaande afbeelding, Afbeelding 8.25, is het zoekgebied voor het plaatsen van de nieuwe nestgelegenheid weergegeven.

Afbeelding 8.25

Zoekgebied voor het plaatsen van de nieuwe nestgelegenheid voor ooievaar (geel omcirkeld)



Huismus

Verwijderen bestaande bebouwing in geul

- Om het verdwijnen van vaste verblijfplaatsen te mitigeren worden vogelvides (alternatieve nestlocaties) geplaatst aan vijf boerderijen in de omgeving. Tijdens de jaarlijkse zwaluwtellingen in 2011 worden in samenwerking met Staatsbosbeheer bewoners benaderd voor het ophangen van vogelvides voor de huismus; Gezien het aanbod aan geschikte boerderijen in de omgeving van het plangebied kan mitigatie door het aanbieden van geschikte alternatieve verblijfplaatsen op vijf verschillende locaties worden gegarandeerd;

- De verblijfplaatsen aan de te slopen boerderijen worden ongeschikt gemaakt buiten het broedseizoen.

Grote bonte specht

Verwijderen bospercelen Grote wetering

- Tijdens de aanlegfase wordt de landschapszone ingericht met onder andere bosschage. Hierdoor wordt nieuw leefgebied gecreëerd voor grote bonte specht en kan de soort op den duur terugkeren naar het studiegebied;
- De bospercelen aan de Grote Wetering worden verwijderd buiten het broedseizoen.

Vleermuizen

Gehele plangebied

- De werkzaamheden in april-september vinden zoveel mogelijk plaats **overdag** om vleermuizen niet te verstoren door verlichting. Indien werkzaamheden in de donkere uren plaatsvinden, wordt de verlichting afgeschermd, zodat vleermuizen niet worden verstoord door uitstraling naar de omgeving (**i.v.m. uilen vinden de werkzaamheden in het broedseizoen (half maart-juli) alleen plaats overdag en niet tijdens de schemering**).

Westdijk en landschapszone

- Het deel van de vegetatie van de twee bospercelen langs de Grote Wetering (ten noorden en zuiden van de Plakkenweg) dat valt onder het ruimtebeslag van de landschapszone en de westdijk wordt verwijderd in **augustus-september** (buiten het broedseizoen van vogels, voor de overwinteringsperiode van poelkikker en de periode dat zomer- en/of winterverblijfplaatsen (mogelijk) in gebruik zijn door ruige dwergvleermuizen);
- Wanneer bomen met holten worden gekapt worden deze bomen neergelegd met de holten naar boven, zodat eventuele vleermuizen uit de holte kunnen ontsnappen;
- Per bosperceel wordt alleen de strook bos t.h.v. de landschapszone en westdijk (inclusief rijstrook) verwijderd. De strook bos van beide percelen die hier buiten valt wordt zo lang gehandhaafd en pas verwijderd nadat een deel van de landschapszone is ingericht als foerageergebied voor vleermuizen. Dit gebeurt door aanplant met een vergelijkbare lengte in de vorm van een mozaïekvegetatie (zie tevens het Inrichtingsplan);
- Hoewel de bospercelen langs de Grote Wetering uitvoerig zijn gemonitord zijn verblijfplaatsen niet uit te sluiten. In verband met de onbegaanbaarheid van de bospercelen is het niet mogelijk de eventueel aanwezige holten te checken op aanwezigheid van vleermuizen met een boomcamera. Ter mitigatie van de enkele mogelijk aanwezige verblijfplaatsen in bomen worden op advies van de Zoogdierverseniging (contactpersoon H. Huitema, Zoogdierverseniging, 15 december 2010) 20 platte kasten opgehangen, verdeeld over de bosjes aan het einde van de Assendorperstraat en het bosje aan de IJsseldijk ten noorden van St. Dob foundation.

Inlaat

- **In dezelfde winter dat** de vliegrouete en foerageergebied langs de Kerkdijk wordt verwijderd, wordt een nieuwe functionerende vliegrouete (die tevens fungeert als foerageergebied) aangelegd middels de aanplant van bomen (en struiken), die zorgt voor voldoende geleiding, luwte en voedsel (insecten) langs de zuidkant van de westdijk. De vliegrouete is gereed en functioneel zodra de vleermuizen uit hun winterslaap komen. De vervangende vliegrouete wordt aangelegd middels:
 - Aanplant van dicht op elkaar geplaatste jonge inheemse bomen van minimaal 3 meter hoog met een maximale afstand van 5 meter (wanneer de boomkronen voldoende

ontwikkeld zijn, kan om de boom een boom worden verwijderd om tot volle ontwikkeling te kunnen komen);

- Aanplant van dicht op elkaar geplaatste jonge inheemse bomen van minimaal 3 meter hoog met een afstand van circa 10 meter. Tussen de bomen wordt aaneengesloten inheemse struiken geplaatst. Wanneer de boomkronen tot volle ontwikkeling komen kunnen de struiken worden verwijderd;
 - Om het voedselaanbod en de luwte te versterken worden langs de gehele nieuwe vliegroute een dikke bult takken met bladeren gelegd om insecten aan te trekken en extra luwte te bieden. Op deze manier blijft het foerageergebied langs de nieuwe vliegroute gegarandeerd.
- Deze nieuwe vliegroute verbindt de Grote Wetering met foerageergebied in de uiterwaarden van de IJssel.

Dit foerageergebied is verbonden met het door de Zoogdiervereniging genoemde veelgebruikte foerageergebied ter hoogte van De Hank (Huitema, H.J. H. Mellema, VZZ 2010);

- De bestaande vliegroute langs de Kerkdijk wordt verwijderd in **oktober-half maart**, buiten het broedseizoen van vogels (half maart-juli) en het seizoen dat vlermuizen gebruik maken van de vliegroute (half april-september).

Verplaatsen van agrarische bedrijven

Door de sloop van de boerderij aan de Schraatgravenweg en de boerderij 'Schelleroord' aan de Nijoeversweg gaan mogelijk winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis verloren. De volgende maatregelen worden genomen:

- De twee boerderijen worden alle mogelijke verblijfplaatsen in de periode van **augustus-september** ongeschikt worden gemaakt voor vlermuizen door de spouwruintes handmatig strippen alvorens machinale sloop toe te passen: De dakpannen worden verwijderd en de spouw wordt open gelegd;
- Bij de verdere sloop van de gebouwen wordt rekening gehouden met eventuele aanwezigheid van vlermuizen. Voor het strippen worden de te slopen gebouwen op aanwezigheid van vlermuizen gecheckt;
- Wanneer er tijdens het strippen toch vlermuizen worden aangetroffen wordt het werk direct stil gelegd. Een vlermuiskundige wordt direct ingeschakeld voor advies over de vervolgstappen;
- Ter compensatie van de enkele mogelijk aanwezige verblijfplaatsen in de twee boerderijen worden de volgende maatregelen genomen:
 - De verblijfplaatsen in de boerderijen konden ondanks de monitoringsinspanningen niet worden vastgesteld door de Zoogdiervereniging. Doordat er in september jagende dwergvleermuizen nabij de twee boerderijen zijn vastgesteld, kan niet worden uitgesloten dat deze boerderijen dienst doen als winterverblijfplaats. Als er verblijfplaatsen aanwezig zijn gaat het niet om verblijfplaatsen van belang voor de gunstige staat van instandhouding van de gewone dwergvleermuis. Omdat het zeer lastig is om winterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuizen te mitigeren middels het ophangen van kasten wordt het gemaal Nieuw Wapenveld, ten westen van het weidevogelgebied geschikt gemaakt voor gewone dwergvleermuis als winterverblijf door o.a. het aanbrengen van een spouw met stootvoeg op aanvlieghoogte. Het geschikt maken gebeurt voordat de boerderijen met eventuele winterverblijfplaatsen ongeschikt worden gemaakt voor vlermuizen. Bij het geschikt maken van het gemaal

als winterverblijfplaats wordt een vleermuisdeskundige betrokken om ervoor te zorgen dat een ruim aanbod geschikte vorstvrije plekken aanwezig zijn in het gemaal.

Omleggen Grote Wetering

- De Grote Wetering is circa 20 meter breed;
- Het dempen van de Grote Wetering gebeurt nadat het nieuwe gedeelte is gegraven en aangetakt op het bestaande deel van de Grote Wetering, zodat de Grote Wetering als vliegroute intact blijft;
- Het dempen van het gedeelte van de Grote Wetering en gebeurt in de maanden **september-oktober**, buiten de gevoelige periode voor vissen en amfibieën (maart-augustus en november-februari) en **overdag** (in september), zodat foeragerende/migrerende vleermuizen niet worden verstoord;
- Waterplanten worden uit de te dempen delen van de Grote Wetering en Terwoldse Wetering gehaald en direct overgezet naar het nieuw omgelegde deel van de Grote Wetering. Door het plaatsen van waterplanten worden insecten aangetrokken waardoor boven het nieuw gegraven deel gefoerageerd kan worden door de watervleermuis en de meervleermuis. Hoewel het foerageergebied in het nieuw gegraven deel niet meteen optimaal zal zijn omdat het nieuwe deel zich nog niet volledig heeft kunnen ontwikkelen, heeft dit geen invloed op de functionaliteit van het foerageergebied van meervleermuis en watervleermuis.

Omdat het te dempen deel slechts circa 15% uitmaakt van de oppervlakte foerageergebied die de Grote Weetering alleen al biedt langs het plangebied, zijn er voldoende uitwijkmogelijkheden.

Waterspitsmuis

Aanleg dijken, landschapszone, uitlaat en bouwwegen

- In **september en oktober**, buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode, wordt langs de delen van wateren (kavelsloten studiegebied en poel t.h.v. de uitlaat) alvorens de werkzaamheden plaatsvinden de (kruidenrijke) vegetatie op oevers kort (op 10 centimeter)afgemaaid en het maaisel afgevoerd;
- Waterspitsmuizen worden verjaagd richting aangrenzende oevers met kruidenrijke vegetaties waar geen werkzaamheden plaatsvinden. Dit wordt gedaan door rustig één kant op te werken in de richting van geschikt leefgebied;
- Verspreid over de landschapszone wordt leefgebied in de vorm van stapstenen voor waterspitsmuis gecreëerd door d aanleg van 9-11 poelen met kruidenrijke oevervegetatie naar model kamsalamander. Hierdoor wordt leefgebied ter hoogte van het noorden en zuiden van het studiegebied met elkaar verbonden.

Bever

Noorden plangebied

- Om te bepalen of de Zwarte Kolk wordt gebruikt als leefgebied van de bever, vindt er tijdens de uitvoeringsfase jaarlijkse een monitoring plaats in het gebied rond de Zwarte Kolk. Bij aanwezigheid van een bever wordt door een deskundige op het gebied van bevers een werkprotocol opgesteld om de werkzaamheden uit te kunnen voeren volgens de Flora- en faunawet.

Poelkikker

Algemeen

- Het wegvangen en overzetten van poelkikkers gebeurt onder begeleiding van een deskundige;
- Alle uitvoerders worden voorzien van een werkprotocol waarin foto's van beschermde soorten zijn opgenomen. Wanneer er tijdens de werkzaamheden toch onverhoopt individuen van de poelkikker worden aangetroffen, wordt het werk ter plaatse direct stilgelegd en wordt een deskundige op het gebied van poelkikkers ingeschakeld. Nadat de individuen zijn weggevangen en de locatie goed gecontroleerd, wordt de werkzaamheden hervat zodra de poelkikkerdeskundige de locatie weer heeft vrijgegeven.

De volgende mitigerende maatregelen worden gehanteerd tijdens de aanlegfase:

Dijktracés en landschapszone inclusief werkpaden

Biotoop voor amfibieën en vissen binnen het tracé van de aan te leggen dijken en landschapszone (inclusief werkpaden) worden in de maanden **september en oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode), ongeschikt gemaakt voor poelkikker en aan beide kanten afgeschermd met een amfibiewerend scherm.

In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn poelkikkers actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen). Voor de westdijk is dit inclusief de in te richten landschapszone. Tijdens het eerste jaar van de uitvoering is circa de helft van het plangebied bouwrijp: de helft van beide dijktracés is afgeschermd voor de poelkikker. Hierdoor is tijdens het eerste jaar nog genetische uitwisseling mogelijk van poelkikkers binnen en buiten het plangebied. Tijdens het tweede uitvoeringsjaar zijn de gehele dijktracés afgeschermd voor poelkikker omdat de werkwegen langs beide dijktracés in gebruik zijn.

Dit is nodig om te voorkomen dat er geen poelkikkers worden doodgereden. Genetische uitwisseling is gedurende het tweede uitvoeringsjaar niet mogelijk. Er bevindt zich echter een stabiele lokale poelkikkerpopulatie zowel binnen als buiten de geul bestaande uit meerdere sub- populaties verspreid over meerdere poelen en watergangen. Een tot twee jaar voortplanting zonder genetische uitwisseling van poelkikkerpopulaties binnen en buiten de geul heeft geen effect op de gunstige staat van instandhouding.

Voor het ongeschikt maken van de dijktracés worden de volgende maatregelen genomen:

- De delen van watergangen worden heel rustig één kant uit gedempt in de richting van watergangen waar geen werkzaamheden plaatsvinden. Op deze manier kunnen de dieren de werkzaamheden ontvluchten;
- Verlandende kavelsloten waarbij goede doorgang naar delen waar geen werkzaamheden plaatsvinden, ontbreekt worden leeggevestigd. De bagger wordt gecontroleerd op vissen en amfibieën. De dieren worden direct overgezet naar geschikt leefgebied;
- Waar nodig worden amfibieën en vissen weggevangen en overgezet naar geschikt biotoop binnen het studiegebied waar geen werkzaamheden plaatsvinden. Vissen worden overgezet naar geschikte A-watergangen en amfibieën naar kavelsloten.

Aan te leggen doorlaten, dammen (voor bouwwegen, fietspaden, kabels en leidingen), duikers en bruggen (indien nat oppervalk wordt aangetast)

- De aanleg van kunstwerken in watergangen vindt plaats in **september of oktober**, buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van vissen en amfibieën. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn poelkikkers actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen);
- Vlak voor het aanbrengen van de kunstwerken wordt het gedeelte van de watergang, dat wordt gedempt afgezet met damwanden. Het afgedamde deel wordt leeggevestigd alvorens te dempen. De vrijgekomen bagger wordt altijd direct gecontroleerd op vissen en

amfibieën. Deze dieren worden overgezet naar geschikt leefgebied in de omgeving waar geen werkzaamheden plaatsvinden;

- Er wordt altijd rustig één kant uit gewerkt.

Verleggen deel van Grote Wetering

Het verleggen van het deel van de Grote Wetering gebeurt als volgt:

- Voorafgaand aan de demping wordt het nieuwe gedeelte gegraven en aangesloten op de Grote Wetering;
- Het te dempen gedeelte van de Grote Wetering wordt in de maanden **september en oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode) rustig vanaf één kant gedempt. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn poelkickers actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen). De verbinding met de Grote Wetering blijft zo lang mogelijk in tact, zodat amfibieën en vissen de werkzaamheden kunnen ontvluchten;
- Om te voorkomen dat er geen vertroebeling in het te behouden deel van de Grote Wetering kan optreden door de demping van het te verleggen gedeelte, wordt de open verbinding afgesloten wanneer het te dempen gedeelte nog circa 10 meter bedraagt. Na afsluiten van de Grote Wetering worden amfibieën en vissen in het resterende te het te dempen gedeelte weggevangen en overgezet naar het gedeelte van de Grote Wetering waar geen werkzaamheden plaatsvinden.

Te dempen gedeelte Terwoldse Wetering

De demping van het deel van de Terwoldse Wetering gebeurt als volgt:

Het te dempen gedeelte van de Terwoldse Wetering wordt in de maanden **september en oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode) rustig vanaf één kant gedempt richting een open einde waar geen werkzaamheden plaatsvinden, zodat waterdieren de werkzaamheden kunnen ontvluchten. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn poelkickers actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen).

De te verbreden watergangen

Vanwege de hoeveelheid aan werkzaamheden die dient plaats te buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van amfibieën en vissen om zo veel mogelijk schadelijke effecten te voorkomen, is het tijd- en arbeidstechnisch niet mogelijk om ook de te verbreden watergangen te verbreden in de voor vissen en amfibieën ongevoelige periode (zie uitvoeringsplan SNIP3). Om tijdens de zomermaanden door te kunnen doorwerken aan het verbreden van de watergangen, zijn mitigerende maatregelen opgenomen voor het ongeschikt maken van deze watergangen als leefgebied voor amfibieën en vissen in de voor deze soorten ongevoelige periode. Deze maatregelen waar volgens gewerkt gaat worden zijn als volgt:

- In de maanden **september en oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode) worden de te verbreden watergangen uitgemaaid en onder profiel getrokken. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn poelkickers actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen). Op deze manier zijn de watergangen niet geschikt als voortplantingsbiotoop voor amfibieën en vissen en kan het verbreden gedurende de zomer plaatsvinden;
- Tijdens het verbreden van de watergangen wordt rustig één kant uit gewerkt in de richting van open watergangen waar geen werkzaamheden plaatsvinden;

- Tijdens de zomermaanden worden de te verbreden watergangen vrij gehouden van vegetatie zodat ze ongeschikt blijven als voortplantingsbiotoop;
- De werkzaamheden zullen eind oktober zijn afgerond.

Aan te leggen bouwwegen en dammen voor kabels en leidingen

Om te voorkomen dat biotoop van vissen en amfibieën in de voortplantings- en overwinteringsperiode wordt aangetast, worden de volgende maatregelen genomen:

- De bouwwegen worden om bestaande poelen heen gelegd;
- Wanneer de wegen een watergang moeten kruisen middels een dam, wordt de dam aangebracht in **september of oktober**, buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van vissen en amfibieën. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn poelkikkers actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen). Vlak voor het aanbrengen van de kunstwerken wordt het gedeelte van de watergang, dat wordt gedempt afgezet met damwanden. Het afgedamde deel wordt leeggevestigd alvorens te dempen.

De vrijgekomen bagger wordt altijd direct gecontroleerd op vissen en amfibieën. Deze dieren worden overgezet naar geschikt leefgebied in de omgeving waar geen werkzaamheden plaatsvinden.

Te verwijderen vegetatie (mitigatie overwinteringsbiotoop amfibieën)

Voor het ongeschikt maken van overwinteringshabitat van amfibieën en zorgen voor voldoende alternatief overwinteringshabitat worden de volgende maatregelen genomen:

- Vegetatie wordt verwijderd in de periode **augustus- oktober**, buiten de overwinteringsperiode van amfibieën (november-februari) en het broedseizoen van vogels (half maart-juli);
- De stroken van de bospercelen langs de Grote Wetering, die buiten het ruimte beslag van de westdijk vallen, worden zo lang mogelijk behouden en blijven bereikbaar voor amfibieën (stroken ligt buiten het amfibieënwerend scherm);
- Bepantingen in het noordelijk deel van het studiegebied die buiten het ruimtebeslag van de werkzaamheden vallen en verwijderd worden voor het gladmaken van de geul worden zo lang mogelijk behouden;
- Er worden 5-10 bulten bladeren en takkenbossen met een straal van circa 20 meter neergelegd op droge delen in het studiegebied waar geen werkzaamheden plaatsvinden. Voordat de bulten worden geplaatst wordt de grond grondig losgewoeld en opgehoogd met zandgrond (klei bevriest). De bulten bladeren en takkenbossen worden zo over het studiegebied verspreid dan de voortplantingshabitats van de poelkikker op maximaal 500 meter van een overwinteringshabitat gelegen zijn;
- (Hoewel de landschapszone gedurende het eerste jaar al gedeeltelijk wordt ingericht als foerageergebied voor vleermuizen, blijf de landschapszone afgeschermd voor amfibieën i.v.m. werkzaamheden en voertuigen).

Tabel 8.33

Gevoelige perioden poelkikker bij genoemde werkzaamheden

Samenvatting periode (voorbereidende) werkzaamheden

maanden	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Dempen watergangen ter hoogte van de dijktracés en de landschapszone												

maanden	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Aanleggen dammen, doorlaten, duikers en bruggen												
Dempen deel Grote Wetering												
Dempen deel Terwoldse wetering												
Ongeschikt maken te verbreden watergangen (om in zomer door te kunnen werken)												

Rugstreppad

Gehele plangebied

- De rugstreppad komt niet voor in het plangebied. Echter de soort is een kolonisor van bouwterreinen.
Indien tijdens de werkzaamheden rugstreppadden worden aangetroffen wordt het werk meteen stilgelegd en wordt direct een deskundige op het gebied van rugstreppadden ingeschakeld en bevoegd gezag op de hoogte gesteld. In overleg met bevoegd gezag stelt de deskundige een protocol op waarmee gewerkt kan worden volgens de Flora- en faunawet.

Beschermde vissen

Algemeen

- Het wegvangen en overzetten van beschermde vissen gebeurt onder begeleiding van een deskundige ecooloog;
- Alle uitvoerders worden voorzien van een werkprotocol waarin foto's van beschermde soorten zijn opgenomen. Wanneer er tijdens de werkzaamheden toch onverhoopt individuen van beschermde worden aangetroffen, wordt het werk ter plaatse direct stilgelegd en wordt een vissendeskundige ingeschakeld.
Nadat de individuen zijn weggevangen en de locatie goed gecontroleerd is, wordt de werkzaamheden hervat zodra de vissendeskundige de locatie weer heeft vrijgegeven;
- In de gebruiksfase zijn de vier doorlaten door de oost- en de westdijk (twee per dijk) passeerbaar voor vissen zodat de drie watersystemen (de geul zelf en de gebieden ten oosten en westen van de geul) direct met elkaar in verbinding staan zodat genetische uitwisseling kan plaatsvinden tussen de verschillende lokale populaties.

Loswallen (bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad rivierprik, houting en meerval)

- Het aanbrengen van damwanden vindt plaats in **september-oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van vissen) . In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn vissen actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen). Vlak voordat deze werkzaamheden plaatsvinden, wordt het water licht verstoord zodat de vissen de werkzaamheden kunnen ontsnappen.

Baggeren monding zandwinplas-IJssel (bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad rivierprik, houting en meerval)

- Het baggeren van de monding van de zandwinplas en de IJssel voor het toe

vindt plaats in **september-oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van vissen). In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn vissen actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen);

- De baggerwerkzaamheden vinden heel rustig plaats in één richting zodat vissen de werkzaamheden kunnen ontsnappen;
- De vrijgekomen baggerspecie wordt direct gecontroleerd op vissen. De vissen wordt direct overgezet in de IJssel waar geen werkzaamheden plaatsvinden.

Dijktracés en landschapszone inclusief werkpaden (bittervoorn, kleine modderkruiper, grote modderkruiper (en poelkikker))

Biotoop voor amfibieën en vissen binnen het tracé van de aan te leggen dijken en landschapszone (inclusief werkpaden) worden in de maanden **september en oktober** ongeschikt gemaakt. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn vissen actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen):

- De delen van watergangen heel rustig één kant uit te dempen in de richting van open watergangen waar geen werkzaamheden plaatsvinden. Op deze manier kunnen de dieren de werkzaamheden ontvluchten;
- Kavelsloten waarbij goede doorgang naar delen waar geen werkzaamheden plaatsvinden ontbreekt, worden leeggevist. De bagger wordt gecontroleerd op vissen. De vissen worden overgezet naar vergelijkbare kavelsloten waar geen werkzaamheden plaatsvinden;
- Verlandende kavelsloten worden leeggevist. De bagger wordt gecontroleerd op vissen (met name grote modderkruiper). De vissen worden overgezet naar vergelijkbare verlandende kavelsloten waar geen werkzaamheden plaatsvinden. De dieren worden overgezet naar geschikt leefgebied.

Aan te leggen doorlaten, dammen, duikers en bruggen (indien nat oppervalk wordt aangetast) (bittervoorn, kleine modderkruiper, grote modderkruiper, rivierdonderpad (en poelkikker)).

- De aanleg van kunstwerken in watergangen vindt plaats in **september of oktober**, buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van vissen en amfibieën. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn vissen actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen);
- Vlak voor het aanbrengen van de kunstwerken wordt het gedeelte van de watergang, dat wordt gedempt, afgezet met damwanden. Het afgedamde deel wordt leeggevist alvorens te dempen. De vrijgekomen bagger wordt altijd direct gecontroleerd op vissen en amfibieën. Deze dieren worden overgezet naar geschikt leefgebied in de omgeving waar geen werkzaamheden plaatsvinden.

Verleggen deel van Grote Wetering (bittervoorn, kleine modderkruiper, rivierdonderpad (en in mindere mate poelkikker))

Het verleggen van het deel van de Grote Wetering gebeurt als volgt:

- Voorafgaand aan de demping wordt het nieuwe gedeelte gegraven en aangesloten op de Grote Wetering;
- In het nieuw omgelegde gedeelte van de Grote Wetering wordt substraat voor de rivierdonderpad aangebracht middels:
 - het aanbrengen van beschoeiing in de teen van het westelijk talud of;

- het aanbrengen van groepjes keien/stoeptegels in de bodem van het omgelegde deel.
- De Grote Wetering wordt meer geschikt biotoop gecreëerd voor bittervoorn en kleine modderkruiper door het aanleggen van natuurvriendelijke oevers verspreid over de lengte van het studiegebied (zie inrichtingsplan) waardoor stapstenen ontstaan volgens model Winde;
- Waterplanten (vaak met bittervoorn die ertussen zitten) worden uit de te dempen delen gehaald en direct overgezet naar het nieuw omgelegde deel van de Grote Wetering;
- Indien de bagger van het te dempen deel niet de verontreinigingsnorm heeft overschreden, worden voor het dempen de zoetwatermosselen (voor de eiafzet van bittervoorn) uit het slib verzameld van het te dempen deel (door voor demping slib op de kant te deponeren en de zoetwatermosselen te verzamelen). Tweederde van de zoetwatermosselen wordt overgezet in het omgelegde nieuwe deel en eenderde wordt overgezet in de Grote Wetering waar geen werkzaamheden plaatsvinden (risico spreiding). De in het slib aanwezige vissen worden overgezet naar de Grote Wetering waar geen werkzaamheden plaatsvinden;
- Het te dempen gedeelte van de Grote Wetering wordt in de maanden **september en oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode) rustig vanaf één kant gedempt richting de open verbinding met de Grote Wetering waar geen werkzaamheden plaatsvinden. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn vissen actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen). Op deze manier kunnen amfibieën en vissen de werkzaamheden ontvluchten.

Te dempen gedeelte Terwoldse Wetering (bittervoorn, kleine modderkruiper en rivierdonderpad)

De demping van het deel van de Terwoldse Wetering gebeurt als volgt:

- Het te dempen gedeelte van de Terwoldse Wetering wordt in de maanden **september en oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode) rustig vanaf één kant gedempt richting een open einde waar geen werkzaamheden plaatsvinden, zodat waterdieren de werkzaamheden kunnen ontvluchten. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn vissen actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen);
- Waterplanten (vaak met bittervoorn die ertussen zitten) worden uit de te dempen delen gehaald en direct overgezet naar het nieuwe deel van de Grote Wetering;
- Indien de bagger van het te dempen deel niet de verontreinigingsnorm heeft overschreden, worden voor het dempen de zoetwatermosselen (voor de eiafzet van bittervoorn) uit het slib verzameld van het te dempen deel (door voor demping slib op de kant te deponeren en de zoetwatermosselen te verzamelen). Tweederde van de zoetwatermosselen wordt overgezet in het omgelegde nieuwe deel van de Grote Wetering en een derde wordt overgezet in de Grote Wetering waar geen werkzaamheden plaatsvinden (risico spreiding). De in het slib aanwezige vissen worden overgezet naar de Grote Wetering waar geen werkzaamheden plaatsvinden.

De te verbreden watergangen (bittervoorn en kleine modderkruiper)

Vanwege de hoeveelheid aan werkzaamheden die dient plaats te buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van amfibieën en vissen om zo veel mogelijk schadelijke effecten te voorkomen, is het tijd- en arbeidstechnisch niet mogelijk om ook de te verbreden watergangen te verbreden in de voor vissen en amfibieën ongevoelige periode. Om tijdens

de zomermaanden door te kunnen doorwerken aan het verbreden van de watergangen, zijn mitigerende maatregelen opgenomen voor het ongeschikt maken van deze watergangen als leefgebied voor amfibieën en vissen in de voor deze soorten ongevoelige periode.

Deze maatregelen waar volgens gewerkt gaat worden zijn als volgt:

- In de maanden **september en oktober** (buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode) worden de te verbreden watergangen uitgemaaid en onder profiel getrokken.
In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn vissen actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen). Op deze manier zijn de watergangen niet geschikt als voortplantingsbiotoop voor amfibieën en vissen en kan het verbreden gedurende de zomer plaatsvinden;
- Tijdens de zomermaanden worden de te verbreden watergangen vrij gehouden van vegetatie zodat ze ongeschikt blijven als voortplantingsbiotoop;
- Tijdens het verbreden van de watergangen wordt rustig één kant uit gewerkt in de richting van open watergangen waar geen werkzaamheden plaatsvinden, zodat vissen en amfibieën de werkzaamheden kunnen ontvluchten;
- De werkzaamheden zullen eind oktober, voor de winterrust, zijn afgerond.

Aan te leggen bouwwegen (bittervoorn, kleine modderkruiper, grote modderkruiper (en poelkikker))

Om te voorkomen dat biotoop van vissen en amfibieën in de voortplantings- en overwinteringsperiode wordt aangetast, worden de volgende maatregelen genomen:

- De bouwwegen worden om bestaande poelen heen gelegd;
- Wanneer de wegen een watergang moeten kruisen middels een dam, wordt de dam aangebracht in **september of oktober**, buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van vissen en amfibieën. In de periode oktober-februari mag gewerkt worden MITS de watertemperatuur 8 °C is of hoger (dan zijn vissen actief genoeg om de werkzaamheden te ontsnappen).
- Vlak voor het aanbrengen van de dam wordt het gedeelte van de watergang, dat wordt gedempt afgezet met damwanden. Het afgedamde deel wordt leeggevist alvorens te dempen. De vrijgekomen bagger wordt altijd direct gecontroleerd op vissen en amfibieën. Deze dieren worden overgezet naar geschikt leefgebied in de omgeving waar geen werkzaamheden plaatsvinden.

Samenvatting perioden werkzaamheden

maanden	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Aanbrengen damwanden (loswallen)												
Baggeren monding zandwinplas-IJssel												
Dempen watergangen ter hoogte van de dijktracés en de landschapszone												
Aanleggen dammen, doorlaten, duikers en bruggen												
Dempen deel Grote Wetering												

Tabel 8.34

Gevoelige perioden vissen bij genoemde werkzaamheden

maanden	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Dempen deel Terwoldse wetering	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow
Ongeschikt maken te verbreden watergangen (om in zomer door te kunnen werken)	Yellow	Yellow	Red	Red	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow
LEGENDA	Green	Geschikte periode werkzaamheden				Yellow	Werken MITS watertemp. 8 °C of hoger			Red	Niet werken	

Rivierrombout

Loswallen (damwanden)

- De loswallen worden geplaatst in de periode half **september-oktober**, na de uitsluiting en uitvliegperiode (na voortplantingsperiode voor overwinteringsperiode/(paaiperiode beekprik) van vissen);
- Direct voorafgaande aan de werkzaamheden wordt een tijdelijke dynamiek van beperkte omvang geïnduceerd (omwoelen met een hark), zodat de larven van de rivierrombout (en de in de IJssel voorkomende vissen) een andere nabijgelegen verblijfslocatie zoeken.

Bouwwegen door uiterwaard

- De bouwwegen door de uiterwaard worden om bosjes aangelegd.

HOOFDSTUK 9 Conclusies en aanbevelingen

9.1 CONCLUSIES

9.1.1 FLORA- EN FAUNAWET

Het plan kan uitgevoerd worden conform Flora- en faunawet. Er dient echter rekening te worden gehouden met het volgende:

- Er komen beschermde soorten voor in het studiegebied;
- Door naleving van het ecologisch protocol kan een groot deel van de negatieve gevolgen voor beschermde soorten voorkomen of beperkt worden;
- Niet alle schade is te mitigeren;
- Voor de vrijgestelde soorten en niet beschermde soorten geldt de zorgplicht. Aan de zorgplicht kan worden voldaan door tijdens de uitvoering de maatregelen uit het in hoofdstuk 8 beschreven ecologisch protocol te volgen;
- Wanneer andere ruimtelijke ingrepen plaatsvinden, anders dan de beschreven ingrepen in deze rapportage, dienen ook deze ingrepen getoetst te worden aan de wettelijke kaders van de natuurwetgeving. De conclusies kunnen dan afwijken van de bovenstaande conclusies;
- Voor de volgende diersoorten wordt een ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd: buizerd, havik, steenuil, huismus, poelkikker, kleine modderkruiper, bittervoorn, rivierdonderpad en rivierrombout: allen voor artikel 11, alleen poelkikker ook artikel 9;
- Voor de volgende plantensoorten wordt een ontheffing aangevraagd: veldsalie en rapunzelklokje; beiden voor artikel 8.
- De in het werkprotocol genoemde mitigerende maatregelen zijn nauwkeurig afgestemd op het uitvoeringsplan. Hierdoor is het aannemelijk dat de Flora- en faunawet de uitvoerbaarheid van het project Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld niet in de weg staat.
- Alle ruimtelijke plannen of uitvoeringscontracten die worden vergund nadat de ontheffing Flora- en faunawet is verleend, moeten steeds worden beoordeeld op hun effecten op de ontheffing. Indien nodig, dient een wijziging van de ontheffing te worden aangevraagd.

9.1.2 BOSSEN

De meeste bomen in de hoogwatergeul worden verwijderd ten behoeve van het functioneren van de hoogwatergeul. Op een aantal bosschages en bomenrijen na, worden deze niet gecompenseerd in de landschapszone.

Ten behoeve van het optimaal ecologisch functioneren van deze zone en de gewenste openheid, biedt deze zone plek aan andere natuurwaarden. Bos zal buiten het plangebied, in het kader van andere gebiedsontwikkelingen, aangevuld worden.

9.1.3

WEIDEVOGELGEBIED

Door de plaatsing van de dijken, gaat er netto 15 ha weidevogelgebied verloren. Dit verlies wordt tegengegaan door het verruimen van de begrenzing van het weidevogelgebied binnen de hoogwatergeul met 15 ha aan de noordzijde van het huidige weidevogelgebied. Tijdens het broedseizoen worden in het weidevogelgebied geen transporten over de tijdelijke bouwweg bij de Breeweg uitgevoerd. Aanleg van watergangen in het weidevogelgebied wordt buiten het broedseizoen uitgevoerd.

9.2

AANBEVELINGEN

Ten aanzien van de uitvoering van mitigerende en compenserende maatregelen voor beschermde soorten gelden enkele aanbevelingen:

- De locaties van de te plaatsen vleermuis kasten ter mitigatie van de mogelijke verblijfplaatsen die verloren gaan dienen gemeld te worden bij de lokale vleermuiswerkgroep, zodat monitoring kan plaatsvinden;
- Het plaatsen van de alternatieve nestlocaties voor steenuil dient in nauwe samenwerking te worden gedaan met Staatsbosbeheer, zodat monitoring door Staatsbosbeheer kan plaatsvinden.

BIJLAGE 1

Gebruikte bronnen / Literatuurlijst

Bosbeleid:

- Gebiedsplan Natuur en Landschap 2008 (provincie Gelderland);
- Vooronderzoek Ecologie hoogwatergeul Veessen (Ecogroen, 2008);
- Natuurbeheer.nu http://www.natuurbeheer.nu/Wet-_en_regelgeving/Nederland/Boswet/;
- Atlas Groen Gelderland, 2010. <http://geodata2.prvgld.nl/apps/groengelderland/>;
- Streekplan Gelderland 2005.

Soorten Flora- en faunawet, weidevogels en ganzen:

- ARCADIS 2006. Compensatieplan Steenuilen Nimmer Dor-Laag Soeren;
- ARCADIS, 24 juni 2009. Ecologische maatregelprotocollen voor ruimtelijke ontwikkelingen. Hoogheemraadschap van Delfland;
- ARCADIS, 2010. Vegetatiekundige inventarisatie IJsseldijken in het beheersgebied van Waterschap Veluwe;
- Bloem, H., K. Boer, N.M. Groen, R. van Harxen & P. Stroeken, 2001. De steenuil in Nederland; handleiding voor onderzoek en bescherming. Stichting Steenuilen overleg Nederland;
- Brandjes, G.J., Vleeming, S., 2009, Bureau Waardenburg. Inventarisatie beschermde soorten flora en fauna Westelijke Omlegging A4 Steenberg;
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk, J.B.M. Thissen, 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Utrecht;
- Creemers, R.C.M., Delft, van, J.J.C.W, 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland (RAVON);
- Ecogroen, 2008. 'Ecologisch vooronderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld'. Een beschrijving van landschappelijke en ecologische waarden ten behoeve van de voorbereiding van de planstudie voor uitvoering van de PKB Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld. Eindrapport juni 2008;
- Ecogroen, 2008. 'aanvullend ecologisch onderzoek Hoenwaard'. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuur- en regelgeving ten behoeve van de realisatie van de Hoogwatergeul. Eindrapport;
- Ecogroen 2010. 'Voortoets Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld' beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Eindrapport 23 februari 2010;
- Ecogroen, 2010. Habitattypen-onderzoek te HWG Veessen – Wapenveld;
- Ecologica, 2007. Dijken Waterschap Veluwe. Flora- en faunaonderzoek;
- Grontmij, 2009. Natuurwet- en regelgeving Ecologie. Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld. SNIP product 4.2. Definitief;
- Heidenrijk, C, 2010. Collectief beheerplan weidevogelgebied Wapenveldsebroek, Agrarische Natuurvereniging Veluwe IJsselzoom;
- Kruigsveld, K.L., Smits, R.R., Winden, J. van der, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels. Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie;
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, soortendatabase, 2010. [/www.minlnv.nederlandsesoorten.nl](http://www.minlnv.nederlandsesoorten.nl).

- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2004. Besluit Rode lijsten flora en fauna;
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2005. Buiten aan het werk. Uitgave Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit;
- Modellen provinciale Ecologische Verbindingszones (EVZ), Model Winde en Model Kamsalamander;
- Nöllert A. & C. Nöllert, 1992. Amfibieëngids van Europa;
- Projectbeschrijving fietsbrug over de vlij in Dordrecht bij ontheffingsaanvragen Rivierrombout en vissen (kleine modderkruiper en rivierprik);
- Staatsbosbeheer 2010 (Adrie Hottinga) Vlakdekkende vogelinventarisatiegegevens van de voor de volgende soorten: Steenuil, kerkuil, ransuil, buizerd, havik, bosuil en ooievaar;
- Streekplan Gelderland 2005;
- Vleermuisprotocol 2010, opgesteld door Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging in overleg met Dienst Landelijk gebied en de gegevensautoriteit Natuur;
- Vogelbescherming Nederland, 2004. Kerkuil de boer op.

Websites

- Digitale Zoogdieratlas, 2010. www.zoogdieratlas.nl
- Libellennet 2010. Rivierrombout. www.libellennet.nl
- RAVON, oktober 2010. www.ravon.nl
- SOVON, oktober 2010. www.sovon.nl

Aanvullend onderzoek

- Ecogroen 2010. Flora en faunaonderzoek Hoogwatergeul Veessen-Wapenveld. Inventarisatie van natuurwaarden i.h.k.v. de Florine faunawet;
- SOVON, 30 september 2010. Quick scan van jaarrond beschermde vogelnesten nabij Wapenveld in juni 2010;
- Huitema, H.J. H. Mellema (2010). Vleermuizen hoogwatergeul Veessen Wapenveld - Rapport 2010.42. Zoogdiervereniging, Nijmegen;
- Overman, W.G., 2010. Bever en waterspitsmuis in het gebied Veessen-Wapenveld Rapport 2010.103. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Beschrijving effecten;

- Verslag risico carrousel (verslag OG, 9 feb. 2010);
- Globaal uitvoeringsplan SNIP2a (provincie Gelderland, feb. 2010);
- Eindconcept Uitvoeringsplan SNIP3 (ARCADIS, feb. 2011);
- Notitie bouwstenen (Grontmij, 7 jan. 2009);
- Voortoets hoogwatergeul (Ecogroen, 23 feb. 2010);
- Mail reacties voortoets SNIP2a van LNV en Prov. Gelderland (26 feb. en 18 feb.).

BIJLAGE 2

Geraadpleegde personen (incl. Kenmerk verslag van overleg) en samenstelling begeleidingsgroep

H. Huitema, Zoogdiervereniging, 15 december 2010.

Geraadpleegd door Deirdre Lagas, ecooloog ARCADIS, voor de compensatie van de vleermuisverblijfplaatsen die mogelijk verloren gaan in de bospercelen langs de Grote Wetering en in de bebouwing.

A. Hottinga, Staatsbosbeheer en KNNV Epe-Heerde. Meerdere malen geraadpleegd door Deirdre Lagas, ecooloog ARCADIS, voor de broed- en rustlocaties van uilen en andere roofvogels (in en buiten het studiegebied) en voor de locaties waar compensatie van broedplaatsen voor steenuilen mogelijk is.

Jan van Dijk, coördinator Roofvogel- en uilenwerkgroep Zwolle. Geraadpleegd in februari 2011 over de staat van buizerd en havikpopulaties in de omgeving van het plangebied en de mogelijkheden voor mitigatie.

BIJLAGE 3

Documentbeheer

Naam document		VW TM Natuur Natuurtoets		
Documentcode	0768314920.4			
SNIP-code	4.2.2			
Status document	Definitief			
Ondergane kwaliteitsactiviteiten	Naam	Datum	Paraaf	
Opgesteld en aangepast door	Deirdre Lagas Judith Bosman Gwenn van der Schee	21 december 2012		
Inhoudelijk gecontroleerd	Gwenn van der Schee	21 december 2012		
Vereisten gecontroleerd	Gwenn van der Schee	21 december 2012		
Vrijgegeven door ON	Marja Menke	21 december 2012		

BIJLAGE 4

Verificatie

De Natuurtoets dient te voldoen aan de volgende eisen:

- Eisen uit handboek SNIP;
- Eisen uit factsheet;
- Eisen vanuit wet- en regelgeving;
- Eisen vanuit raakvlakken.

Eisen uit SNIP-handboek

SNIP-code	Snip-vereiste	Toelichting	Verwerkt
4.2.2	Toetsing projectontwerp vanuit natuurwet- en regelgeving	Behalve NB-wet, die staat in rapport passende beoordeling	ja
4.2.3	Compensatieplan met mitigerende maatregelen	Mitigerende maatregelen zijn genoemd, compenserende maatregelen niet nodig en daarmee ook geen compensatieplan	ja
4.2.4	Zicht op ontheffing FFW met ontheffingsvoorwaarden	Wel op koers, maar is pas definitief zeker na overleg met BG, zie verslagen in basisrapport Natuur	Nee
4.2.5	Zicht op ontheffing Nb-wet met vergunningsvoorwaarden	Opgenomen in passende beoordeling	N.v.t.
4.2.6	Zicht op standpunt provincie over EHS	zie verslagen in basisrapport Natuur	Ja

Factsheet 4.2

Factsheet	Vereiste	Toelichting	Verwerkt
VW 4.2	Voldoen aan gewijzigde natuurbeschermingswet 1998	Zie passende beoordeling	N.v.t.
	Opstellen Passende Beoordeling dan wel Verslechteringstoets of Verstoringstoets	Zie passende beoordeling	N.v.t.
	Bepalen van de mate van significantie;	Zie passende beoordeling	N.v.t.
	Uitvoeren van een cumulatietoets.	Zie passende beoordeling	N.v.t.
	In geval van een passende beoordeling met ADC-toets: Alternatievenstudie (te vervlechten in de MER);	Zie passende beoordeling	N.v.t.
	In geval van een passende beoordeling met ADC-toets: Onderbouwing Dwingende redenen van groot openbaar belang;	Zie passende beoordeling	N.v.t.
	In geval van een passende beoordeling met ADC-toets Bepaling: compensatieopgave (= compensatieplan conform Handboek SNIP)	Zie passende beoordeling	N.v.t.

Factsheet	Vereiste	Toelichting	Verwerkt
VW 4.2	Voldoen aan EHS/Soortenbeleid provincie Gelderland	Zie 6.4	Ja
	Uitvoeren van een effectbepaling en effectbeoordeling	Zie hfdst 6	Ja
	Bepaling van de mate van aantasting van wezenlijke kenmerken en waarden (areaal, kwaliteit en samenhang). In geval van aantasting: - Alternatievenstudie - Onderbouwing redenen van groot openbaar belang	Zie 6.4	Ja
	Bepaling mitigatie- en compensatieopgave (conform provinciale richtlijn Compensatie Natuur en Bos)	Zie 6.4	Ja
VW 4.2	Voldoen aan Flora- en faunawet	Zie 6.3	Ja
	Actualiseren van beschikbaar flora- en faunaonderzoek en uitvoeren van eventueel flora- en faunaonderzoek;	Zie hfst 5	Ja
	Effectbepaling en effectbeoordeling op beschermde soorten en Rode Lijstsoorten	Zie 6.3	Ja
	Onderzoek naar mogelijke voorzorgsmaatregelen, mitigerende en compenserende maatregelen om te voldoen aan de algemene zorgplicht en/of overtreding van de verbodsbepalingen zoveel mogelijk te voorkomen. Dit dient op het detailniveau te worden uitgewerkt dat er tenminste zicht is op ontheffing ingevolge de Flora- en faunawet wet en ontheffingsvoorwaarden.	Zie 6.3 en hfst 7	Ja
	Aanvullend op de wettelijke verplichtingen ingevolge de Flora- en faunawet vereist de provincie Gelderland dat alle aanwezige Rode Lijstsoorten integraal in de natuurtoets worden meegenomen.	Waar informatie beschikbaar, is dit meegenomen in 6.3. Volledige inventarisatie van alle Rode Lijstsoorten op dit schaalniveau is niet realistisch.	Ja
VW 4.2	Voldoen aan Boswet	Zie 6.4	Ja
	Bepaling van herplant plicht dan wel compensatieplicht ingevolge de Boswet	Zie 6.4	Ja
VW 4.2	Voldoen aan Kaderrichtlijn Water	Zie 6.5	Ja
	Inschatting van bijdrage aan de KRW doelen	Zie 6.5	Ja
	Indien er sprake is van achteruitgang ten opzichte van KRW-doelen dient dit gesignaleerd te worden (KRW gaat uit van een stand-still beginsel)	Is niet aan de orde	N.v.t.

Factsheet	Vereiste	Toelichting	Verwerkt
VW 4.2	Een kwantitatieve en kwalitatieve onderbouwing van het compensatieplan voor verlies aan weidevogelfunctie in het Wapenveldsebroek (afspraken hierover moeten voor de PDR inzichtelijk worden gemaakt)	Zie 6.4	Ja
VW 4.2	Het opstellen van een weidevogelplan, waarin wordt aangegeven op welke wijze gebiedsontwikkeling, agrarische belangen en natuurbelangen samengaan.	Discussie hierover met partijen is nog niet afgerond.	Nee, nog niet
VW 4.2	De reactie van de provincie op het compensatieplan en het weidevogelplan worden voor PDR inzichtelijk gemaakt	Zie vorige opmerking	Nee, nog niet
VW 4.2	Locatie keus en effecten van ten minste meerdere laad- en loslocatie langs de IJssel.	Zie passende beoordeling	N.v.t.
VW 4.2	De locatiekeuze wordt afgestemd met het bevoegd gezag o.a. voor de NB-wet in het gebied Uiterwaarden IJssel. Daarnaast dient afstemming plaats te vinden met het grondstromen- en uitvoeringplan.	Zie passende beoordeling	N.v.t.
VW 4.2	Er dient zicht te zijn op een positief standpunt van de provincie aangaande de aantasting van EHS, zodat het project onder haalbare condities mogelijk is (vastgelegd in goedgekeurd procesverslag met bevoegd gezagen).	Zie Basisdossier Natuur	Ja
VW 4.2	Ten behoeve van het bestemmingsplan dient er zicht te zijn op ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet (ook hiervan dient door de opdrachtnemer een procesverslag te worden opgesteld dat door de vergunningverlenende instantie wordt goedgekeurd).	Zie verslag in Basisdossier Natuur.	Ja
VW 4.2	De passende beoordeling dient te worden geïntegreerd met de Projectnota/MER.	Zie passende beoordeling	N.v.t.

Eisen vanuit wet- en regelgeving

Wetgeving	Vereiste	Toelichting	Verwerkt
Gewijzigde natuurbeschermingswet 1998	Zie tabel factsheet(s)	Zie passende beoordeling	N.v.t.
EHS/Soorten-beleid provincie Gelderland	Zie tabel factsheet(s)	Zie 6.4	Ja
Flora- en faunawet	Zie tabel factsheet(s)	Zie 6.3	Ja
Boswet	Zie tabel factsheet(s)	Zie 6.4	Ja

Raakvlakken

product	Raakvlak	Toelichting	Verwerkt
Tweezijdige raakvlakken: input en outputrelatie			
Vergunningen	Vanuit vergunningen worden eisen gesteld aan Natuurtoets/ Passende beoordeling en effecten op natuur bepalen of ontwerp vergunbaar is	Natuurtoets is bijlage bij ontheffingsaanvraag FF-wet	Ja
Inrichtingsplan	Ontwerp bepaalt effecten op natuur en anderzijds kan het ontwerp wijzigen vanwege natuureffecten	Is integraal onderdeel van natuurtoets	ja
MER	Passende beoordeling, MER en RIP dienen goed op elkaar aan te sluiten	Zie passende beoordeling	N.v.t.
RIP	Alles wat in het RIP mogelijk wordt gemaakt, dient ook in Passende beoordeling te worden meegenomen en vergunbaar zijn.	Zie passende beoordeling	N.v.t.
Uitvoeringsplan	Voorwaarden aan uitvoering volgen vanuit natuurtoets/ Passende beoordeling, anderzijds dienen ook effecten van uitvoering op natuur te worden bepaald	Is integraal onderdeel van Natuurtoets	Ja
Passende beoordeling	voor klein deel zelfde soorten die getoetst worden.	Resultaat grotendeels gelijk, op onderdelen verschillende door verschil in toetsingskaders.	Ja
Beheer & onderhoud	Te realiseren natuurdoelstellingen moeten ook vanuit B&O gewaarborgd kunnen worden	Tijdens beheer en onderhoud moet rekening worden gehouden met alle gestelde eisen vanuit natuur	Ja
Eenzijdig raakvlak: input voor natuurtoets/passende beoordeling volgt uit:			
Basisdossier Natuur	Verzameling van alle deelonderzoeken die ten grondslag liggen aan passende beoordeling en natuurtoets	Integraal onderdeel	Ja
Lucht en geluid	Effecten van lucht en geluid op natuur	Passende beoordeling	n.v.t.
Eenzijdig raakvlak: natuurtoets/passende beoordeling levert informatie aan:			

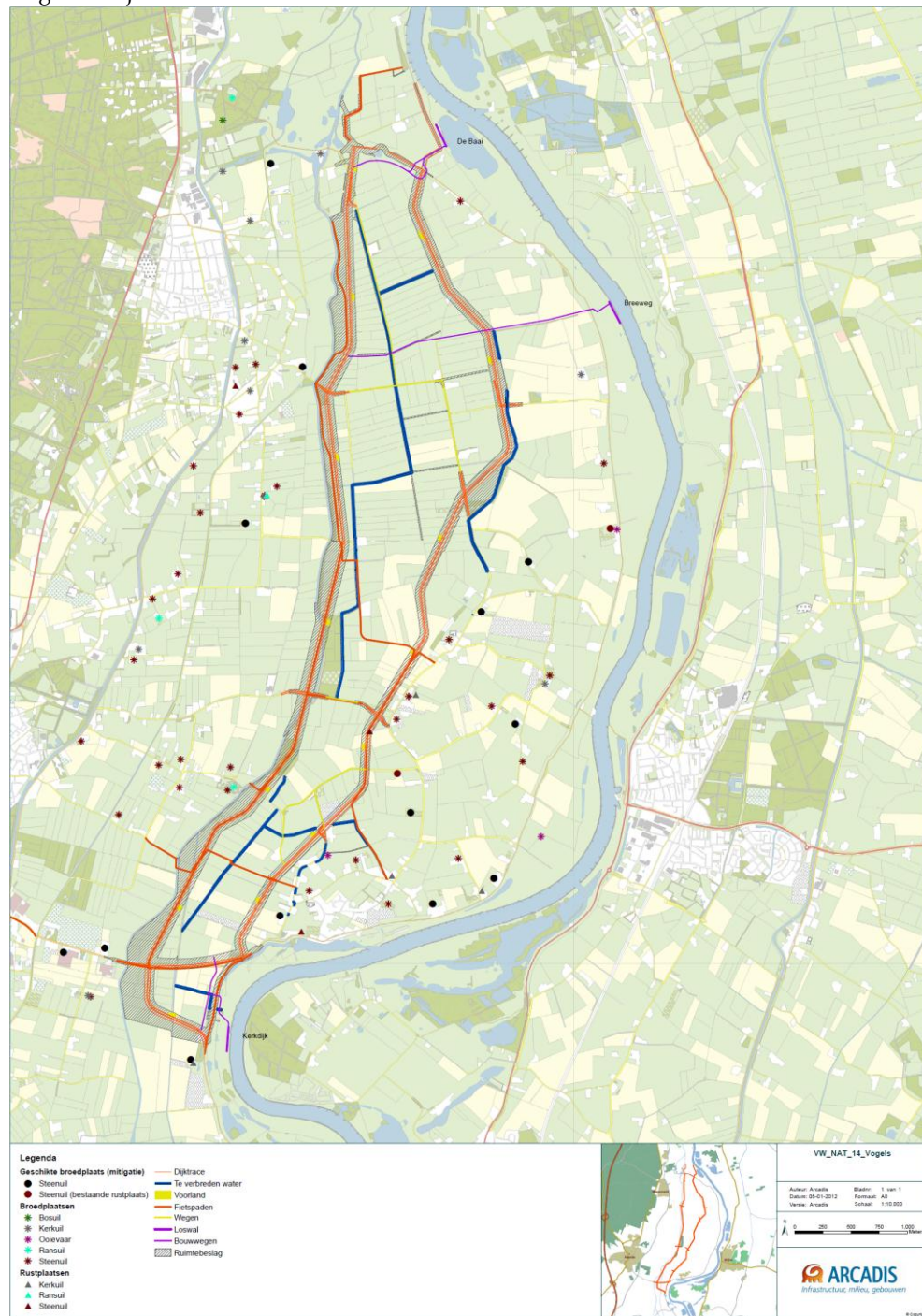
product	Raakvlak	Toelichting	Verwerkt
Adviesnota	Vanuit natuurwetgeving vergunbaar ontwerp en eventuele voorwaarden voor o.a. uitvoering	Diverse onderdelen opgenomen in Adviesnota	Ja
MER	Effecten natuur	Zie onderdeel Natuur	Ja
PRI	Kosten van eventuele maatregelen voor flora/fauna en habitats	Kostenraming is in PRI beschreven / onderbouwd. Basisgegevens voor raming volgen o.a. uit natuurtoets/ passende beoordeling	Ja
Risicoregister	Risico's t.a.v. natuur	Risico's natuur worden opgenomen in risicoregister	pm
Planning	Planning natuur	Planning van eventuele maatregelen voor natuur worden opgenomen in de planning	ja

BIJLAGE 5

Kaartmateriaal

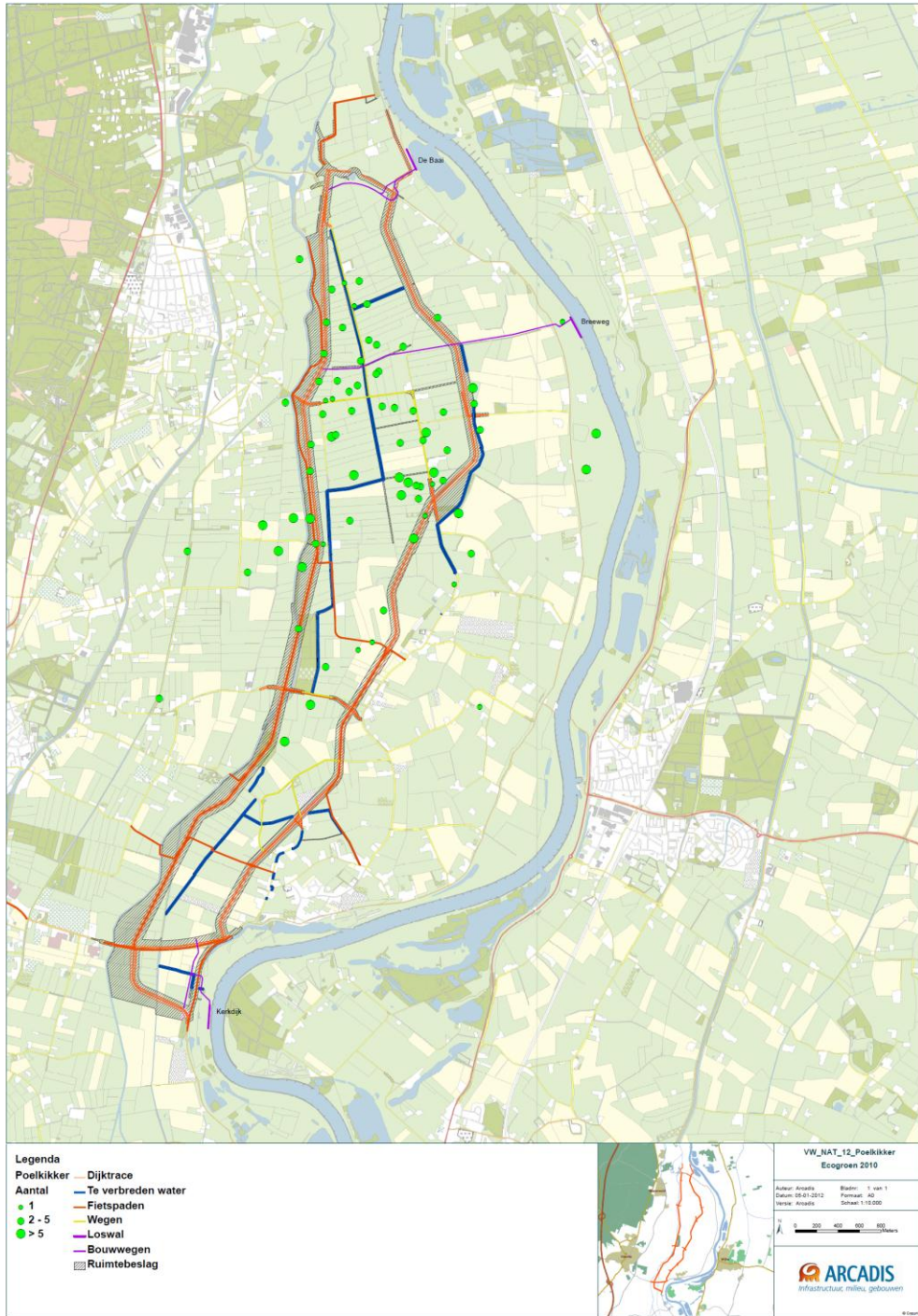
Overzichtkaart(en) inventarisatie flora en fauna

Vogels met jaarrond beschermde nesten

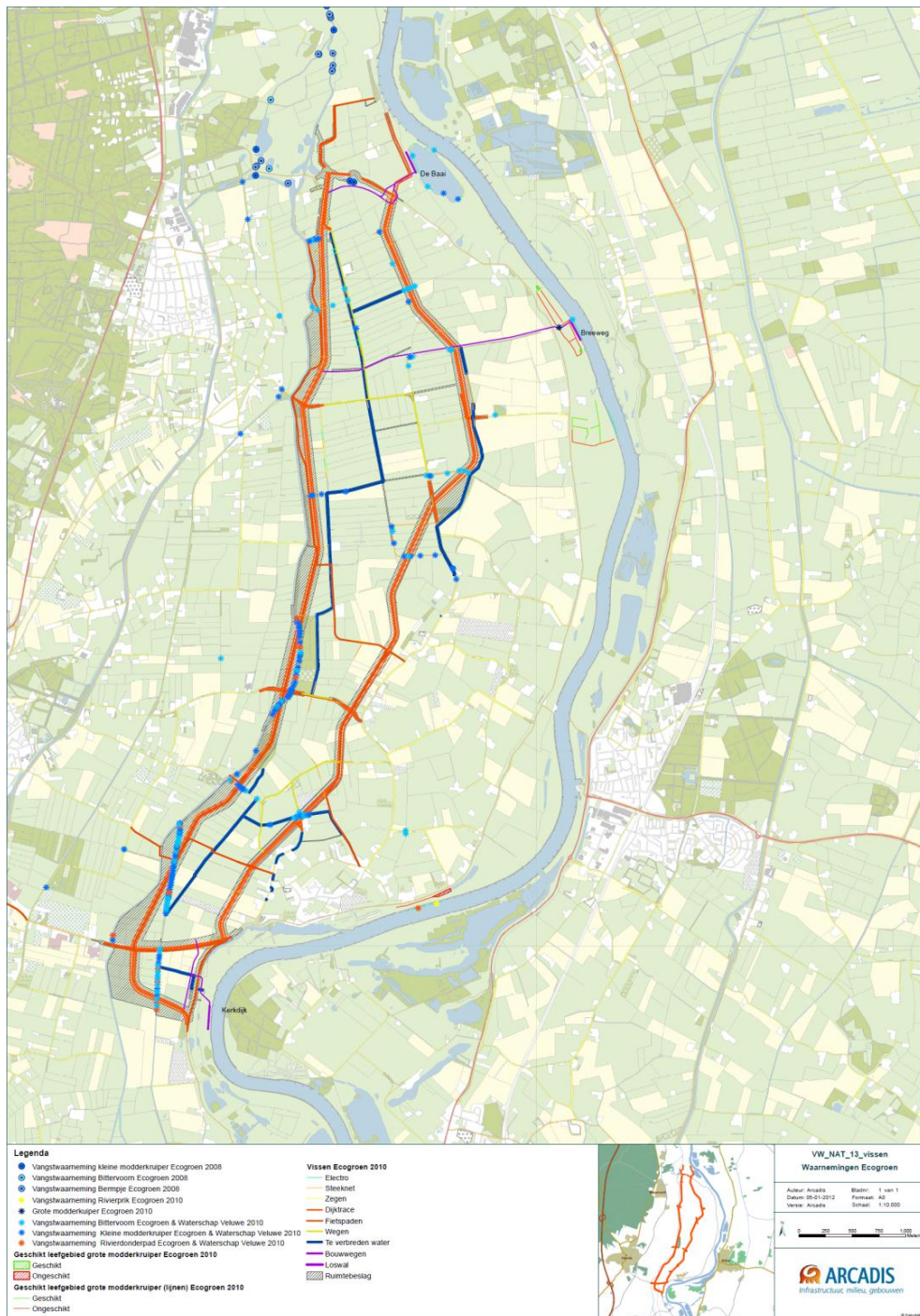




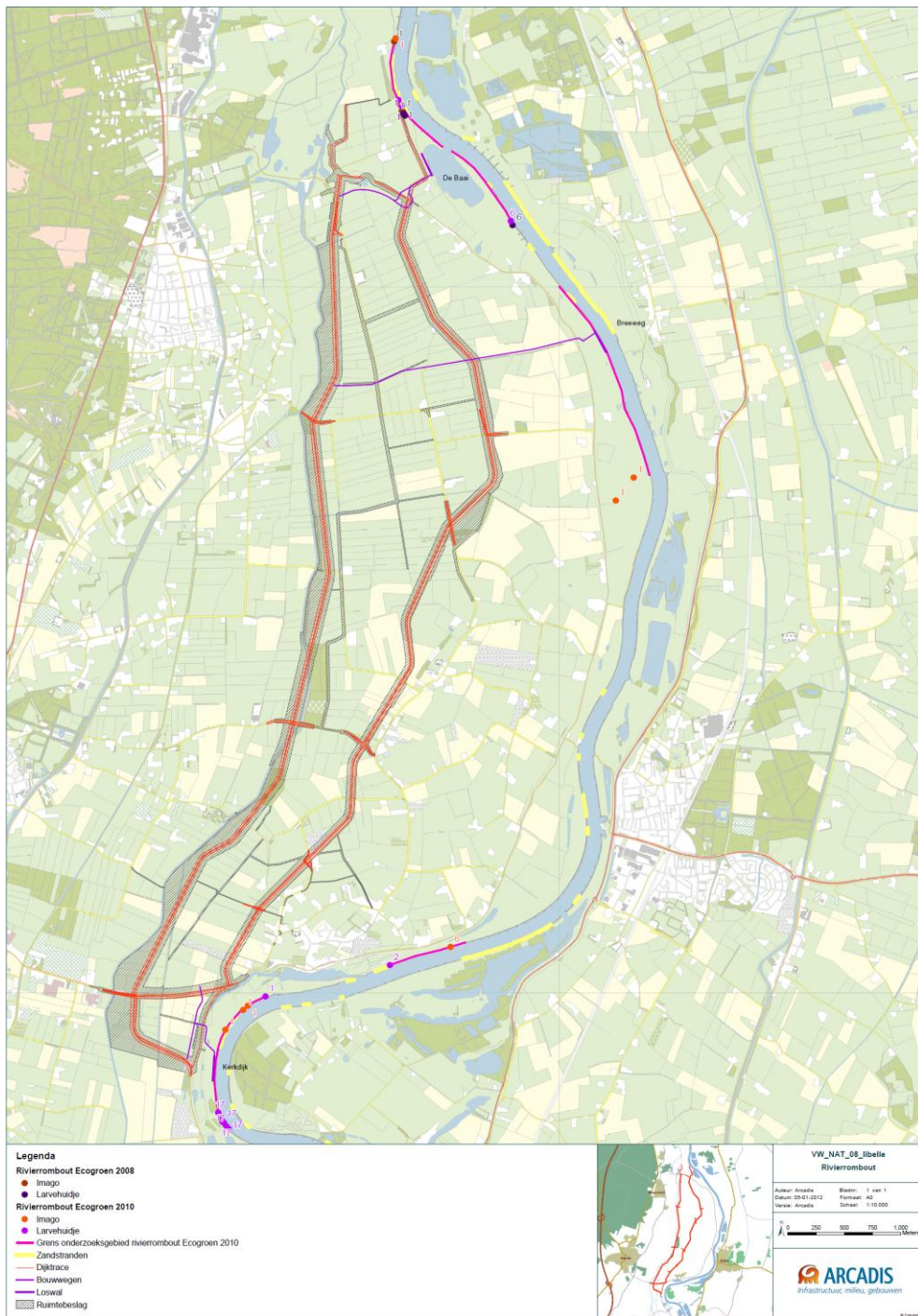
Poelkikker



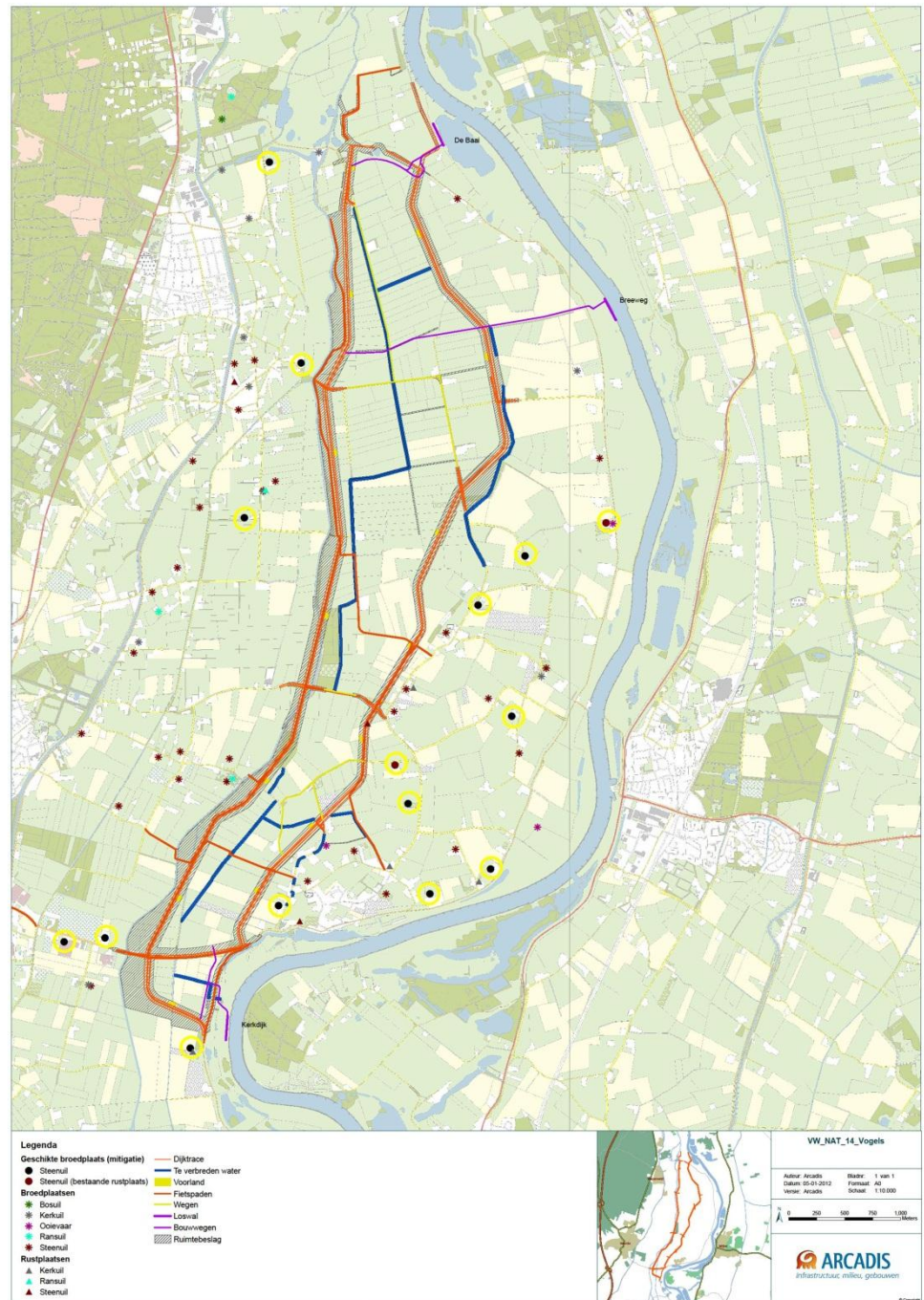
Vissen



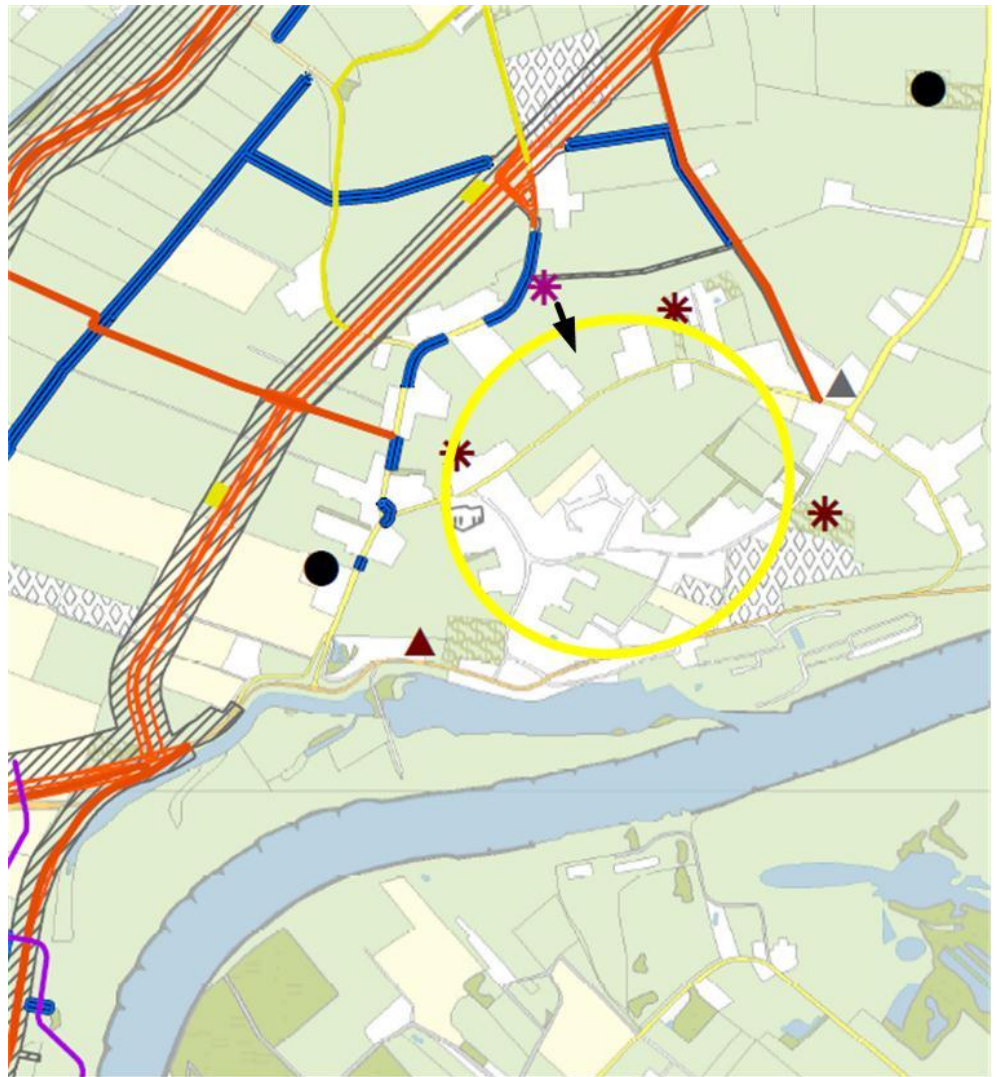
Rivierrombout



Locaties voor mitigatie broedplaats steenuil (geel omcirkeld)



Zoekgebied mitigatie ooievaar (een nestgelegenheid)



Te dempen en te graven delen Grote Wetering



BIJLAGE 6

Inrichting landschapszone

Tussen de westelijke dijk en de Grote Wetering ligt een landschapszone met een oppervlakte van ca. 70 ha. Deze landschapszone biedt ruimte om natuurwaarden die binnen de hoogwatergeul zullen verdwijnen een plaats te geven. De beoogde inrichting van deze zone bestaat, naast een brede natuurvriendelijke oever, uit een afwisseling van enkele bosschages, poelen, hooilanden en (knot)bomenrijen.

De landschapszone dient ter vervanging van leefgebied dat verloren gaat omdat boerderijen worden gesloopt en erfbeplanting wordt verwijderd. Het gaat om het leef-, fourageer- en/of broedgebied voor kleine vogels als mezen en spreeuwen en voor uilen en roofvogels zoals buizerd, steenuil, kerkuil en ransuil, amfibieën en kleine zoogdieren. Voor de in het plangebied voorkomende bosafhankelijke diersoorten zijn in de inrichting van de landschapszone vliegroutes en nestgelegenheden opgenomen. Een deel van de bestaande bomen langs de Plakkenweg blijft om landschappelijke redenen en als vliegroute voor vleermuizen gehandhaafd.

Poelen en een aaneengesloten natuurvriendelijke oever langs de Grote Wetering in de landschapszone bieden een leef- en voortplantingsgebied voor amfibieën, vissen en reptielen. Om de migratie van vissoorten mogelijk te maken worden de stuwen in de Grote Wetering vispasseerbaar. De landschapszone biedt daarmee ruimte voor deze soorten, die tijdelijk moeten uitwijken in verband met werkzaamheden aan de bestaande watergangen.

Agrariërs (LTO, Agrarische Belangen Vereniging, Jan Nienhuisvereniging), natuurorganisaties (Staatsbosbeheer, Stichting Vrienden van het boerenland, Agrarische natuurvereniging Veluwe IJsselzoom) en overheden (Gemeente Heerde, Waterschap Veluwe en Provincie Gelderland) hebben een manifest getekend met betrekking tot de landschapszone. In het manifest wordt ondermeer gevraagd de landschapszone geschikt te maken voor agrarisch natuurbeheer en aan te wijzen als EHS. Boscompensatie past volgens de partijen niet in de landschapszone en zou elders plaats dienen te vinden. Waterschap Veluwe heeft de inrichting van de landschapszone in samenwerking met de manifestpartners en in overleg met het bevoegd gezag, de provincie Gelderland, uitgewerkt.

Vanwege de gewenste openheid van het gebied en om het toekomstige beheer van de landschapszone te kunnen borgen, is gekozen voor openheid met de mogelijkheden om agrarisch natuurbeheer toe te kunnen passen. De mitigatie van het areaal van ca. 20 ha. te kappen bos is, behoudens enkele (broek)bosschages, niet voorzien in het projectgebied. Ten aanzien van het agrarisch natuurbeheer worden ondermeer de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen is slechts toegestaan voor pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, ridderzuring en brandnetel;
- De beheereenheid wordt niet bemest en er wordt geen bagger opgebracht;
- Standweiden is het gehele jaar toegestaan met max. 2 GVE per hectare. Van 1 oktober tot 1 maart is onbeperkt weiden toegestaan, bijvoeren is niet toegestaan;
- Het grasland mag niet worden gescheurd, gefreesd of heringezaaid.

Met deze invulling wordt voldaan aan de eisen uit de Nota Ruimtelijke kwaliteit. In de landschapszone ontstaat een veel gevarieerder landschap dan in de huidige situatie met ruimte voor meer verschillende biotopen. De landschapszone wordt zodanig ingericht dat deze invulling geeft aan de in het beleid voorgenomen Ecologische Verbindingszone (EVZ). Tevens zijn in deze landschapszone fietsverbindingen en enkele recreatieve voorzieningen zoals vissteigers, kanovoorzieningen, rustplaatsen en een vogelkijkhut opgenomen.

COLOFON

VEESSEN-WAPENVELD HOOGWATERGEUL SNIP4
VW TM Natuur Natuurtoets SNIP4**OPDRACHTGEVER:**

MINISTERIE VAN INFRASTRUCTUUR EN MILIEU EN MINISTERIE VAN
INFRASTRUCTUUR EN MILIEU

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

ir. D.E. Lagas
drs. J. Bosman

GECONTROLEERD DOOR:

drs. G. van der Schee

VRIJGEGEVEN DOOR:

drs. A. ter Harmsel
drs. M.A. Menke

21 december 2012

076831492:0.4

ARCADIS NEDERLAND BV
Het Rietveld 59a
Postbus 673
7300 AR Apeldoorn
Tel 055 5815 999
Fax 055 5815 599
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden.
Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld,
mag zonder schriftelijke toestemming van de
rechthebbenden niets uit dit document worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt
door middel van druk, fotokopie, digitale
reproductie of anderszins.