

Natuurwetgeving

**Bijlage 4b. Aanvullend advies natuurwaarden Aansluiting A9
Heiloo, BügelHajema Adviseurs, 12 maart 2016**

Aanvullend advies natuurwaarden
Aansluiting A9 Heiloo



BügelHajema
Plek voor ideeën

Aanvullend advies natuurwaarden
Aansluiting A9 Heiloo

Inhoud

Rapport en bijlagen

12 maart 2016

Projectnummer 121.00.00.06.01



Ideeën voor een plek

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Plangebied en voorgenomen plannen	7
2.1	Plangebied	7
2.2	Huidige situatie	7
2.3	Voorgenomen plannen	8
3	Soortenbescherming en effectbepaling	9
3.1	Vaatplanten	9
3.2	Zoogdieren - vleermuizen	12
3.3	Zoogdieren - overige	14
4	Conclusie en consequenties	21
5	Bronnen	23
5.1	Veldbezoek	23
5.2	Literatuur	24

Bijlagen

Inleiding



De provincie Noord-Holland en de gemeente Heiloo zijn samen met andere partners voornemens om een aansluiting te realiseren op de Rijksweg A9 ter hoogte van de Lagelaan te Heiloo en de Lagelaan zelf op te waarderen. Dit zou het doorgaande verkeer in de kern Heiloo en omliggende kernen ontlasten. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevoerd. In dit kader is het conform artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) noodzakelijk een onderzoek uit te voeren naar effecten op beschermde natuurwaarden. De voorliggende rapportage vormt een aanvulling op de eerder opgestelde rapportages Quickscan natuurwetgeving aansluiting A9-Heiloo (ARCADIS 2014a) en Mitigerende maatregelen flora en fauna (ARCADIS 2014b), voor wat betreft de toetsing van het plan ten aanzien van de Flora- en faunawet (Ffw).

AANLEIDING

De ligging van het plangebied wordt weergegeven in navolgend figuur (figuur 1). De omgeving van de Kanaalweg (gelegen aan de noordzijde) maakt echter geen onderdeel uit van het onderzoeksgebied van voorliggende rapportage. De opdrachtgever heeft dit deelgebied in het kader van een andere ruimtelijke ontwikkeling separaat laten onderzoeken. Ten tijde van het opstellen van deze rapportage waren de onderzoeksresultaten niet beschikbaar.

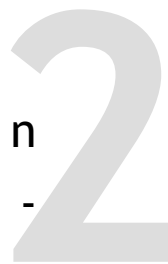
PLANGEBIED



Figuur 1. Topografische kaart met ligging plangebied

OPZET VAN HET RAPPORT	Het rapport bestaat uit de volgende onderdelen: - beschrijving van het plangebied en de voorgenomen plannen; - beschrijving van de effecten op de te beschermen natuurwaarden; - conclusies en consequenties.
INFORMATIE	De beschrijving van de relevante te beschermen natuurwaarden is gebaseerd op: - bestaande bronnen zoals databanken, verspreidingsatlassen, waarnemingsoverzichten, rapporten en websites; - veldonderzoek waarbij vooral is gekeken naar kritische en/of beschermde soorten, zowel wat betreft aanwezigheid van als wat betreft potenties voor deze soorten.
BEOORDELING	Op basis van de bekende gegevens en het veldonderzoek zijn de mogelijke effecten als gevolg van de toekomstige ontwikkelingen bepaald. Daarnaast zijn (de effecten van) deze ontwikkelingen beoordeeld in het kader van de natuurwetgeving.
BEVINDINGEN	Tot slot worden in het hoofdstuk Conclusie en consequenties de bevindingen van het onderzoek kort weergegeven.

Plangebied en voorgenomen plan- nen



2.1

Plangebied

Het plangebied ligt aan de zuidoostzijde van het dorp Heiloo, in de kilometerhokken¹ 110-511, 108-510, 109-510 en 109-509 en in de uurhokken¹ 19-42, 19-32 en 19-33. Figuur 1 geeft op basis van een luchtfoto een overzicht van de ligging van het plangebied.

De omgeving van de Kanaalweg (gelegen aan de noordzijde) maakt echter geen onderdeel uit van het onderzoeksgebied van voorliggende rapportage. De opdrachtgever heeft dit deelgebied in het kader van een andere ruimtelijke ontwikkeling separaat laten onderzoeken.

2.2

Huidige situatie

Het plangebied heeft voor een deel betrekking op bestaande wegen en wegbermen. Het gaat daarbij om de Provinciale weg N203, de Lagelaan, de Oosterzijweg, de Kooibrug, de Rijksweg A9 en de Kanaalweg. Verder heeft het plangebied betrekking op een woning met tuin (Lagelaan 3, Heiloo), agrarisch grasland en watergangen. Voor een nadere beschrijving van het plangebied wordt verwezen naar Quicksan natuurwetgeving aansluiting A9-Heiloo (ARCA-DIS 2014a).

¹ Een kilometerhok is een vastgelegd gebied van 1 km bij 1 km. De Topografische Dienst heeft deze hokken ingevoerd als rasterverdeling voor het tekenen van de topografische kaarten van Nederland. Een uurhok is een gebied van 5 km bij 5 km gebaseerd op diezelfde verdeling.



Figuur 2. Aanzicht plangebied vanaf de Kooibrug in noordelijke richting (26-06-2015)

2.3

Voorgenomen plannen

De provincie Noord-Holland en de gemeente Heiloo zijn samen met andere partners voornemens om een aansluiting te realiseren op de Rijksweg A9 ter hoogte van de Lagelaan en de Lagelaan zelf op te waarderen. Tevens komt er een verbinding met de Kanaalweg. De aansluiting op de Rijksweg A9 heeft de vorm van een half klaverblad. Voor een nadere beschrijving van de plannen wordt verwezen naar Quickscan natuurwetgeving aansluiting A9-Heiloo (ARCA-DIS 2014a).

Soortenbescherming en effectbepaling



Op basis van de AMvB 2004 betreffende artikel 75 van de Ffw worden de in Nederland beschermde soorten in drie beschermingsregimes ingedeeld. Het gaat hierbij om algemene soorten (soorten uit tabel 1), overige soorten (soorten uit tabel 2) en strikt beschermde soorten (soorten uit tabel 3). Om verwarring te voorkomen, wordt in dit rapport respectievelijk de benaming licht, middelzwaar en streng beschermd gehanteerd (zie bijlage 1). De inheemse vogelsoorten hebben een eigen afwijkend beschermingsregime, ze vallen zowel onder het middelzware als strenge beschermingsregime.

BESCHERMINGSREGIME

Geraadpleegde databanken, verspreidingsatlassen, waarnemingsoverzichten, websites en rapporten zijn in de literatuurlijst opgenomen. Gegevens uit deze bronnen worden bij het bespreken van de verschillende soortengroepen alleen genoemd indien ze een meerwaarde voor het onderzoek hebben.

BRONNEN

Het plangebied is ten aanzien van voorliggende rapportage verschillende malen bezocht. In paragraaf 5.1 Veldbezoek is een overzicht opgenomen.

VELDBEZOEK

3.1

Vaatplanten

In Quickscan natuurwetgeving aansluiting A9-Heiloo (ARCADIS 2014) wordt ingegaan op de potenties van het plangebied voor beschermde vaatplanten. In aanvulling hierop zijn tijdens het veldonderzoek voor de voorliggende rapportage de licht beschermde zwanenbloem en gewone dotterbloem en de middelzwaar beschermde gevlekte rietorchis in het plangebied aangetroffen.

INVENTARISATIE

In verschillende watergangen is zwanenbloem aangetroffen. Zwanenbloem is in Noord-Holland een algemeen voorkomende soort in (polder)sloten. Verder is ook gewone dotterbloem aangetroffen ten oosten van de Rijksweg A9/Kanaaldijk.

Op 26 juni 2015 werd binnen en nabij het plangebied gevlekte rietorchis aangetroffen. De soort groeit in twee extensief beheerde graslandjes welke gelegen zijn ten oosten van de Rijksweg A9/parallelweg en, op enige afstand van het plangebied, in enkele graslandjes rond de waterplas Het Die. Op 9 juli 2015 is ten aanzien van deze soort nog een aanvullend veldbezoek uitgevoerd. Kort voor dit aanvullende veldbezoek was één van de twee eerder genoemde extensief beheerde graslandjes voor een groot deel gemaaid. In totaal zijn in deze twee extensief beheerde graslandjes 48 exemplaren gevlekte rietorchis

aangetroffen. Andere opvallende soorten ter plaatse zijn onder meer gewone dotterbloem, grote ratelaar, kamgras, moeraszoutgras, noordse zegge en pijptorkruid.



Figuur 3. Groeiplaatsen gevlekte rietorchis

EFFECTEN

Bij het vergraven van de watergangen worden exemplaren van de licht beschermde zwanenbloem vernield. Zwanenbloem is een oeverplant van matig tot zeer voedselrijke, stilstaande of zwak stromende zoete wateren. De plant komt voornamelijk voor in ondiepe sloten en in de oeverzone van vaarten en kanalen. Zwanenbloem profiteert 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.

Het ruimtebeslag zou ter plaatse van de groeiplaatsen (zie figuur 3 voor locaties) zo beperkt mogelijk moeten worden gehouden. De kern van de populatie

van gevlekte rietorchis ligt in het resterende deel van de extensief beheerde percelen grasland. In dit resterende deel dient het extensieve hooilandbeheer te worden voortgezet. Bij de aanlegwerkzaamheden kan het deel niet worden ingezet als locaties voor opslag (zoals gronddepot of kantoorunits).

Bij het vergraven van terreindelen ten oosten van de Rijksweg A9/parallelweg gaan geen groeiplaatsen van gewone dotterbloem en gevlekte rietorchis verloren.

Ten behoeve van de ontwikkelingen kunnen enkele exemplaren van de licht beschermde zwanenbloem en gewone dotterbloem worden beschadigd en/of kan de standplaats worden vernietigd (artikel 8). In het geval van ruimtelijke ontwikkelingen geldt voor licht beschermde soorten een vrijstelling voor artikel 8 van de Flora- en faunawet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. In het kader van de voorgenomen activiteiten hoeft voor deze soort geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel blijft de zorgplicht van toepassing.

TOETSING

Ten aanzien van het beschadigen en/of vernietigen van standplaatsen (artikel 8) van de middelzwaar beschermde gevlekte rietorchis dient gewerkt te worden conform een goedgekeurde gedragscode (bijvoorbeeld Gedragscode Flora- en faunawet Rijkswaterstaat), dan wel dient een ontheffing te worden verkregen.



Figuur 4. Gevlekte rietorchis (26 juni 2015)

3.2

Zoogdieren - vleermuizen

INVENTARISATIE

In Quickscan natuurwetgeving aansluiting A9-Heiloo (ARCADIS 2014a) wordt ingegaan op de potenties van het plangebied voor beschermde vleermuizen. De sloop van de bebouwing aan de Lagelaan 3 en de consequenties voor vleermuizen worden in het rapport niet besproken. In dit kader is de woning met tuin aan de Lagelaan 3 op 26 juni 2015 aanvullend bezocht.

Het hoofdgebouw betreft een stolpboerdij. De boerderij is 1885 gebouwd en onder meer in 1979 flink gerestaureerd. De stolpboerderij is opgetrokken in baksteen en de kap is bedekt met riet. Uit de inspectie is naar voren gekomen dat er geen (potentiele) verblijfplaatsen voor vleermuizen in het gebouw aan-

wezig zijn. De bijgebouwen zijn enkelwandig en zijn eveneens niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.



Figuur 5. Stolpboerderij Lagelaan 3 (26 juni 2015)

In Quicksan natuurwetgeving aansluiting A9-Heiloo (ARCADIS 2014a) wordt aangegeven dat de Moersloot mogelijk van belang is voor meervleermuis en watervleermuis. In dit kader is de Moersloot gedurende twee avonden bezocht om de functie van deze watergang voor vleermuizen vast te stellen. De inventarisaties vonden plaats op 26 juni en 7 augustus 2015. Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2013 dat is ontwikkeld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging in overleg met de voormalige Dienst Landelijk Gebied en de voormalige Gegevensautoriteit Natuur.

Op 26 juni 2015 was het inventarisatiepunt aan de Moersloot gelegen op 250 meter ten zuiden van de Kanaalweg. Om 22:47 uur werd de eerste vleermuis waargenomen; een rosse vleermuis. Gedurende de inventarisatie werd nog enkele malen een rosse vleermuis gehoord. Rosse vleermuis vliegt hier hoog over het plangebied. De soort heeft geen vaste vliegroutes. Vanaf 23:01 uur werd enkele malen een passerende laatvlieger waargenomen. De betreffende individuen volgden geen vaste routes. Rond de erfbeplanting van Kanaalweg 13 werd enkele malen een foerageerde gewone dwergvleermuis waargenomen. Om 23:08 uur werd de eerste watervleermuis waargenomen. Gedurende de inventarisatie zijn er maximaal 15 individuen gepasseerd vanuit noordelijke richting. Enkele individuen bleven langere tijd foerageren (rondjes vliegen) op de bredere waterdelen van de Moersloot.

Op 7 augustus 2015 was het inventarisatiepunt aan de Moersloot gelegen op 385 meter ten zuiden van de Kanaalweg. Vanaf 22:12 uur passeerden minimaal

3 verschillende individuen meervleermuis over de Moersloot. Vanaf 22:26 uur passeerden minimaal vier verschillende individuen watervleermuis over de Moersloot. Verder vloog eenmaal een ruige dwergvleermuis over de Moersloot (22:28 uur) en één maal een gewone dwergvleermuis (22:36 uur). Verder kruiste één maal een laatvlieger (22:44 uur) de Moersloot ter hoogte van het waarnemerspunt.

EFFECTEN Hoewel het aantal vleermuizen dat de Moersloot passeert niet hoog is, heeft de Moersloot toch zeker een waarde als vlieg- en foerageerroute voor meervleermuis en watervleermuis. Als gevolg van de nieuwe aansluiting kan deze route onderbroken worden. Door de barrièrewerking kunnen achterliggende voedselgebieden niet of moeilijker bereikt worden, wat tot een effect kan leiden.

TOETSING Essentiele vliegroutes en voedselgebieden zijn, als onderdeel van de functionele leefomgeving van vleermuisverblijfplaatsen, streng beschermd. Verstoring en vernietiging is ontheffing plichtig. De in de rapportage Mitigerende maatregelen flora en fauna (ARCADIS 2014b) uitgewerkte maatregel ten aanzien van meervleermuis en watervleermuis voor wat betreft de Moersloot dienen daardoor in het planvoornemen te worden opgenomen. Belangrijk is dat de nieuwe brug over de Moersloot een voldoende grote doorvliegopening (doorvaaropening) krijgt. Daarnaast mag er geen uitstraling van licht naar het wateroppervlak plaatsvinden. Meervleermuis en watervleermuis zijn gevoelig voor een overmatige verlichting van hun nachtelijke leefomgeving.

3.3

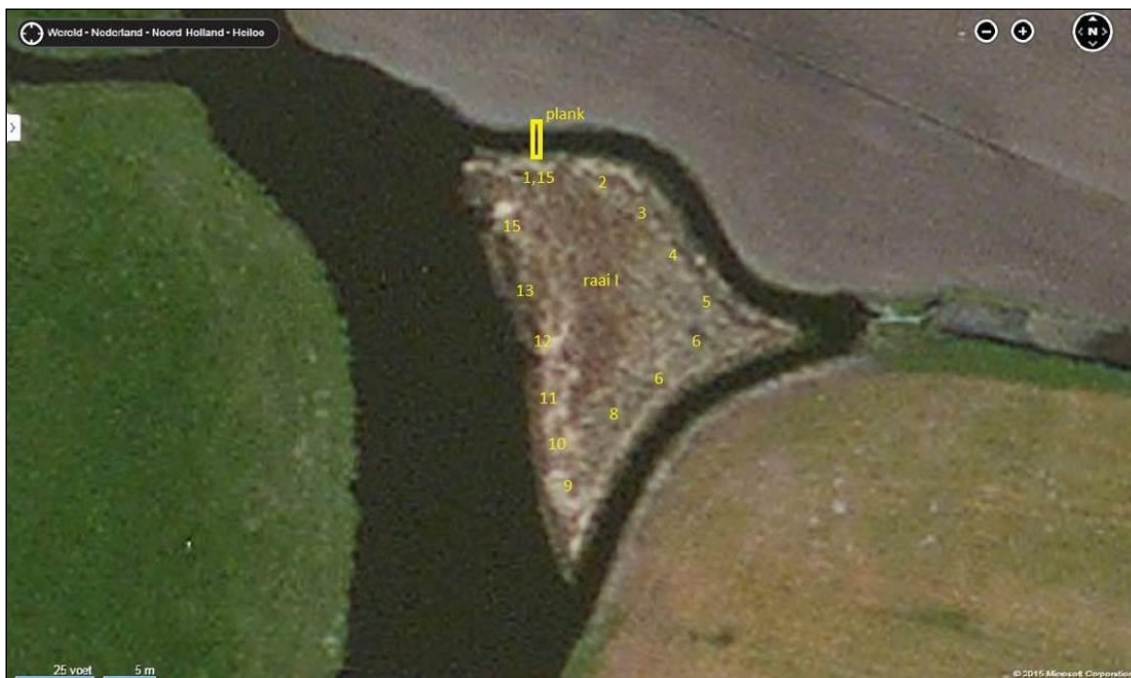
Zoogdieren - overige

INVENTARISATIE In Quickscan natuurwetgeving aansluiting A9-Heiloo (ARCADIS 2014a) wordt aangegeven dat de rietlanden en kruidenrijke oevervegetaties ten oosten van de Rijksweg A9/parallelweg potentieel habitat vormen voor noordse woelmuis en waterspitmuis. De aanwezigheid van deze soorten is in het verleden ook vastgesteld.

Om een actueel beeld van de aanwezigheid van deze soorten te krijgen is in het najaar van 2015 aanvullend veldonderzoek uitgevoerd met behulp van live traps (zie ook 5.1 Veldbezoek). Er zijn vier verschillende gebiedsdelen bevangen (vier raaien met vallen).

Raai I

De locatie van raai I betreft een klein eilandje, van een tiental vierkante meters, aan de oostzijde van de Moersloot (zie figuur 6). Het eilandje is voornamelijk begroeid met riet en grote brandnetel. De vallen zijn om de circa 5 meter geplaatst. Val 15 staat naast val 1. Het eiland is benaderd via een plank over de sloot.



Figuur 6. Vallocaties raai I



Figuur 7. Sloten rond de eilanden waren net geschoond. Links eilandje van raai I.

Raai II

De locatie van raai II ligt op een eilandje met riet en grote brandnetel waar je eenvoudig wegzakt. Een deel heeft een vastere ondergrond, welke begroeid is

met elzen. Het eiland is bereikbaar voor spelende kinderen van de naastgelegen boerderij. De vallen zijn geplaatst in het natste gedeelte tussen het riet tot aan de rand met het elzenbosje. De vallen zijn om de circa 5 meter per twee geplaatst. Het eiland is benaderd via een plank over de sloot.



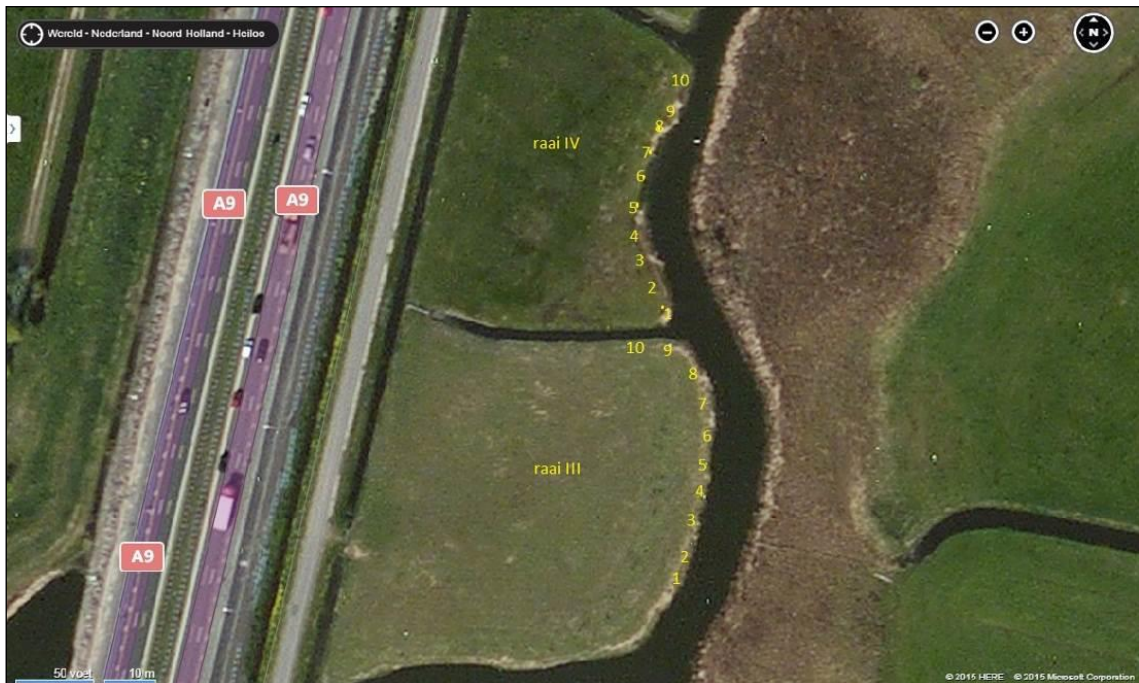
Figuur 8. Vallocaties raai II

Raai III en IV

Live traps van raai III en IV zijn geplaatst langs een dunne rietzoom, aan het water. Deze rietzoom groeit op een nat weiland met dotterbloemen, zeggen en biezen. De vallen zijn geplaatst langs de rietkraag op de horizon (figuur 9). Deze lijkt vrij dicht maar is in werkelijkheid tot op ongeveer 1 meter van het water gemaaid. De vallen zijn om de circa 5 meter geplaatst.



Figuur 9. Locatie van raai III (links) & IV (rechts) van de sloot



Figuur 10. Vallocaties raai III & IV

De vallen zijn op 30 september uitgezet (prebaiten), op de avond van 6 oktober op scherp gezet, op de ochtend en de avond van zowel 7 als 8 oktober gecontroleerd, en op de ochtend van 9 oktober gecontroleerd en weer opgeruimd. In totaal betreft het 235 vangmomenten, waarbij 44 muizen zijn gevangen. Als bijlage 1 is een overzicht met de resultaten per raai en per val weergegeven.

Resultaten samengevat

24 Veldmuizen waarvan maximaal 7 tegelijk (enkel in raai II).

12 Huisspitsmuizen, waarvan maximaal 4 tegelijk (in raai I en II).

5 Noordse woelmuizen, waarvan maximaal 2 tegelijk (enkel in raai III).

3 Bosspitsmuizen spec., waarvan maximaal 2 tegelijk (in raai III en IV)

Er zijn geen waterspitsmuizen en geen bosmuizen gevangen.

In raai I is alleen huisspitsmuis gevangen.

In raai II is huisspitsmuis en veldmuis gevangen.

In raai III is noordse woelmuis en bosspitsmuis gevangen.

In raai IV is alleen bosspitsmuis gevangen.



Figuur 11. Noordse woelmuis uit raai III



Figuur 12. Noordse woelmuis uit raai III

Als gevolg van de aansluiting gaat leefgebied verloren van noordse woelmuis. De belangrijkste leefgebieden liggen buiten het tracé. Het plan heeft geen effect op waterspitsmuis.

EFFECTEN

Verstoring en vernietiging van het leefgebied van de streng beschermde noordse woelmuis is ontheffing plichtig. De in de rapportage Mitigerende maatregelen flora en fauna (ARCADIS 2014b) uitgewerkte maatregel ten aanzien van noordse woelmuis dienen daarbij verder te worden uitgewerkt. Belangrijk is dat er nieuw, hoogwaardiger leefgebied wordt gerecreëerd.

TOETSING

Conclusie en consequenties



Uit Quickscan natuurwetgeving aansluiting A9-Heiloo (ARCADIS 2014a) en aanvullend onderzoek dat voor voorliggende rapportage is uitgevoerd komt naar voren dat het plangebied een functie heeft voor verschillende op basis van de Ffw beschermde planten en dieren. Relevante soort(groep)en daarbij zijn gevlekte rietorchis, broedvogels, vleermuizen, noordse woelmuis, bittervoorn en kleine modderkruiper.

- Als gevolg van de geplande ontwikkelingen gaan er groeiplaatsen van gevlekte rietorchis verloren. Voor de gevlekte rietorchis geldt dat er een ontheffing dient te worden verkregen, dan wel er dient gewerkt te worden conform een goedgekeurde gedragscode.
- Voor vogels geldt dat wanneer werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, er in gebruik zijnde nesten van vogels kunnen worden verstoord en vernietigd. Het is verboden nesten van vogels (indien nog in functie) te verstoren of te vernietigen (artikel 11 en artikel 12 van de Ffw). Met betrekking tot de planning en uitvoering van de werkzaamheden dient daarom rekening te worden gehouden met het broedseizoen. De Ffw kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het is van belang of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode.
- De Moersloot vormt een foerageer- en vliegrouete van meervleermuis en watervleermuis. Ten aanzien van vleermuizen kunnen mitigerende maatregelen genomen worden om een verbodsovertreding te voorkomen. Wanneer effecten voorgekomen worden is een ontheffingsaanvraag niet aan de orde.
- De omgeving van de Kanaalweg (gelegen aan de noordzijde) maakte geen onderdeel uit van het onderzoeksgebied van voorliggende rapportage. De opdrachtgever heeft dit deelgebied in het kader van een andere ruimtelijke ontwikkeling separaat laten onderzoeken. Voor deze locatie is eveneens vleermuisonderzoek geadviseerd (ARCADIS 2014a).
- Door het ruimtebeslag aan de oostzijde van de Rijksweg A9/parallelweg gaat leefgebied van de streng beschermde noordse woelmuis verloren. Voor uitvoering van het plan is een ontheffing nodig. In dit kader dienen mitigerende maatregelen te worden genomen.
- Bij het dempen en vergraven van sloten treden negatieve effecten op de streng beschermde bittervoorn en de middelzwaar beschermde kleine modderkruiper op. Voor uitvoering van het plan is een ontheffing nodig. In dit kader dienen mitigerende maatregelen te worden genomen.

5.1

Veldbezoek

Het plangebied en omgeving is op 26 juni, 9 juli en 7 augustus 2015 door de heer ing. D.J. Venema bezocht. Op de avond van 26 juni en 7 augustus is aansluitend een vleermuisinventarisatie uitgevoerd. De weersomstandigheden waren gunstig. Op 9 juli aanvullend gezocht naar orchideeën.

VERKENNEND VELDBEZOEK

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2013 dat is ontwikkeld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging in overleg met de voormalige Dienst Landelijk Gebied en de voormalige Gegevensautoriteit Natuur.

VLEERMUISONDERZOEK

Vleermuizen maken gebruik van echolocatie om zich te oriënteren in een gebied en voor het lokaliseren van prooien tijdens de jacht. Deze echolocatie vindt plaats door middel van ultrasone geluiden die de vleermuis produceert en zijn soortspecifiek (frequentie en ritme). Met behulp van een ultrageluiddetector (batdetector) kunnen deze geluiden voor mensen hoorbaar worden gemaakt. Bij het onderzoek is gebruikgemaakt van een Pettersson D240x ultrasounddetector. Met een Edirol R 09-RH zijn geluidsopnamen gemaakt die later zijn geanalyseerd met behulp van het programma Bat Sound Pro 3.31b. Er zijn in totaal vier inventarisaties uitgevoerd. Alle inventarisaties vonden plaats onder gunstige weersomstandigheden.

In de periode van 30 september tot en met 9 oktober 2015 is het plangebied achtmaal bezocht ten behoeve van de inventarisatie van noordse woelmuis en waterspitsmuis. In tabel 1 is het vangschema opgenomen. De inventarisatie is uitgevoerd met 60 inloopvallen van het type Heslinga volgens de IBN methode. Het verblijfsgedeelte van de vallen is tijdens het prebaiten en vangen gevuld met hooi en voer: meelwormen, wortel, appel en gemengd graan (kippenvoer).

LIFE TRAP-ONDERZOEK

Tabel 1. Vangschema aanvullend onderzoek waterspitsmuis Heiloo A9, IBN methode

woensdag		dinsdag		woensdag		donderdag		vrijdag	
30-sept		6-okt		7-okt		8-okt		9-okt	
	middag		avond	ochtend	avond	ochtend	avond	ochtend	avond
	U		s	V	V	V	V	O	

U = uitzetten van de vallen met lokvoer, maar zonder ze op scherp te zetten
S = op scherpstellen van de vallen
V = vangen - controle van de vallen en vullen met lokvoer
O = vangen en ophalen van de vallen



Figuur 13. Heslinga-val tussen oevervegetatie

DESKUNDIGE

De inventarisatie van noordse woelmuis en waterspitsmuis is uitgevoerd door de heer ing. D.J. Venema in samenwerking met adviesbureau John Melis Ecologie. Het overige veldonderzoek is geheel uitgevoerd door de heer ing. D.J. Venema.

5.2

Literatuur

1. ARCADIS, Quicksan natuurwetgeving aansluiting A9 - Heiloo, D01011.000993.0100, 27 februari 2014(a).
2. ARCADIS, Mitigerende maatregelen flora en fauna, D01011.000993.0100, 7 maart 2014 (b).

3. Herder, J.E., J. Kranenbarg, D.M. Hoogetoom, J. Hamers & K. Dekker (red.), Atlas van de Noord-Hollandse vissen, Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting RAVON, Nijmegen 2012.
4. Hoogetoom, D. (redactie), Verspreidingsatlas van de Zoogdieren van Noord-Holland (werkatlas), Landschap Noord-Holland, Castricum 2011.
5. Hoogetoom, D.M., F. Visbeen, J. Wondergem, W. Ruitenbeek (red.), Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren, Landschap Noord-Holland, Heiloo & Noordhollandse Zoogdier Studiegroep (NOZOS), Alkmaar 2014.
6. Kapteyn, K., Vleermuizen in het landschap: Over hun ecologie, gedrag en verspreiding (periode 1980-1993), Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs en Provincie Noord-Holland, Haarlem 1995.

B i j l a g e n

1. Resultaten muizenvangactie Heiloo 2015

Bijlage 1. Resultaten muizenvangactie Heiloo 2015

Resultaten	
Muizenvangactie	
Heiloo	

Legenda	
hsm	huisspitsmuis
bsm	bosspitsmuis spec.
vm	veldmuis
nwm	noordse woelmuis
l.a.	loos alarm/dicht, geen muis

Controle 1	Val	Raai I	Raai II	Raai III	Raai IV
	1	-	vm	-	-
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-
	4	hsm	-	-	-
	5	-	vm	nwm	-
	6	-	vm	-	-
	7	-	-	-	-
	8	hsm	-	-	-
	9	-	hsm	nwm	-
	10	-	hsm	-	-
	11	-	-		
	12	-	vm		
	13	-			
	14	-			
	15	-			

Controle 2	Val	Raai I	Raai II	Raai III	Raai IV
	1	-	vm	-	-
	2	-	vm	-	-
	3	hsm	-	nwm	-
	4	-	hsm	-	-
	5	-	-	-	-
	6	-	vm	-	-
	7	-	vm	bsm	-
	8	hsm	-	-	bsm
	9	-	-	nwm	-
	10	-	-	-	-
	11	-	vm		
	12	-	l.a.		
	13	-			
	14	-			
	15	-			

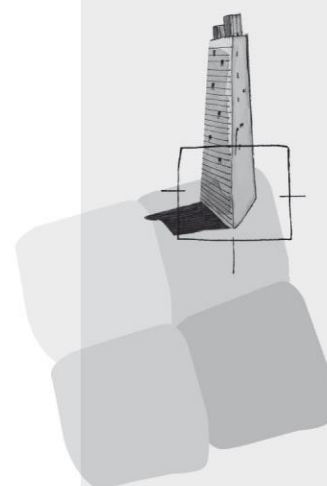
Controle 3	Val	Raai I	Raai II	Raai III	Raai IV
	1	-	vm	-	-
	2	hsm	vm	-	-
	3	-	-	-	-
	4	-	hsm	-	-
	5	-	-	-	-
	6	-	-	nwm	-
	7	-	vm	-	-
	8	-	vm	-	-
	9	-	-	-	-
	10	l.a.	-	-	-
	11	-	vm		
	12	-	l.a.		
	13	-			
	14	-			
	15	-			

Controle 4	Val	Raai I	Raai II	Raai III	Raai IV
	1	hsm	vm	-	-
	2	-	-	-	-
	3	-	vm	-	-
	4	-	-	-	-
	5	-	-	-	-
	6	-	vm	-	-
	7	-	hsm	-	-
	8	-	vm	-	-
	9	-	-	-	-
	10	l.a.	vm	-	-
	11	-	vm		
	12	-	vm		
	13	-			
	14	-			
	15	-			

Controle 5	Val	Raai I	Raai II	Raai III	Raai IV
	1	hsm	vm	-	-
	2	-	vm	-	-
	3	-	-	-	-
	4	-	-	-	-
	5	-	-	-	-
	6	-	-	-	-
	7	-	vm	-	-
	8	-	-	bsm	-
	9	-	-	-	-
	10	-	-	-	-
	11	-	l.a.		
	12	-	l.a.		
	13	-			
	14	-			
	15	-			

Colofon

Projectnummer
121.00.00.06.01



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart nz 48-50
Postbus 274
9400 AG Assen
T 0592 316 206
F 0592 314 035
E assen@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en Amersfoort