

**ONDERWERP**  
Mitigatieplan - A9 Heiloo

**ONZE REFERENTIE**  
079074397 A.8

**DATUM**  
3-7-2017

**VAN**  
Peggy-Ann de Ridder

**AAN**  
Provincie Noord-Holland - Ramon Kuipers

---

## Inleiding

De gemeenten Heiloo, Castricum en Alkmaar en de provincie Noord-Holland zijn voornemens om bij Heiloo een nieuwe aansluiting op de A9 te realiseren. In het kader hiervan zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Uit deze onderzoeken is gebleken dat de aanwezigheid van beschermde soorten in het gebied niet uitgesloten kan worden.



*Figuur 1 geoptimaliseerd ontwerp*

Als gevolg van de nieuwe aansluiting op de A9 bij Heiloo kunnen effecten op de beschermde bittervoorn, rugstreppad, diverse soorten vleermuizen, waterspitsmuis, beschermde flora, broedvogels en noordse woelmuis niet bij voorbaat worden uitgesloten en daarmee mogelijk ook overtreding van verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet. Deze overtredingen kunnen deels worden voorkomen door het treffen van mitigerende maatregelen en het werken volgens een werkprotocol. Dit geldt voor de bittervoorn, rugstreppad, broedvogels, noordse woelmuis en waterspitsmuis beschermde flora en diverse soorten vleermuizen. Ten aanzien van de noordse woelmuis, bittervoorn en ruige dwergvleermuis kan overtreding niet geheel worden uitgesloten en dient een ontheffing te worden aangevraagd. Zie voor een volledige effectbeoordeling het activiteitenplan<sup>1</sup>.

In dit rapport worden de wettelijke vereiste mitigerende maatregelen beschreven ter behoud van de aanwezige beschermde flora en fauna. Dit mitigatieplan dient ter onderbouwing van de gunstige staat van instandhouding en is onderdeel van het activiteitenplan. Op basis hiervan kan een ontheffing voor de Flora- en faunawet (Ff-wet) worden aangevraagd.

<sup>1</sup> Arcadis, 2016. Activiteitenplan Flora- en faunawet, aansluiting A9 – Heiloo. Provincie Noord-Holland.

## Uitgangspunten

### Gehanteerde informatiebronnen

- ARCADIS. 2014a. Mitigerende maatregelen flora en fauna.
- ARCAIDS. 2014b. Quicksan natuurwetgeving aansluiting A9-Heiloo.
- ARCAIDS. 2014c. Nee, tenzij toets EHA en weidevogelleefgebied.
- BügelHajema. 2016. Aanvullend advies natuurwaarden. Aansluiting A9 Heiloo.
- Bureau Aandacht Natuur, 2016. Vleermuisonderzoek Kanaalweg – Kooijbrug te Heiloo. Merijn Volkers, 04-10-2016 te Hippolytushoef.
- Arcadis, 2016. Activiteitenplan Flora- en faunawet, aansluiting A9 – Heiloo. Provincie Noord-Holland.
- RVO, 2017. Ontheffing soortbescherming. Brief van 21 juni 2017 met kenmerk FF?75C/2016/0666.toek.kn

### Uitgangspunten ecologie

Er wordt gewerkt volgens de stapsgewijze bescherming van natuurwaarden:

1. Voorkomen van aantasting door behoud en maatregelen duurzame instandhouding (geen ontheffing nodig).
  2. Mitigeren van aantasting met behulp van maatregelen (wel ontheffing nodig met mitigatieplan en onderbouwing), met als doel het 100% voorkomen van overtreding van de verbodsartikelen in de Ff-wet. Bij afdoende mitigatie, indien het effect volledig wordt voorkomen, is geen ontheffing nodig.
  3. Compenseren van aantasting (ontheffing vereist met compensatieplan en onderbouwing van gebrek aan alternatieven en motivatie van zwaarwegend maatschappelijk belang).
- Alle mitigerende maatregelen worden getroffen binnen het plangebied of in de direct aangrenzende omgeving en daarmee binnen de actuele leefgebieden van de betreffende beschermde diersoorten. Hiermee is sprake van mitigatie en niet van compensatie.
  - Alle werkzaamheden worden uitgevoerd in de minst gevoelige periode van beschermde soorten. Hieronder wordt per beschermde soort deze periode benoemd.
  - Voorafgaand aan de werkzaamheden dient op basis van dit mitigatieplan een concreet ecologisch werkprotocol te worden opgesteld. In dit protocol worden maatregelen opgenomen ten behoeve van de aanwezige soorten op basis van dit mitigatieplan, eventueel aangevuld met specifieke voorwaarden uit de Ff-wet ontheffing. Het gaat daarbij om de planning, fasering, verantwoordelijke partijen, werkafspraken, maatregelen ter ontmoediging en verplaatsing en nadere uitwerking van fysieke maatregelen. Dit ecologisch werkprotocol dient op de locatie aanwezig te zijn en bij alle betrokken partijen bekend. Werkzaamheden worden aantoonbaar conform dit protocol uitgevoerd.
  - Alle versturende en voorbereidende werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in afstemming met, en onder begeleiding van, een ecologisch deskundige op het gebied van de betreffende soort(en).
  - Maatregelen ter verbetering en/of vervanging van bestaand leefgebied dienen uitgevoerd en functioneel te zijn, voordat het bestaande leefgebied vernietigd wordt.
  - Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dient een afschrift van de ontheffing aanwezig te zijn en op verzoek te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichhouder of opsporingsambtenaar.
  - De ontheffinghouder dient, zodra de datum waarop de werkzaamheden zullen aanvangen bekend is, het meldingsformulier volledig in te vullen en naar het bevoegd gezag te zenden.

## Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk is per soort een effectbeoordeling opgenomen op basis van de uitgevoerde quickscan (ARCADIS, 2014a), het aanvullend advies natuurwaarden (BügelHajema, 2016) en aanvullende natuurinventarisaties naar het voorkomen van vleermuizen (Bureau Aandacht Natuur, 2016) en vissen (Arcadis in 2016), habitatgeschiktheidsonderzoek (Arcadis, december 2016). Daarnaast worden de exacte maatregelen en werkbare periodes per soort opgenomen. In het laatste hoofdstuk is tenslotte een samenvatting van de te nemen maatregelen opgenomen.

## Algemene zorgplicht

Te alle tijden dient de algemene zorgplicht in acht te worden genomen. Voor dit project leidt dit tot de onderstaande maatregelen:

- Voer werkzaamheden in watergangen zoveel mogelijk uit in de maanden september- oktober (dat wil zeggen na de voortplantingsperiode en vóór de winterrust van vissen en amfibieën). Werk in ieder geval bij een watertemperatuur boven de 5 °C en wanneer er geen sprake is van ijsvorming.
- Bij het dempen van watergangen en graafwerkzaamheden dient altijd in één richting gewerkt te worden, richting open water/verbindingen. Hierdoor kunnen dieren (zowel op het land als in het water) de werkzaamheden ontvluchten.
- Laat terreindelen die gehandhaafd blijven zoveel mogelijk met rust.
- Werk zoveel mogelijk in één richting, zodat dieren de kans hebben om aan de werkzaamheden te ontsnappen. Let hierbij ook op de locatie van de ontsluiting van het huidige leefgebied naar het nieuw ontwikkelde leefgebied.
- Let vanuit de algemene zorgplicht tijdens de werkzaamheden continu op de aanwezigheid van al dan niet beschermde planten en dieren. Bij aantreffen van dieren en planten moet worden voorkomen dat deze gedood, verwond of (bij planten) onnodig aangetast worden. In het geval dat een ingreep toch samenvalt met de aanwezigheid van beschermde soorten, neem in overleg met de ecoloog passende maatregelen of zoek naar een andere oplossing. Indien andere beschermde soorten aangetroffen worden dan genoemd in het mitigatieplan moet contact opgenomen worden met het bevoegd gezag.

Deze maatregelen en de soortspecifieke maatregelen worden vastgelegd in ecologisch werkprotocol. Alle betrokken partijen, met name de uitvoerenden op de bouw- of projectlocatie, dienen van het werkprotocol op de hoogte te worden gesteld.

Indien blijkt dat de uitvoeringsperiode van periode van 21 juni 2017 tot en met 31 december 20120 waarvoor een ontheffing is verleend niet voldoende is om de werkzaamheden uit te voeren, dient minimaal vier maanden voor het verstrijken van deze termijn, een verzoek tot verlenging van de ontheffing ingediend te worden.

## Vleermuizen

Uit de quickscan natuurwetgeving (ARCADIS 2014a) en het aanvullende advies natuurwaarden (BügelHajema, 2016 en Bureau Aandacht Natuur, 2016) is gebleken dat de te verwijderen bebouwing geen geschikte verblijfplaats voor vleermuizen biedt. Er is een wilg in de zuid-oosthoek van de Kanaalweg en de Moersloot waar een paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis is aangetroffen. Deze boom moet mogelijk gekapt worden waardoor het paarverblijf verloren kan gaan. Indien mogelijk zal de boom gespaard worden, maar dat kan pas op het moment van de uitvoering bepaald worden. Ter voorkoming van effecten worden mitigerende maatregelen uitgevoerd zodat er vervangende paarverblijfplaatsen aanwezig zijn.

Uit het aanvullende advies (BügelHajema, 2016) en de vleermuisinventarisaties naar de aanwezigheid van vliegroutes (Bureau Aandacht Natuur, 2016) is gebleken dat het aantal vleermuizen dat de Moersloot passeert laag is. Het belang van de Moerasloot voor vleermuizen is dan ook beperkt, desondanks wordt deze door individuen van meervleermuis en watervleermuis gebruikt als vlieg- en foerageerroute (zie Figuur 2).

## Maatregelen

Mitigerende maatregelen voor de kans op het vernietigen van de paarverblijfplaats van de ruige dwergvleermuis in een wilg aan de rand van het plangebied.

- Er worden 4 vervangende paarverblijfplaatsen aangeboden in de vorm van kleine bolle vleermuis kasten (Korsten, 2012). Deze worden in de omgeving van de te kappen wilg gehangen, op maximaal 200 m afstand. Gezien de aanwezige begroeiing in de omgeving wordt het aanbieden van vier verblijfplaatsen als voldoende gezien. De precieze locatie wordt bepaald door een vleermuisdeskundige waarbij gekeken wordt naar hoogte, aanvliegeroute, aanwezige verlichting en toegankelijkheid voor predatoren.
- De kasten worden minimaal 1 maand voor de start van de activiteiten opgehangen om de dieren te laten wennen aan deze voorzieningen. Hierbij wordt er voor gezorgd dat de kasten minimaal een maand tijdens de actieve periode (april tot en met oktober) van de ruige dwergvleermuizen hangen zodat de dieren kunnen wennen.

- De wilg wordt niet gekapt in de periode dat de ruige dwergvleermuis gebruik kan maken van de wilg: half augustus tot en met half oktober. Afhankelijk van het seizoen en de weersomstandigheden kan deze periode langer dan wel korter zijn. De geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient te worden bepaald door een deskundige op gebied van de ruige dwergvleermuis.
- De huidige voortplantingsplaatsen van de ruige dwergvleermuis moet voorafgaand aan de werkzaamheden ongeschikt gemaakt worden.
- Gekapt hout met holten dient minimaal één dag te blijven liggen met de holte naar boven, zodat eventueel toch aanwezige exemplaren nog kunnen uitvliegen.

Om de Moersloot als vlieg- en foerageerroute te behouden dienen de onderstaande maatregelen te worden genomen:

- Er dient een onderdoorgang in de aansluiting te worden gecreëerd. Deze doorgang moet minimaal 1,5 meter hoog en 4 meter breed zijn.
- Om verstoring van de vleermuizen te voorkomen dient lichtuitstraling naar het wateroppervlakte te worden voorkomen. Bij voorkeur wordt er amberkleurige verlichting gebruikt.
- Extra uitstraling van licht naar de bomenrij ten noorden van de Kanaalweg moet worden voorkomen.



*Figuur 2. Vliegroutes van vleermuizen in het plangebied. De rode lijn geeft globaal het foerageergebied en de vliegroutes weer. Er is geen verbinding met de Kanaalweg geconstateerd, de dieren vliegen dus op de Moersloot heen en weer.*

Lichtverstoring op voor vleermuizen geschikte locaties (verblijfplaats en vlieg- en foerageergebied) wordt gedurende de uitvoerings- en gebruikersfase voorkomen door het nemen van de volgende maatregelen:

- Er wordt gewerkt met vleermuisvriendelijke verlichting;
- Lichtbronnen zijn niet gericht op geschikte voortplantingsplaatsen en haar aanvliegroutes, foerageergebieden en vliegroutes.

De werkzaamheden en bovengenoemde voorschriften worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van vleermuizen.

## Noordse woelmuis

Vlak bij het plangebied zijn tijdens het aanvullend advies (BügelHajema, 2016) noordse woelmuizen waargenomen in de rietlanden ten oosten van de Parallelweg (zie gele ster in Figuur 3). De ruige oevervegetaties ten noorden van de locatie waar de noordse woelmuizen zijn aangetroffen zijn in potentie geschikt voor de noordse woelmuis, maar de soort is hier niet aangetroffen (zie rode cirkels).



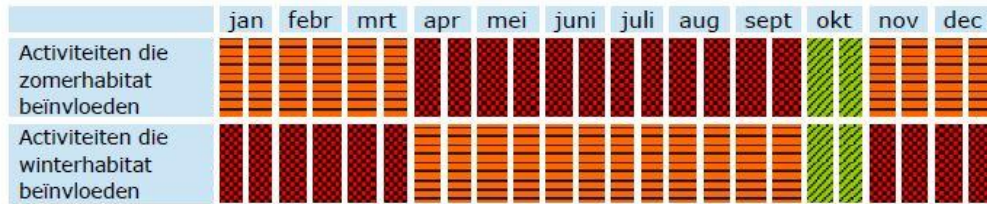
Figuur 3. Potentieel leefgebied noordse woelmuis (oranje cirkels). De gele ster geeft locatie aan waar noordse woelmuizen zijn waargenomen. Op de andere locaties zijn geen noordse woelmuizen aangetroffen




## Maatregelen

Als gevolg van de aanleg van de aansluiting op de A9 gaat er potentieel leefgebied van de streng beschermde noordse woelmuis verloren. Hier zijn echter geen noordse woelmuizen aangetroffen. Om te zorgen dat het potentieel leefgebied van de noordse woelmuis niet achteruit gaat worden onderstaande maatregelen genomen te worden.

- Om het overig leefgebied te verbeteren is in het ontwerp, ten westen van de aansluiting op de Kanaalweg, een waterberging gepland. In deze waterberging wordt een eilandje aangelegd en ingericht als leefgebied voor de noordse woelmuis (op dit eilandje ondervindt de noordse woelmuis geen concurrentie van andere muizensoorten, zoals de veldmuis). Verder worden er hier natuurvriendelijke oevers aangelegd.
- Voor ontsluiting van deze locatie en het bestaande leefgebied ten westen van de aansluiting, zal ter hoogte van de Moersloot een faunapassage aangelegd moeten worden. Deze faunapassage kan worden gerealiseerd door ter hoogte van de onderdoorgang de oevers van de Moersloot door te laten lopen of looprichels te plaatsen. Conform de Leidraad Faunavoorzieningen bij Infrastructuur (MJPO, 2011) volstaat onderstaande voorziening voor de noordse woelmuis. Voor de looprichel moet een breedte van minimaal 50 cm worden aangehouden, verder moet er tussen de looprichel en het plafond tenminste 60 cm ruimte zitten, voor het gronddek moet 3 – 5 cm worden aangehouden.

- Werkzaamheden in de percelen naast de locatie waar de noordse woelmuizen zijn aangetroffen worden uitgevoerd in de minst kwetsbare periode van de noordse woelmuis (zie schema hieronder) of onder begeleiding van een deskundige.



	Activiteiten kunnen niet uitgevoerd worden
	Activiteiten kunnen mogelijk uitgevoerd worden: minst kwetsbare deel binnen de kwetsbare periode voor het uitvoeren van de activiteiten. Raadpleeg een noordse woelmuisdeskundige voor de eventuele mogelijkheden, altijd met ontheffing. Zomerhabitat en winterhabitat kunnen elkaar overlappen.
	Activiteiten kunnen doorgaans uitgevoerd worden (voorkeursperiode)

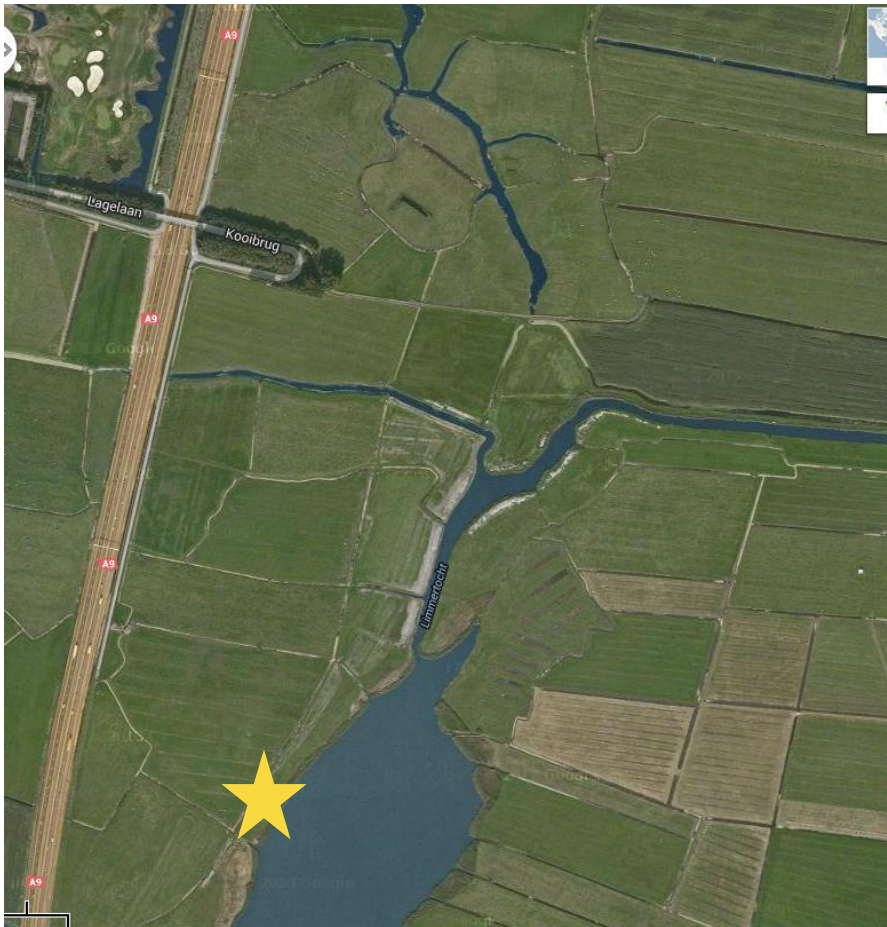
## Waterspitsmuis

Net buiten de begrenzing van het plangebied, in de brede rietkraag op de oevers van de plas 'Die', is een waarneming gedaan van de strikt beschermde waterspitsmuis (zie oranje ster in Figuur 4). In het plangebied zijn bij de inventarisaties geen waterspitsmuizen aangetroffen. De aanwezige watergangen in het plangebied zijn niet geschikt als leefgebied voor de waterspitsmuis.

## Extra maatregelen

Omdat er geen leefgebied van de waterspitsmuis verloren gaat hoeven er geen mitigerende maatregelen voor de waterspitsmuis uitgevoerd te worden. Er worden desondanks een aantal maatregelen genomen voor het uitbreiden van het leefgebied van de waterspitsmuis. Dit om het draagkracht voor het project te vergroten en er kansen zijn voor uitbreiding van het leefgebied van de waterspitsmuis. Het gaat om de volgende maatregelen:

- Ten westen van de aansluiting op de Kanaalweg is in het ontwerp een waterberging gepland. De oevers van de nieuwe waterberging aan de noordzijde worden zo ingericht dat ze zullen mogelijk geschikt zijn als leefgebied. Echter door de afstand tot het actuele leefgebied valt deze watergang mogelijk niet binnen bereik van de waterspitsmuis.



*Figuur 4. Waarneming van de waterspitsmuis. De gele ster geeft de waarneming van de waterspitsmuis weer.*

## Bittervoorn

De bittervoorn is in enkele watergangen in het plangebied aangetroffen (zie Figuur 6) (veldbezoek 11 augustus 2016). De toekomstige aansluiting zal beide watergangen kruisen. Doordat beide watergangen de aansluiting door middel van een duiker/onderdoorgang zullen passeren, is geen sprake van versnippering en blijft het effect beperkt. Daar waar de aansluiting de Moersloot en betreffende zijtak van de Limmertocht kruist, zal een beperkt deel van het leefgebied van beide soorten verdwijnen. Ten opzichte van het totale oppervlak aan geschikt leefgebied dat lokaal en regionaal voorhanden is, is dit oppervlakteverlies te verwaarlozen. Daarnaast worden nieuwe watergangen en een waterberging aangelegd die geschikt zijn als leefgebied. Bij de inrichting van nieuwe watergangen wordt rekening gehouden met de bittervoorn, wat een gunstige invloed kan hebben op de lokale instandhouding.





*Figuur 5. Waarnemingen van de bittervoorn. De gele stippen geven de locaties weer waar de bittervoorn is waargenomen. De rode lijnen geven de locaties weer waar de watergangen bevestigd zijn.*



## Maatregelen

Om schade aan individuen gedurende de werkzaamheden te voorkomen dienen de volgende maatregelen te worden uitgevoerd:

- Voer werkzaamheden in watergangen zoveel mogelijk uit in de maanden september- oktober (dat wil zeggen na de voortplantingsperiode en vóór de winterrust van vissen en amfibieën). Echter, deze periode kan zowel korter als langer duren en is afhankelijk van klimatologische en meteorologische omstandigheden. Een deskundige op het gebied van bittervoorns moet de exacte periode van voortplanting aangeven. Werk in ieder geval bij een watertemperatuur tussen de 5 °C en 25 °C en wanneer er geen sprake is van ijsvorming.
- De aanwezige bittervoorns en zoetwatermossels in de te dempen watergang moeten worden weggevangen. Afhankelijk van de locatie en diepte van de watergang kan dit op verschillende manieren plaatsvinden (wegvangen met elektrovisserij of watergang verondiepen, afdammen, leegpompen en afvangen vissen en zoetwatermosselen).
- Wegvangen in de periode dat de watertemperatuur erg laag is, maar boven nul, is mogelijk wanneer goed in beeld gebracht is waar de bittervoorns zich op dat moment in groepen bevinden. Daarbij kunnen op deze plekken de bittervoorns effectief weggevangen worden.
- Bij het dempen van watergangen en graafwerkzaamheden dient altijd in één richting gewerkt te worden, richting open water/verbindingen. Hierdoor kunnen dieren (zowel op het land als in het water) de werkzaamheden ontvluchten.

- Daarnaast dient voor het uitbreiden van het leefgebied van de bittervoorn natuurvriendelijke oevers aangelegd te worden en dienen deze extensief (gefaseerd) beheerd te worden. Hierdoor krijgen water- en oeverplanten meer kansen en worden zoetwatermosselen deels gespaard.
- Voor het wegvangen van bittervoorns en zoetwatermosselen dient een visserij-ontheffing te worden aangevraagd.

	jan	febr	mrt	apr	mei	juni	juli	aug	sept	okt	nov	dec
voortplanting				■	■	■	■	■	■			
winterrust	■	■	■	■					■	■	■	■

	Kwetsbare periode
	Kwetsbare periode, afhankelijk van watertemperatuur: in deze periode trekken de bittervoorns naar de diepere plekken

## Broedvogels

De oevers en rietlanden in het plangebied kunnen geschikt broedbiotoop vormen. Algemene soorten zoals de wilde eend, meerkoet, fuut en waterhoen kunnen hier tot broeden komen. De weilanden vormen daarnaast geschikt broedhabitat voor diverse weidevogelsoorten, zoals de Kievit en de watersnip. Uit het aanvullend onderzoek blijkt dat er in het plangebied geen jaarrond beschermde vaste rust- en verblijfplaats of potentieel geschikte nestlocaties aanwezig zijn (Bureau Aandacht Natuur, 2016).

## Maatregelen

Door bij de uitvoering van werkzaamheden de onderstaande maatregelen te nemen worden effecten op Broedvogels voorkomen.

- De werkzaamheden en de kap van bomen en verwijderen van opgaande vegetatie moet zoveel mogelijk buiten het broedseizoen (15 maart- 15 juli)<sup>2</sup> worden uitgevoerd. Indien werken in het broedseizoen niet voorkomen kan worden, dan dient de vegetatie buiten het broedseizoen te worden verwijderd, zodat de het plangebied ongeschikt wordt gemaakt om te broeden. Houd resterende vegetatie kort tijdens het broedseizoen;
- Start de overige werkzaamheden minimaal buiten het broedseizoen. Hierdoor wordt het gebied verstoord, waardoor het ongeschikt wordt voor weidevogels.

## Flora

Uit de quickscan (ARCADIS, 2014a) en het aanvullend advies (BügelHajema, 2016) blijkt dat in het plangebied de licht beschermde zwanenbloem en gewone dotterbloem en de middelzwaar beschermde gevlekte rietorchis (zie Figuur 6) voorkomen. Daarnaast blijkt de rode lijst-soort "bevertje" in het plangebied voor te komen. Bij het vergraven van de watergangen wordt de standplaats van exemplaren van de licht beschermde zwanenbloem en dotterbloem aangetast. Beide soorten zijn licht beschermd, waardoor voor ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt voor artikel 8 van de Flora- en faunawet. Wel geldt ten alle tijden de algemene zorgplicht. Daarnaast profiteert de zwanenbloem van zeer ruw schonen en vergraven van sloten waarbij de plant sterk verbrokkelt en in de vernielde oever veel kiemplekken vrijkomen. Het ligt dan ook in de verwachting dat er als gevolg van de ontwikkelingen nieuwe groeiplaatsen ontstaan.

<sup>2</sup> Voor een begrip als 'broedseizoen' is geen standaardperiode te hanteren. Afhankelijk van de soort en weersomstandigheden in een bepaald jaar kunnen soorten veel eerder of juist later broeden dan normaal het geval zou zijn. Dit kan zelfs per regio verschillen. Voor de wet is van belang of een broedgeval verstoord wordt, ongeacht de datum. De vaak geciteerde periode 15 maart t/m 15 juli is dus slechts een indicatie. De periode januari tot begin oktober kan theoretisch door broedvogels nog gebruikt worden als een broedperiode. Voor aanvang van de werkzaamheden dient altijd op broedgevallen gecontroleerd te worden.

De kern van de populatie van gevlekte rietorchis ligt in het resterende deel van de extensief beheerde percelen grasland. In dit deel vinden geen werkzaamheden plaats, maar bij de aanlegwerkzaamheden kan dit deel niet worden ingezet als locaties voor opslag (zoals gronddepot of kantoorunits).



*Figuur 6. Groeiplaats gevlekte rietorchis.*

## Maatregelen

De zwanenbloem en gewone dotterbloem zijn licht beschermd (Tabel 1-soorten), waardoor voor ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling geldt voor artikel 8 van de Flora- en faunawet. Wel geldt te allen tijde de algemene zorgplicht. Daarnaast dienen er maatregelen genomen te worden voor de middelzwaar beschermde gevlekte rietorchis (Tabel 2-soort);

- Voorafgaande de werkzaamheden (bij voorkeur in de bloeitijd; april – mei) dient gekeken te worden of de eerder waargenomen beschermde flora nog steeds aanwezig zijn.
- De kern van de populatie van gevlekte rietorchis ligt in het resterende deel van de extensief beheerde percelen grasland (zie Figuur 6). In dit deel vinden geen werkzaamheden plaats, maar bij de aanlegwerkzaamheden kan dit deel niet worden ingezet als locaties voor opslag (zoals gronddepot of kantoorunits).
- Indien aanwezig binnen het plangebied, dan dienen de individuen worden uitgegraven en verplaatst naar geschikt habitat in de directe omgeving waar geen werkzaamheden staan gepland;
- De rode lijst soort bevertjes komt mogelijk voor in het plangebied. Deze is niet beschermd onder de flora & faunawet, maar gezien de status 'rode lijst soort' dient hier zorgvuldig mee om worden gegaan. Indien bevertjes voorafgaande aan de werkzaamheden aanwezig blijkt te zijn (bloeitijd mei - augustus) wordt aanbevolen deze eveneens uit te graven en te verplaatsen.

## Rugstreepad

De rugstreepad is op dit moment niet aanwezig in het plangebied. Als gevolg van de werkzaamheden wordt echter tijdelijk geschikt habitat gecreëerd waardoor deze soort mogelijk tijdens de werkzaamheden kan opduiken. Daarom dienen maatregelen genomen te worden om effecten op migrerende individuen te voorkomen.

### Maatregelen

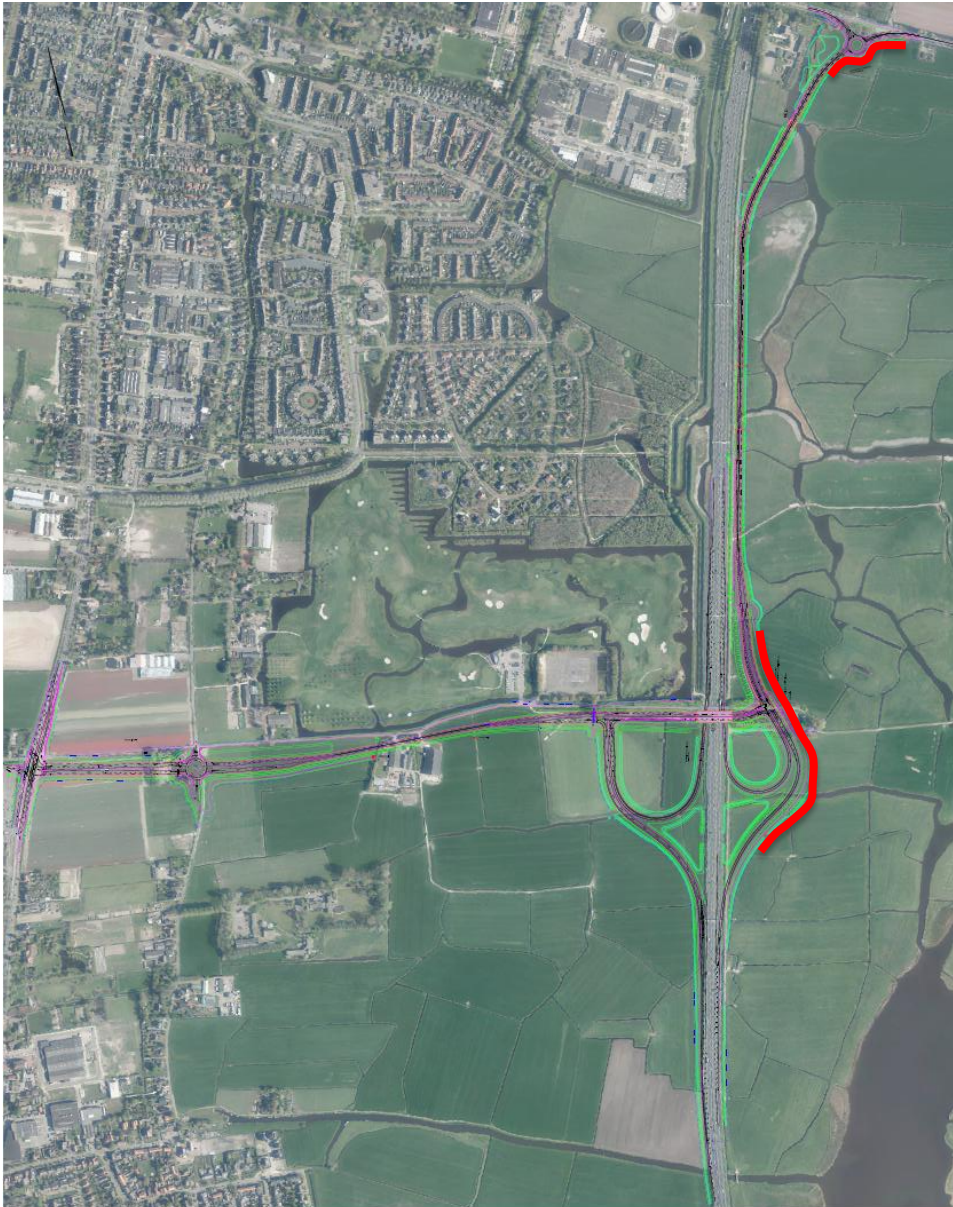
- Controleer tijdens de werkzaamheden regelmatig of de soort in het plangebied aanwezig is. Deze controles dienen met enige regelmaat plaats te vinden in de periode april tot oktober. Hierbij dient gelet te worden op kooractiviteit, aanwezigheid van eisnoeren en individuen.
- Tijdens de uitvoering van werkzaamheden moet voorkomen worden dat (onbewust) geschikte voortplantingswateren ontstaan (ondiepe plassen).
- Bij aanwezigheid van individuen dienen maatregelen te worden getroffen om het verwonden en/of doden van individuen te voorkomen:
  - Aanwezige exemplaren moeten weggevangen worden en direct verplaatst worden naar geschikt gebied in de directe omgeving. Voorkomen wordt dat de er eieren afgezet kunnen worden in het plangebied.
  - Daarnaast moeten voorzieningen getroffen worden om het gebied ontoegankelijk te maken (plaatsen schermen).

## NNN en weidevogelgebied

### Maatregelen om verstoring door licht in NNN en weidevogelleefgebied te voorkomen.

Om een toename van licht in het NNN (Natuurnetwerk Nederland, voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) en weidevogelleefgebied te voorkomen en daarmee kwaliteitsverlies (= compensatie opgave) dienen op twee locaties in het ontwerp maatregelen te worden getroffen.

1. Ter hoogte van de aansluiting op de Kanaalweg en ter hoogte van de Lagelaan/Kooibrug dient uitstraling van koplampen voorkomen te worden (zie bruine lijnen in Figuur 7). Dit kan bijvoorbeeld door aanplant van haagbeplanting, het plaatsen van zogenaamde lamellen op de vangrail of opwerpen van een aarden wal.
2. Ook uitstraling van lichtmasten naar NNN en weidevogelleefgebied dient zoveel mogelijk voorkomen te worden. Dit kan door toepassing van aangepaste armaturen of diervriendelijke verlichting.



*Figuur 7. Locaties (rode lijn) waar uitstraling naar NNN dient te worden voorkomen.*

## Compensatie verlies beschermde gebieden

Voor het verlies aan natuurwaarden in het NNN en weidevogelleefgebied dient compensatie plaats te vinden. Deze compensatie vindt grotendeels plaats buiten het plangebied. Het te compenseren oppervlak NNN en weidevogelgebied wordt in het compensatieplan NNN uitgewerkt en dekt zowel de compensatie door oppervlakteverlies als geluidsverstoring<sup>3</sup>. De compensatie oppervlak weidevogelgebied kan plaatsvinden middels financiering van beheer.

## Samenvatting

Samenvattend dienen de volgende maatregelen genomen te worden.

<sup>3</sup> Arcadis, nog in uitvoering. Nee, tenzij toets NNN en weidevogelgebied en compensatieplan, Provincie Noord-Holland.

#### Algemeen:

- Voer werkzaamheden in watergangen zoveel mogelijk uit in de maanden september- oktober (dat wil zeggen na de voortplantingsperiode en vóór de winterrust van vissen en amfibieën). Werk in ieder geval bij een watertemperatuur boven de 5 °C en wanneer er geen sprake is van ijsvorming.
- Bij het dempen van watergangen en graafwerkzaamheden dient altijd in één richting gewerkt te worden, richting open water/verbindingen. Hierdoor kunnen dieren (zowel op het land als in het water) de werkzaamheden ontvluchten.
- Laat terreindelen die gehandhaafd blijven zoveel mogelijk met rust.
- Let vanuit de algemene zorgplicht tijdens de werkzaamheden continu op de aanwezigheid van al dan niet beschermde planten en dieren. Bij aantreffen van dieren en planten moet worden voorkomen dat deze gedood, verwond of (bij planten) onnodig aangetast worden. In het geval dat een ingreep toch samenvalt met de aanwezigheid van beschermde soorten, neem in overleg met de ecooloog passende maatregelen of zoek naar een andere oplossing.
- Voer de werkzaamheden buiten de gevoelige periode van de verschillende beschermde soorten.

#### Vleermuizen

- De onderdoorgang bij de Moersloot dient minimaal 1,5 meter hoog en 6 meter breed te zijn, daarnaast mag er geen uitstraling van licht naar het wateroppervlak optreden.
- Er worden vervangende verblijfplaatsen voor de ruige dwergvleermuis opgehangen.
- Extra uitstraling van licht naar de bomenrij ten noorden van de Kanaalweg moet worden voorkomen.

#### Noordse woelmuis

- Faunapassage ter hoogte van de Moersloot, in de vorm van looprichels aan weerszijden van de watergang. De looprichels hebben een breedte van tenminste 50 cm, verder moet er tussen de looprichel en het plafond tenminste 60 cm ruimte zitten, voor het gronddek moet 3 tot 5 cm worden aangehouden.
- Aanleg biotoop noordse woelmuis in waterberging (in de vorm van een eilandje en natuurvriendelijke oevers).

#### Waterspitsmuis

- Verbetering van het leefgebied, door beheer te optimaliseren van perceelranden langs het restant van de Limmertocht en/of de 'Die'. Hierbij dienen brede rietlanden en uitbundige watervegetatie in stand te worden gehouden.

#### Bittervoorn

- Wegvangen van de aanwezige bittervoorns en zoetwatermossels ter plaatse van te dempen watergangen.

#### Bittervoorn, noordse woelmuis en waterspitsmuis

- Aanleg van natuurvriendelijke oevers ten behoeve van de bittervoorn, noordse woelmuis en waterspitsmuis.

#### Broedvogels

- Kap van bomen en opgaande vegetatie buiten het broedseizoen. Indien werken in het broedseizoen niet voorkomen kan worden, dan dient de vegetatie buiten het broedseizoen te worden verwijderd, zodat de het plangebied ongeschikt wordt gemaakt om te broeden. Houd resterende vegetatie kort tijdens het broedseizoen. Start de overige werkzaamheden minimaal buiten het broedseizoen. Hierdoor wordt het gebied verstoord, waardoor het ongeschikt wordt voor weidevogels.

#### Flora

- Indien de aanwezige beschermde flora aanwezig is in het plangebied, dan dienen de individuen worden uitgegraven en verplaatst naar geschikt habitat in de directe omgeving waar geen werkzaamheden staan gepland.

#### Rugstreeppad

- Controleer tijdens de werkzaamheden regelmatig of de rugstreeppad in het plangebied aanwezig is en voorkom tijdens de werkzaamheden dat (onbewust) geschikte voortplantingswateren ontstaan (ondiepe plassen).
- Bij aanwezigheid van individuen dienen maatregelen te worden getroffen om het verwonden en/of doden van individuen te voorkomen.

#### Nederlands Natuurnetwerk en weidevogelgebied

- Voorkomen van uitstraling van licht door koplampen in het NNN en weidevogelleefgebied ter hoogte van rotonde Kanaalweg en Aansluiting Lagelaan/Kooibrug, door bijvoorbeeld opwerpen van een aarden wal, aanbrengen haagbeplanting of plaatsen van zogenaamde lamellen op vangrail.
- Voorkomen van lichtuitstraling van lichtmasten in het NNN en weidevogelleefgebied, bijvoorbeeld door toepassing van aangepaste armaturen of diervriendelijke verlichting.
- Compensatie verlies NNN weidevogelgebied vanwege ruimtebeslag als gevolg van geluidsverstoring.