

FLORA EN FAUNA ONDERZOEK
WATERTUINEN
TE DELFT
2010



Opdrachtgever: Ontwerp Combinatie Watertuinen CV
dhr. Ir. K. Ossewaarde
Postbus 623
3430 AP Nieuwegein

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
tel: (010) 249 24 60
fax: (010) 249 24 70

Projectcode: AMDE100540
Uitgifte rapport: 02 november 2010
Versie: Definitief

Auteur:	Paraaf	Gecontroleerd door:	Paraaf
Ing. M. Nieuwenhuijsen		Drs. J.H. Beckers <i>Teamleider Ecologie</i>	

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doelstelling	1
1.3 Kwaliteitsborging.....	1
2. Vooronderzoek	2
2.1 Huidige situatie	2
2.2 Voorgenomen werkzaamheden	2
2.3 Uitgevoerde onderzoeken	3
3. Locatiebezoek.....	4
3.1 Werkwijze.....	4
3.2 Resultaten.....	6
4.2.1 <i>Vleermuizen</i>	6
4.2.2 <i>Vogels</i>	7
4.2.3 <i>Vissen</i>	8
4.2.4 <i>Amfibieën</i>	8
4.2.5 <i>Flora</i>	8
4.2.6 <i>Overige soorten</i>	8
4. Interpretatie onderzoeksresultaten.....	9
4.1 Beschermden soorten op locatie	9
4.2 Toetsing wet- en regelgeving	9
4.2.7 <i>Aard van de werkzaamheden</i>	9
4.2.8 <i>Tabel 1: algemene soorten</i>	9
4.2.9 <i>Tabel 2: overige soorten</i>	9
4.2.10 <i>Vogels</i>	9
4.2.11 <i>Tabel 3: soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB</i>	10
5. Conclusies en aanbevelingen.....	12
5.1 Conclusies	12
5.2 Aanbevelingen	12
6. Literatuur.....	13

BIJLAGEN:

1. Regionale ligging projectgebied
2. Verspreidingskaart vleermuizen
3. Verspreidingskaart vogels
4. Mitigerende maatregelen
5. Foto's
6. Waarnemingen

1. Inleiding

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer K. Ossewaarde namens Ontwerp Combinatie Watertuinen CV opdracht gekregen voor het uitvoeren van een flora en fauna onderzoek ter plaatse van het project de Watertuinen in Delft.

1.1 Aanleiding

Aanleiding van dit flora en fauna onderzoek zijn de geplande werkzaamheden binnen het plangebied die mogelijk een nadelige invloed hebben op de aanwezige beschermde soorten planten en dieren. Vanwege het versturende karakter van de werkzaamheden op de aanwezige natuur, wordt de initiatiefnemer van het project gehouden aan de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet. Deze wetgeving verplicht de initiatiefnemer om de natuurwaarden binnen het gebied in kaart te brengen. Hierbij dient te worden onderzocht of aanwezige beschermde soorten planten en dieren nadelig worden beïnvloed door de werkzaamheden.

In mei 2010 heeft VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend onderzoek uitgevoerd (Verkenning in het veld, 2010). Uit dit onderzoek kwam naar voren dat mogelijk beschermde soorten voorkomen in het projectgebied.

1.2 Doelstelling

Doel van dit flora en fauna onderzoek is het verkrijgen van inzicht betreffende de aanwezigheid van rietorchis, vleermuizen, vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels, rugstreeppadden en vissen binnen het projectgebied. Verder worden met betrekking tot de waargenomen soorten aanwijzingen gegeven ten behoeve van de uitvoering en planning van de werkzaamheden, opdat conform de Flora en faunawet en middels de zorgplicht gewerkt kan worden.

In de advisering binnen dit onderzoek wordt er naar gestreefd duidelijkheid te verschaffen met welke beschermde soorten rekening gehouden dient te worden en om bestaande ecologische en natuurlijke structuren te behouden en waar mogelijk te versterken in de toekomstige situatie.

1.3 Kwaliteitsborging

Het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V. is gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance (LRQA) zoals omschreven in de ISO 9001:2008. Tevens is VanderHelm Milieubeheer B.V. lid van het 'Netwerk Groene Bureaus – Brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging (NGB)'. De werkzaamheden die door VanderHelm Milieubeheer B.V. worden uitgevoerd zijn dan ook gebaseerd op het door de NGB vastgestelde gedragscode (juni 2008).

Het onderzoek is uitgevoerd door deskundig personeel.

Dit rapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden worden verstrekt. Gegevens die in dit rapport verzameld zijn mogen alleen gebruikt worden na kennisgeving en onder bronvermelding.

2. Vooronderzoek

2.1 Huidige situatie

Het projectgebied bevindt zich in Delft aan de Schoemakerstraat ten zuiden van het stadscentrum en direct aan de rijksweg A13 ter hoogte van afrit 10 TU Delft. Het betreft het voormalige TNO-terrein. Het projectgebied maakt deel uit van de kilometerhokken: X: 86 / Y: 446, X: 86 / Y: 445, X: 85 / Y: 446, X: 85 / Y: 445 (Rijksdriehoekskoördinaten).

Het projectgebied is een braakliggend terrein. Het bestaat uit waterpartijen, resten van bebouwing, (leegstaande) gebouwen, hoge begroeiing in de vorm van bomen en stukken grasland met hier en daar riet/ruigte. In afbeelding 1 is de ligging van het projectgebied aangegeven met het zwarte vierkant. Een paar onderdelen zijn door middel van gekleurde cirkels uitgelicht; zie onderstaande foto's.



: projectgebied

Afbeelding 1: overzicht projectgebied.

2.2 Voorgenomen werkzaamheden

Het terrein wordt heringericht voor woningbouw. Er worden onder andere eengezinswoningen, vrijstaande woningen, woonwerkwooningen en appartementen gerealiseerd. De werkzaamheden op korte termijn zijn het dempen van sloten, het slopen van gebouwen en het grondklaar maken van het projectgebied.

2.3 Uitgevoerde onderzoeken

De volgende reeds uitgevoerde onderzoeken zijn bekend:

- Natuurtoets Watertuinen van Delft, april 2010 (Witteveen & Bos);
- Verkenning in het veld, natuurtoets Watertuinen van Delft, mei 2010 (VanderHelm Milieubeheer B.V.)

Uit deze onderzoeken bleek dat er een aantal beschermde soorten mogelijk voorkomt in het projectgebied:

- broedvogels en vogels met een vaste rust- en verblijfplaats;
- verblijfplaatsen van vleermuizen (verblijfplaatsen, vliegroutes, foerageergebieden);
- rietorchis;
- rugstreepad;
- kleine modderkruiper
- bittervoorn.

Om deze soorten uit te kunnen sluiten of aan te kunnen tonen is aanvullend flora en fauna onderzoek nodig. Dit is vanaf juni 2010 door VanderHelm Milieubeheer B.V. opgepakt.

3. Locatiebezoek

3.1 Werkwijze

Het onderzoek is gebaseerd op de ethische code van het Netwerk Groene Bureaus – branchevereniging voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging (juni 2008).

De veldinventarisatie is uitgevoerd door deskundigen van VanderHelm Milieubeheer B.V. De veldinventarisatie is erop gericht om te bevestigen of de soorten, waarvan op voorhand gedacht wordt dat deze aanwezig zijn, ook daadwerkelijk verwacht worden en of nog meer beschermde soorten verwacht worden. Tevens wordt een algemene beoordeling gemaakt ten aanzien van de geschiktheid van het gebied en indien relevant, de direct aanliggende terreinen als leefgebied voor de diverse beschermde soorten en soortengroepen geschikt zijn. Voor de algemene beoordeling is gelet op biotoopkenmerken.

De tabellen 1 en 2 bevatten respectievelijk de gegevens van het uitgevoerde veldbezoek en de weersgesteldheid.

Tabel 1: Uitgevoerd veldonderzoek

Datum	Activiteit	Aanvang bezoek	Uitvoerende(n)
3-jun	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Algemene inspectie (oriëntatiebezoek vleermuizen) ▪ Inventarisatie jaarrond beschermde nesten ▪ Inventarisatie rietorchis 	ochtendbezoek	F. van der Lans M. Nieuwenhuijsen
9-jun	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inventarisatie vleermuizen – zomerverblijfplaatsen, kraamkolonies, vliegrouetes en foerageergebied; ▪ Inventarisatie rugstreepad 	avondbezoek	M. Nieuwenhuijsen K. Orië-Vreugdenhil
16-jun	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inventarisatie vleermuizen – zomerverblijfplaatsen, kraamkolonies, vliegrouetes en foerageergebied; ▪ Inventarisatie rugstreepad 	ochtendbezoek	M. Nieuwenhuijsen K. Orië-Vreugdenhil
12-jul	<ul style="list-style-type: none"> ▪ inventarisatie vissen 	dagbezoek	F. van der Lans B. van Wijk
16-jul	<ul style="list-style-type: none"> ▪ inventarisatie vogels 	ochtendbezoek	F. van der Lans
20-jul	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inventarisatie vleermuizen: zomerverblijfplaatsen, kraamkolonies, vliegrouetes en foerageergebied; ▪ Inventarisatie rugstreepad 	avondbezoek	F. van der Lans M. Nieuwenhuijsen
9-sep	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Visinventarisatie ▪ vleermuizen paarplaatsen, vliegrouetes en foerageergebied 	avondbezoek	F. van der Lans M. Nieuwenhuijsen
28-sep	<ul style="list-style-type: none"> ▪ inventarisatie vleermuizen paarplaatsen, vliegrouetes en foerageergebied 	avondbezoek	M. Nieuwenhuijsen K. Orië-Vreugdenhil

Tabel 2: Weersomstandigheden*

Datum	Temperatuur °C		Windrichting (overheersend)	Bewolking	Neerslag (mm)
	min.	max.			
3-jun	5,9	21,8	41° NO	onbewolkt	0 mm
9-jun	15,6	20,3	136° ZO	geheel bewolkt	11,3 mm
16-jun	9,3	21,2	41° NO	licht bewolkt	0 mm
12-jul	15,3	25,8	226° ZW	half tot zwaar bewolkt	9,9 mm
16-jul	15,4	22,7	201° ZZW	half tot zwaar bewolkt	0 mm
20-jul	14,6	31,0	128° ZO	zwaar bewolkt	0 mm
9-sep	11,9	20,8	226° W	half bewolkt	0,1 mm
28-sep	10,8	15,6	51° NO	niet bekend	0,1 mm

* Weersomstandigheden ter plaatse van weerstation Rotterdam (bron: KNMI)

Specifiek is gekeken naar het voorkomen van rietorchis, vleermuizen, vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels, rugstreeppadden en vissen.

Ter oriëntatie is tijdens de dagbezoeken gekeken of en waar er mogelijk geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen aanwezig zijn. Tevens is er gekeken naar vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels. Voor beide soortgroepen zijn bomen en gebouwen onderzocht op nesten, holen, spleten of sporen.

Tijdens een dagbezoek zijn de watergangen bemonsterd op het voorkomen van vissen via de elektrische vismethode.

De inventarisatie rugstreeppadden is uitgevoerd op basis van de methode RAVON (Reptielen, Amfibieën, Vissen Onderzoek Nederland). Dit vond plaats met behulp van een viertal methoden:

1. m.b.v. een schepnet scheppen in watergangen om larven en adulten te vangen;
2. het 's nachts afzoeken van wateren met een sterke lamp;
3. het zoeken naar rugstreeppadden in de landfase. (Met name in de avond en in de ochtend worden amfibieën in landfase aangetroffen);
4. het luisteren van koorzangen van rugstreeppadden.

De vleermuisinventarisatie is uitgevoerd op basis van het protocol van het Netwerk Groene Bureaus (versie van 5 maart 2010). Hierbij is gebruik gemaakt van een bat detector (Pettersson d240x) (apparaat dat ultrasone geluiden omzet in de voor de mens hoorbare geluiden), digitale opneemapparatuur (ediro R-09HR) in combinatie met visuele waarnemingen. Middels deze combinatie kon antwoord gegeven worden op de navolgende onderzoeksvragen:

- Welke vleermuissoorten komen voor binnen de invloedssfeer van het projectgebied?
- Welke landschapsfuncties (verblijfplaatsen, vliegroutes of foerageergebieden) voor deze vleermuissoorten komen (mogelijk) voor binnen de invloedssfeer van de planologische ingreep?

Tijdens het dagbezoek op 3 juli is actief gezocht naar het voorkomen van rietorchis. Dit is de periode dat rietorchis in bloei staat.

3.2 Resultaten

3.2.1 Vleermuizen

Er zijn drie onderdelen te onderscheiden in de manier waarop vleermuizen van het landschap gebruik maken. Dit zijn verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroute. Verblijfplaatsen zijn plaatsen waar één of meerdere vleermuizen verblijven, dit kunnen zomerverblijven, kraamkolonies, winterverblijven of paarplaatsen zijn. De drie onderdelen (verblijfplaats, foerageergebied, vliegroute) zijn middels de Flora- en faunawet beschermd.

Het projectgebied is geschikt voor vleermuizen. De lage lichtintensiteit en de variatie in biotopen, half open tot open landschap met plassen, watergangen en begroeiing aan de rand bieden verschillende soorten vleermuizen mogelijkheid om het gebied te gebruiken. In totaal zijn er drie soorten in het projectgebied waargenomen. Het betreft gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis.

In het projectgebied zijn enkele gebouwen aanwezig. Het merendeel van de gebouwen stond leeg ten tijde van het veldonderzoek. Van één gebouw was enkel het skelet nog over. Tijdens drie nachtrondes waarvan één in de ochtend en twee in de avond zijn alle gebouwen nauwkeurig onderzocht. Er zijn geen sporen aangetroffen dat wijst op het gebruik van vleermuizen. In de avond zijn geen uitvliegende dieren waargenomen. De eerste waarneming was een tijd na de uitvliegtijd, dat erop wijst dat de vleermuizen elders verblijven. In de ochtend werden verschillende gewone dwergvleermuizen waargenomen, maar naarmate de tijd vorderde richting zonsopgang werden de waarnemingen minder. Dit wijst erop dat de dieren hun verblijfplaats buiten het projectgebied op gingen zoeken. Tijdens het veldonderzoek zijn geen uitvliegende, invliegende, zwermende en baltsende dieren waargenomen.

Er zijn geen bomen aangetroffen die door vleermuizen gebruikt worden. De bomen die mogelijk geschikt zijn, zijn de bomen in het oosten van het projectgebied. Mogelijk zouden ruige dwergvleermuizen deze bomen als paarplaats kunnen gebruiken. Alle bomen zijn nauwkeurig onderzocht. Er zijn geen baltsende ruige dwergvleermuismannetjes aangetroffen in het projectgebied.

Het projectgebied wordt gebruikt als vliegroute en foerageergebied door verschillende vleermuissoorten. Hieronder wordt per soort het landschapsgebruik door de vleermuizen van het projectgebied beschreven.

Gewone dwergvleermuis

Deze soort gebruikt het projectgebied als foerageerplek en vliegroute.

De vliegroute loopt over de watergang die parallel loopt aan de Professor Evertslaan. Ze vliegen aan vanuit de woonwijk richting Professor Evertslaan en vanuit de Schoemakerstraat. Gedeeltelijk verloopt de vliegroute richting de Oudelaan en gedeeltelijk haaks het projectgebied in. Deze vliegroute wordt gecombineerd gebruikt als "foerageerroute". Zie bijlage 2.

Gewone dwergvleermuizen gebruiken verschillende delen van het projectgebied als foerageergebied. Ter plaatse van de eerder genoemde watergang, de watergang parallel aan de Oudelaan, de plas in de zuidwest hoek en de hogere begroeiing in de zuidoost hoek van het projectgebied.

Tot slot zijn verspreid over de overige delen van het projectgebied losse waarnemingen van deze soort gedaan. Dit geeft aan dat het gehele gebied gebruikt wordt door de gewone dwergvleermuis, dit is echter van minder van belang dan bovengenoemde functies.

Laatvlieger

Deze soort gebruikt het projectgebied als foerageerplaats: ter plaatse van de watergang parallel aan de Oudelaan en de hoge begroeiing aan de westkant van deze watergang. Zie bijlage 2.

Ruige dwergvleermuis

Deze soort gebruikt het projectgebied als foerageerplaats. Ze zijn op verschillende plaatsen waargenomen. Voornamelijk jagend boven de open plekken aan de oostkant. Ook de watergang parallel aan de Oudelaan diende als foerageergebied. Boven de plas in de zuidwest hoek werden meerdere ruige dwergvleermuizen jagend aangetroffen.

3.2.2 Vogels

Het projectgebied was bijzonder rijk aan vogels. Er werden in totaal 35 soorten broedvogels vastgesteld met 70 territoria van broedpaartjes. Met name de centrale plas oefende een enorme aantrekkingskracht uit op de vogels. De combinatie met de omliggende rietruigte en bomen zorgden voor een grote diversiteit en hoge aantallen. Behalve de broedvogels werden nog eens 15 soorten niet-broedvogels waargenomen, zoals visdief, bonte vliegenvanger, gekraagde roodstaart, paapje, witgatje e.a.

Tabel 3: Broedvogels

Soort	Aantal broedparen	Bescherming
Meerkoet	8 paar	
Waterhoen	2 paar	
Dodaars	1 paar	
Canadese gans	3 paar	
Knobbelzwaan	1 paar	
Nijlgans	1 paar	
Wilde eend	4 paar	
Fazant	1 paar	
Sperwer	1 paar	vaste rust- en verblijfplaats
Kievit	3 paar	
Scholekster	1 paar	
Tureluur	1 paar	
Kleine plevier	2 paar	
Groene specht	1 paar	vaste rust- en verblijfplaats
Boomkruiper	1 paar	vaste rust- en verblijfplaats
Witte kwikstaart	1 paar	
Rietgors	1 paar	
Blauwborst	1 paar	
Kleine karekiet	4 paar	
Gaai	1 paar	
Ekster	2 paar	vaste rust- en verblijfplaats
Houtduif	4 paar	
Putter	2 paar	
Winterkoning	3 paar	
Heggenmus	3 paar	
Roodborst	3 paar	
Tjiftjaf	3 paar	
Fitis	2 paar	
Zanglijster	1 paar	
Merel	4 paar	
Koolmees	1 paar	vaste rust- en verblijfplaats
Pimpelmees	1 paar	vaste rust- en verblijfplaats
Staartmees	1 paar	
Zwartkop	1 paar	
Zwarte roodstaart	1 paar	vaste rust- en verblijfplaats

Dodaars. Deze bijzondere broedvogel werd pas laat in het seizoen vastgesteld. De vogel zwom in augustus met jongen op de plas.

Sperwer. Deze bijzondere broedvogel met beschermde nestelplaats werd een aantal maal waargenomen in het projectgebied. Een territorium kon worden ingetekend, maar een nest werd in het projectgebied niet gevonden.

Groene specht. Ook deze soort heeft een vaste rust- en verblijfplaats, die beschermd is. Bovendien staat de groene specht op de Rode Lijst van bedreigde vogelsoorten. De groene specht broedt buiten het projectgebied in de bosschages langs de A13.

Overige soorten met beschermde vaste rust- en verblijfplaatsen binnen het projectgebied zijn zwarte roodstaart, koolmees, pimpelmees, boomkruiper en ekster.

Tureluur. Deze soort van de Rode lijst wordt zelden binnen de bebouwde kom vastgesteld. De situatie was zo geschikt, omdat er ondiep water aanwezig was en grazige vegetaties, waar tevens de kieviten en scholeksters op afgekomen zijn.

Tot slot zijn de blauwborst en de zwarte roodstaart vermeldenswaardig; het is bijzonder deze schaarse soorten hier tegen te komen.

3.2.3 Vissen

Op 12 juli is de plas in de zuidwest hoek onderzocht op het voorkomen van vissen. Tijdens een onderzoek met elektrische visapparatuur werd de gehele plas bemonsterd. De enige aangetroffen vissoort betrof tiendoornige stekelbaars, die er met tientallen exemplaren aanwezig was.

3.2.4 Amfibieën

Bruine kikker en bastaardkikker komen algemeen voor in het gebied. Andere soorten zijn niet vastgesteld.

3.2.5 Flora

Er is geen uitgebreid onderzoek naar vaatplanten uitgevoerd, maar wel is er specifiek gezocht naar het voorkomen van de rietorchis. Rietorchis komt niet voor in het projectgebied en er zijn geen andere beschermde soorten vaatplanten aangetroffen en die worden ook niet verwacht.

3.2.6 Overige soorten

Onder de vlinders, libellen, kevers, schelpdieren en andere soortgroepen, waarbinnen zich beschermde soorten bevinden, zijn geen waarnemingen verricht van beschermde soorten of van geschikt habitat voor beschermde soorten. Er worden dan ook geen beschermde soorten verwacht onder deze groepen.

4. Interpretatie onderzoeksresultaten

In § 4.1 worden een overzicht gegeven van de beschermde soorten in het projectgebied. In § 4.2 wordt de aanwezigheid van de beschermde soorten getoetst aan de wetgeving.

4.1 Beschermde soorten op locatie

In tabel 4 zijn de beschermde soorten opgenomen die in het projectgebied tijdens het locatiebezoek zijn waargenomen en worden verwacht aan de hand van de locatie-inspectie en bureaustudie.

Tabel 4: Waargenomen beschermde soorten binnen het projectgebied

Soortgroep, Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Beschermingsstatus Flora- en faunawet
Vleermuizen		
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Tabel 3 Flora- en faunawet
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Tabel 3 Flora- en faunawet
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	Tabel 3 Flora- en faunawet
Vogels		
Zie Tabel 3 Broedvogels		Tabel 2 Flora- en faunawet
Vissen		
Tiendoornige stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>	-
Amfibieën		
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	Tabel 1 Flora- en faunawet
Bastaardkikker	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Tabel 1 Flora- en faunawet

4.2 Toetsing wet- en regelgeving

4.2.1 Aard van de werkzaamheden

Het terrein wordt heringericht voor woningbouw. De werkzaamheden op korte termijn zijn het dempen van sloten, het slopen van gebouwen en het grondklaar maken van het projectgebied.

4.2.2 Flora- en faunawet Tabel 1: algemene soorten

In het kader van de algemene vrijstellingsregeling, voortvloeiend uit de Algemene maatregel van Bestuur art. 75, wordt de ingreep gezien als "ruimtelijke ontwikkeling en inrichting". De algemene vrijstelling voor de algemene beschermde soorten uit Tabel 1 (Ff-wet) is van toepassing. Wel is het verplicht om te werken volgens de Zorgplicht uit de Flora- en faunawet. Om te werken volgens de algemene Zorgplicht dienen mitigerende maatregelen te worden getroffen. Deze mitigerende maatregelen zijn habitat-, soort- en seizoensgebonden. Een aantal voorbeelden van mitigerende maatregelen zijn opgenomen in bijlage 4.

4.2.3 Flora- en faunawet Tabel 2: overige soorten

Er komen geen Tabel 2 soorten voor in het projectgebied. Deze worden ook niet verwacht.

4.2.4 Vogels

Alle vogels in Nederland zijn beschermd. Werkzaamheden of gebruik van ruimte waarbij vogels worden gedood of verontrust, of waardoor hun nesten of vaste rust- of verblijfplaats worden verstoord, zijn verboden.

Tijdens de planning en gedurende de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Verstoring van broedgevallen van vogels dient te worden voorkomen. Voor

de meeste vogelsoorten kan dit plaatsvinden door de werkzaamheden buiten de broedperiode van aanwezige soorten uit te voeren.

Indien tijdens het broedseizoen werkzaamheden worden uitgevoerd, dient rekening te worden gehouden met de aanwezige broedvogels. Deze broedvogels worden krachtens artikel 9, 10 en 11 van de Flora- en faunawet beschermd. Doorgaans wordt geen ontheffing verleend voor het overtreden van deze artikelen indien sprake is van broedende vogels.

In het projectgebied is tijdens het locatiebezoek een vogelsoort aangetroffen, waarvan het nest jaarrond beschermd is. Het gaat hier om vaste rust- en verblijfplaatsen zoals omschreven in artikel 11 van de Flora- en faunawet.

- De Groene specht, Boomkruiper, Ekster, Koolmees, Pimpelmees, Zwarte roodstaart vallen onder categorie 5 (Wijziging beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet, Dienst Regelingen, 26 augustus 2010). Onder categorie 5 vallen 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. Wanneer de omgeving haar functie niet verliest voor deze dieren en er voldoende alternatieve (broed-) gelegenheid aanwezig is, dan is het over het algemeen geen probleem de vaste rust- en verblijfplaatsen te verwijderen, zolang er geen legsel en jongen aanwezig zijn.
- De sperwer valt onder categorie 4. Onder categorie 4 vallen 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. Voor broedvogels in categorie 5 geldt dat er een inventarisatie van de aanwezige broedparen en nestplaatsen gedaan dient te worden. Deze inventarisatie is in de loop van 2010 uitgevoerd. Hieruit bleek dat de broedplaatsen van groene specht (bomen langs A13), zwarte roodstaart (beveiligd TNO terrein) en pimpelmees buiten de gevarezone vallen. Een nest van een ekster en territorium van een boomkruiper en een koolmees zullen door de voorgenomen werkzaamheden verdwijnen. Aangezien het erg algemene soorten zijn met een brede keuze aan broedbiotopen, verwachten we dat deze soorten zonder veel moeite een nieuwe broedlocatie zullen vinden.

Categorie 4. Voor broedvogels in categorie 4 geldt dat de broedplaats in tact gehouden moet worden. De sperwer valt in deze categorie en hoewel de sperwer zeer regelmatig werd waargenomen, werd er geen nest ontdekt. Dit leidt tot de conclusie dat de sperwer dichtbij, maar niet in het projectgebied broedt.

4.2.5 Flora- en faunawet Tabel 3: soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB

Er zijn drie Tabel 3 soorten in het projectgebied aangetroffen. Dit betreft gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Verblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes zijn beschermd middels artikel 11 van de Flora en faunawet, indien deze van wezenlijk belang zijn voor het voortbestaan van de soort of onderdeel uitmaken van een vaste rust- en verblijfplaats.

De vliegroute van de gewone dwergvleermuis is beschermd middels artikel 11 van de Flora- en faunawet. Indien deze negatief beïnvloed wordt, worden verbodsbepalingen overtreden. Indien de functie niet wordt aangetast en lijnvormige landschapselementen zoals de bomen en watergang gehandhaafd blijven, is er geen sprake van een overtreding van de Flora- en faunawet en zijn er geen maatregelen nodig.

Het foerageergebied van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger boven de watergang parallel aan de Oudelaan is belangrijk als foerageergebied; elk veldbezoek maakten meerdere dieren gebruik van deze waterpartij om te jagen. Dit foerageergebied is beschermd middels artikel 11 van de Flora- en faunawet. Indien de functie niet wordt aangetast en lijnvormige landschapselementen gehandhaafd blijven is er geen sprake van een overtreding van de Flora- en faunawet en zijn er geen maatregelen nodig.

De overige foerageergebieden van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger is niet van wezenlijk belang voor de populatie en derhalve niet beschermd middels de Flora- en

faunawet. Laatvlieger en ruige dwergvleermuis werden in de overige delen in kleine aantallen waargenomen en voor de gewone dwergvleermuis is er in de omgeving voldoende alternatief foerageergebied aanwezig.

5. Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Binnen het projectgebied de Watertuinen te Delft heeft VanderHelm Milieubeheer B.V. van juni t/m september 2010 een flora en fauna onderzoek uitgevoerd. Aanleiding van deze inventarisaties zijn de voorgenomen werkzaamheden binnen het projectgebied. Het projectgebied ligt al voor een langere periode min of meer braak met bijbehorende diverse biotopen; voor een verscheidenheid aan soorten was het gebied van betekenis. Doel van het flora en fauna onderzoek was het aantonen, dan wel uitsluiten van beschermde soorten binnen het projectgebied: rietorchis, vleermuizen, vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels, rugstreeppadden en vissen.

Rietorchis

- Niet aanwezig

Vleermuizen

Volgens Flora- en fauna-wet Beschermde elementen in het projectgebied.

- Vliegrouete - gewone dwergvleermuis – watergang parallel aan de Professor Evertslaam;
- Foerageergebied – laatvlieger en gewone dwergvleermuis – watergang parallel aan de Oudelaan.

Vogels

- Categorie 4: Sperwer; het aanwezige broedpaartje nestelt buiten het projectgebied. Effect op de nestlocatie wordt niet verwacht.
- Categorie 5: Groene specht, boomkruiper, ekster, koolmees, pimpelmees, zwarte roodstaart. Groene specht, zwarte roodstaart en pimpelmees broeden op plekken die niet binnen de werkzaamheden vallen. Voor de ekster, koolmees en boomkruiper verwachten we dat de broedplaats verloren gaat, maar dat er voldoende alternatieven aanwezig zijn in de omgeving.

Rugstreeppad

- Niet aanwezig

Vissen

- Geen beschermde vissoorten aanwezig in projectgebied.

Vervolgstappen

De volgende vervolgstappen zijn nodig.

- Vleermuizen:
 - Vliegrouete: Indien de watergang parallel aan Professor Evertslaam en bomen als lijnvormige landschapselementen gehandhaafd blijven, wordt de Flora- en faunawet niet overtreden;
 - Foerageergebied: Indien de watergang parallel aan de Oudelaan en bomen als lijnvormige landschapselementen gehandhaafd blijven, wordt de Flora- en faunawet niet overtreden;
- Vissen:
 - Bij demping van de waterpartijen dient een deskundige aanwezig te zijn die de vissen wegvangt. Dit in verband met verplichtingen vanuit de Zorgplicht.

5.2 Aanbevelingen

De projectlocatie heeft zich in korte tijd ontwikkeld tot een gebied met hoge natuurwaarde. Door de projectlocatie op een natuurvriendelijke manier in te richten kan veel van de natuurwaarde behouden worden.

6. Literatuur

Staatsblad, nr. 402, 1998. Flora- en Faunawet (Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten- en diersoorten);

Staatsblad, nr. 501, 2004. Besluit van 10 september 2004 houdende wijzigingen van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen.

Vrijstellingsregeling, AMvB "artikel 75". Besluit houdende wijzigingen van een aantal algemene maatregelen van bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en Faunawet en enkele andere wijzigingen

Europese Habitat Richtlijn, 1992. 92/43/EEG

Vogelrichtlijn, 1979. 79/409/EEG

Natuurbeschermingswet, 1998

Staatscourant nr. 220, 2001. Bekendmaking lijsten beschermde soorten.

Staatscourant nr. 51, 2002. Regeling aanwijzing dier- en plantensoorten Flora- en faunawet.

Tabellen soorten Flora- en faunawet, 2005.

Gebiedendocument, februari 2004. Overzicht van habitattypen en soorten waarvoor gebieden zijn aangemeld en begrenzing van gebieden

Dijkstra, V. Mededeling 37 van de Vereniging voor Zoogdierkunde en zoogdierbescherming (VZZ), 1997. Belangrijke zoogdiergebieden in Nederland.

Bal, D. et.al, tweede geheel herziene editie 2001. Handboek Natuurdoeltypen. Directie Natuurbeheer van het Ministerie van LNV,

Meijden, R. van der, 21^e druk 1990. Heukels' Flora van Nederland, uitgeverij Wolters-Noordhoff

Broekhuizen, S. (redactie), 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Uitgeverij KNNV

Lange, R., P. Twisk, A. van Winden en A. van Diepenbeek, VZZ, 2^e druk 2003. Zoogdieren van West-Europa. uitgeverij KNNV,

KNNV, 1999. Veldgids Diersporen, Sporen van gewervelde landdieren. Annemarie van Diepenbeek, uitgeverij

Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels.

Nederlandse vereniging voor libellenstudie, 2002. Atlas van de Nederlandse libellen.

Lenders, H.J.R., C.C.H. Marijnissen en R.P.W.H. Felix, 1993. Waarnemen en herkennen van Amfibieën en Reptielen in het veld. RAVON, 4^e geheel herziene druk

SOVON Vogelonderzoek Nederland en Vogelbescherming Nederland, 2005. Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels. Tirion Uitgevers

Landschapsbeheer Nederland, 2003. Veldgids Weidevogelbescherming.

Pot, R., 2003. Veldgids Water- en oeverplanten. KNNV Uitgeverij & Stowa,

Geraadpleegde internetbronnen

De Bryologische en Lichenologische Werkgroep (BLWG)

Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland, 2008. www.zwgzh.nl

Natuurloket. www.natuurloket.nl

Stichting Reptielen Amfibieën Vissen Onderzoek Nederland (RAVON). www.ravon.nl

Landelijke Vegetatie Databank, Alterra Wageningen UR

Ministerie van LNV. www.minInv.nl

Overheid. De wegwijzer naar informatie en diensten van alle overheden. www.overheid.nl

Vogelbescherming Nederland. www.vogelbescherming.nl

De Zoogdierverseniging. www.vzz.nl

Stichting VeldOnderzoek Flora en Fauna. www.voff.nl

Stichting FLORON. www.floron.nl

Provincie Zuid-Holland. <http://geo.zuid-holland.nl>

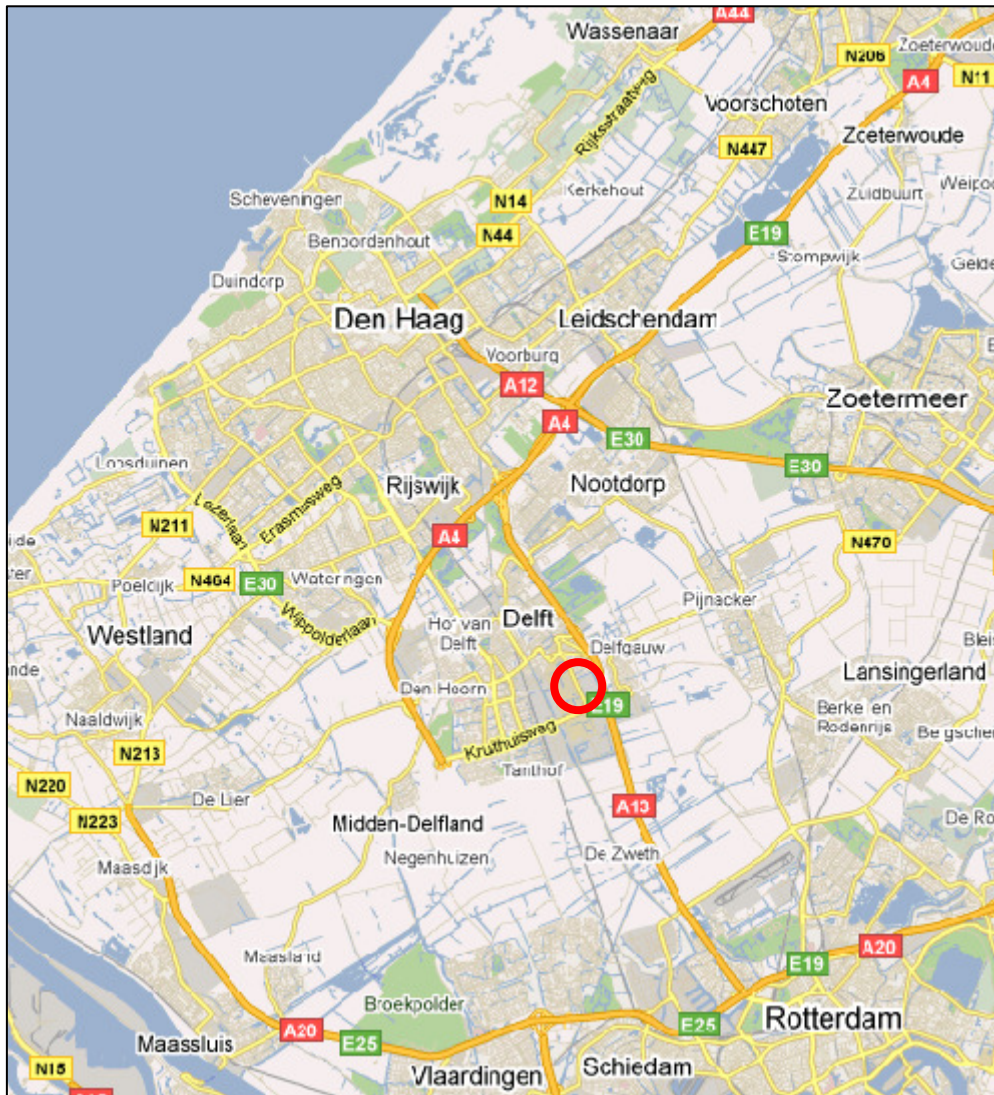
Waarnemingen van flora en fauna. www.waarneming.nl

Digitale encyclopedie. www.wikipedia.com

De Vlinderstichting en de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, EIS-Nederland.
Waarnemingsverslagen Dagvlinders, Nachtvinders en Libellen 2006 en 2007

BIJLAGEN

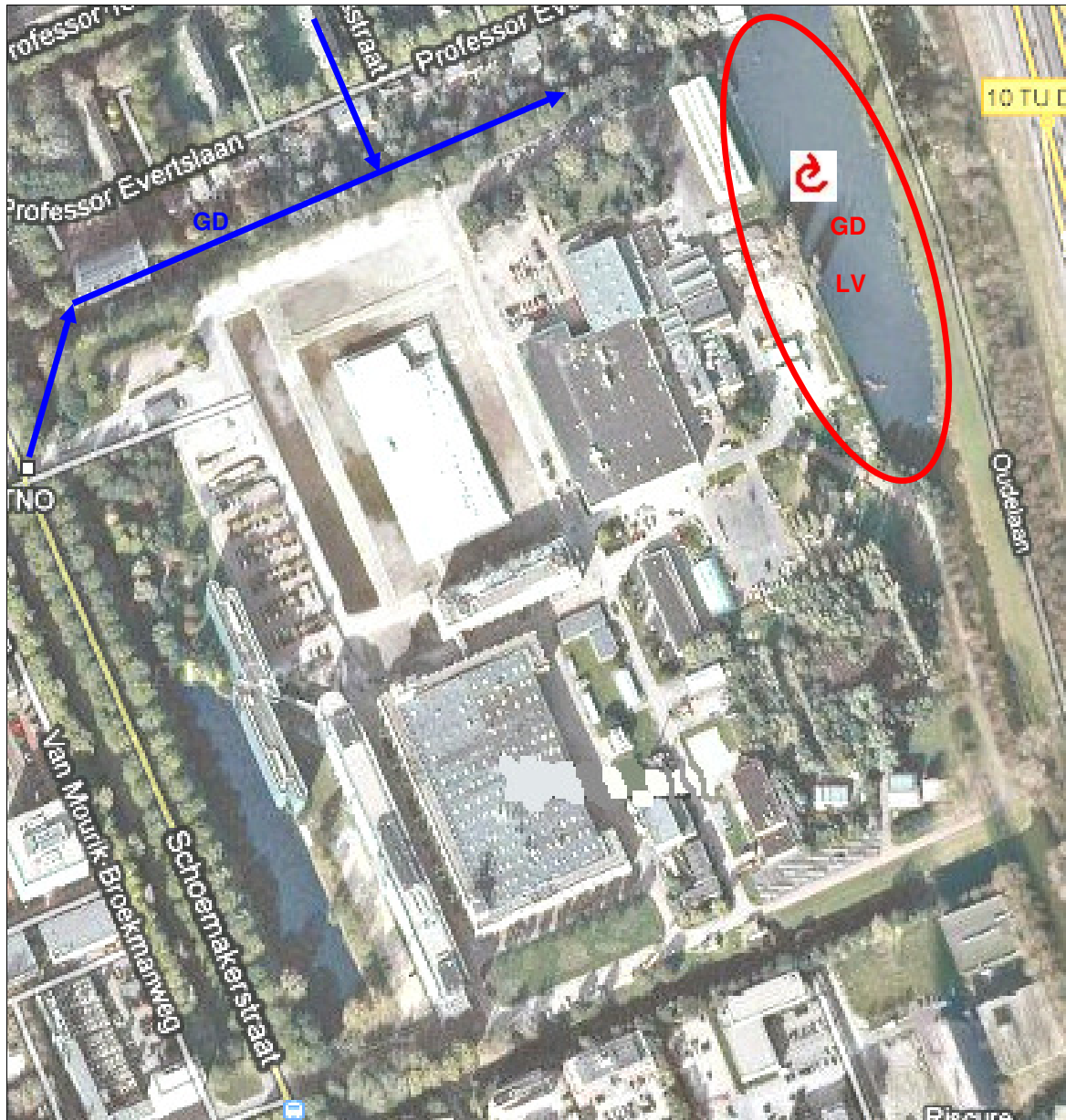
BIJLAGE 1 REGIONALE LIGGING PROJECTGEBIED





○ : Projectgebied

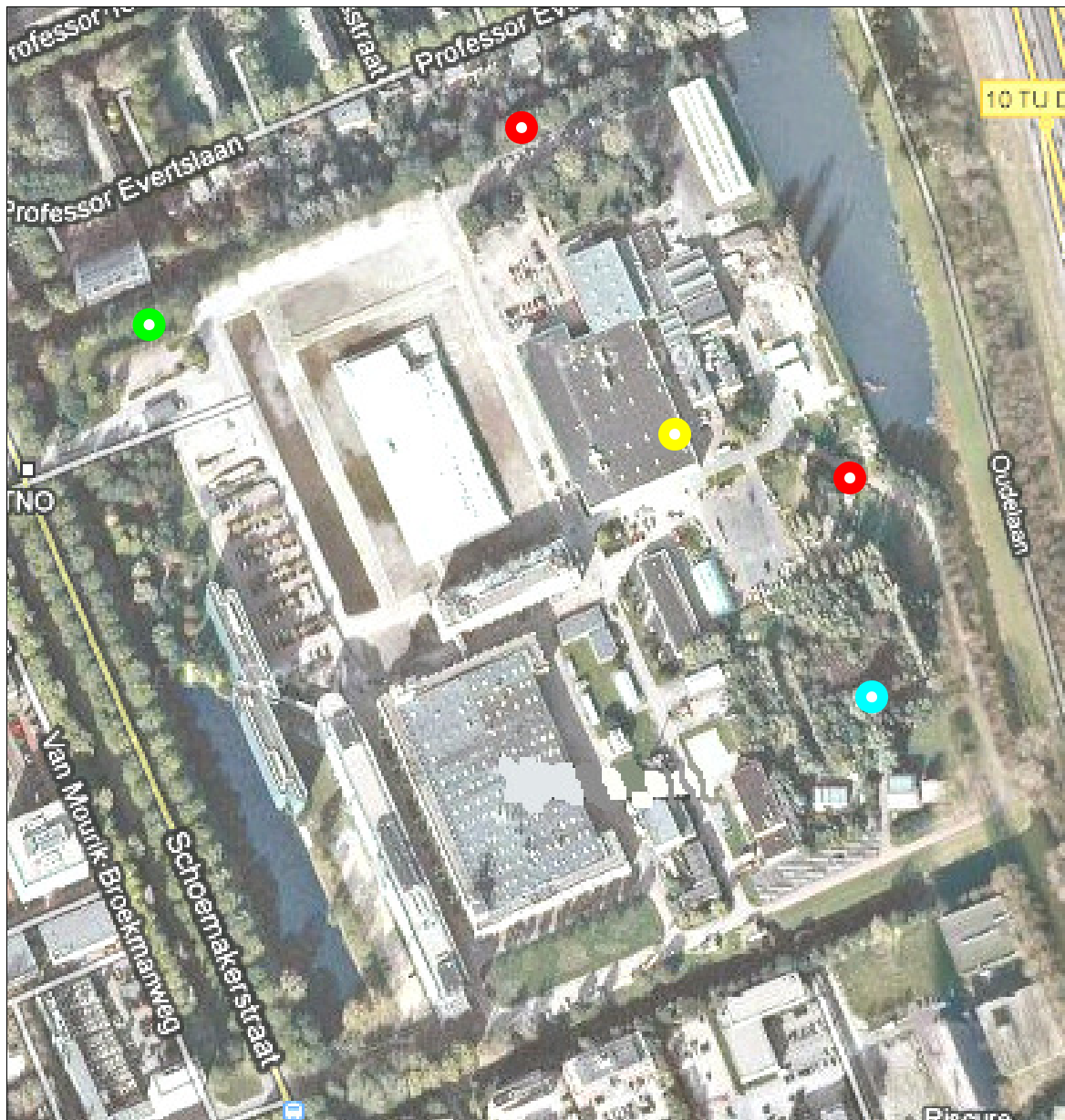
BIJLAGE 2 VERSPREIDINGKAART VLEERMUIZEN

Beschermde functies in het projectgebied:



-  : foerageergebied
-  : vliegroute
- GD : gewone dwergvleermuis
- LV : laatvlieger

BIJLAGE 3 VERSPREIDINGKAART VOGELS/vaste rust en verblijfplaatsen



- Ekster
- Boomkruiper
- Koolmees
- Zwarte roodstaart

BIJLAGE 4 MITIGERENDE MAATREGELN

Mitigerende maatregelen zijn maatregelen die kunnen worden uitgevoerd om schade aan beschermde en niet beschermde soorten dieren en planten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.

In het algemeen geldt dat in het voorjaar meer aandacht voor mitigerende maatregelen is vereist, omdat de meeste diersoorten dan meer activiteit vertonen en zich in hun voortplantingsperiode bevinden.

In onderstaand overzicht zijn een aantal maatregelen opgenomen die onderdeel kunnen zijn van een ecologisch werkprotocol.

Habitat	Soortgroepen	Mogelijke maatregel
Gehele gebied	Alle	Indien tijdens de werkzaamheden dieren (zoogdieren, amfibieën, vissen, vogels) of beschermde planten ondanks de getroffen maatregelen hinder van de werkzaamheden ondervinden, dienen de werkzaamheden direct te worden gestaakt. De werkzaamheden kunnen weer worden hervat als het betreffende dier buiten het projectgebied is of als er voldoende maatregelen zijn getroffen zodat de hinder is weggenomen. Met betrekking tot het verplaatsen van dieren of planten dient een ecologisch begeleider (ter zake kundig persoon) te worden ingeschakeld.
Grasland, ruigte	Kleine zoogdieren (o.a. muizen) en overige diergroepen	Enkele dagen voorafgaand aan de werkzaamheden de verruigde terreindelen (van buiten naar binnen) maaien zodat de dieren het projectgebied ('s nachts) in alle rust kunnen verlaten.
Gehele gebied	Vogels	Indien broedende vogels aanwezig zijn, dienen de werkzaamheden buiten de periode dat vogels broeden, uitgevoerd te worden.

BIJLAGE 5 FOTO'S





BIJLAGE 6 WAARNEMINGEN

In onderstaande tabel zijn de waarnemingen weergegeven die tijdens de veldbezoeken zijn gedaan.

Tabel 7.1: Waarnemingen vleermuizen

Nederlandse naam	Wetenschappelijk naam	Beschermde status
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Tabel 3 Flora- en faunawet
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Tabel 3 Flora- en faunawet
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	Tabel 3 Flora- en faunawet

Tabel 7.2: Waarnemingen vogels

Soort	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Meerkoet	<i>Fulica atra</i>	
Waterhoen	<i>Gallinule chloropus</i>	
Dodaars	<i>Tachybaptus tachybaptus</i>	
Canadese gans	<i>Branta canadensis</i>	
Knobbelzwaan	<i>Cygnus olor</i>	
Nijlgans	<i>Alopochen eaegyptiacus</i>	
Wilde eend	<i>Anas platyrhynchos</i>	
Fazant	<i>Fasianus colchicus</i>	
Sperwer	<i>Accipiter nissus</i>	vaste rust- en verblijfplaats
Kievit	<i>Vanellus vanellus</i>	
Scholekster	<i>Heamotopus otralegus</i>	
Tureluur	<i>Tringa totanus</i>	
Kleine plevier	<i>Charadrius dubius</i>	
Groene specht	<i>Dendrocopus viridis</i>	vaste rust- en verblijfplaats
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactylus</i>	vaste rust- en verblijfplaats
Witte kwikstaart	<i>Motacilla alba</i>	
Rietgors	<i>Emberiza schoenoclus</i>	
Blauwborst	<i>Luscinia svecica</i>	
Kleine karekiet	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	
Gaai	<i>Garrulus glandarius</i>	
Ekster	<i>Pica pica</i>	vaste rust- en verblijfplaats
Houtduif	<i>Colombus palomba</i>	
Putter	<i>Carduelis carduelis</i>	
Winterkoning	<i>Trochlodytes trochlodytes</i>	
Heggenmus	<i>Prunella modularis</i>	
Roodborst	<i>Erithraca rubicola</i>	
Tjiftjaf	<i>Philoscopus collybita</i>	
Fitis	<i>Philoscopus trochilus</i>	
Zanglijster	<i>Turdus philomelos</i>	
Merel	<i>Turdus merula</i>	
Koolmees	<i>Parus major</i>	vaste rust- en verblijfplaats
Pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>	vaste rust- en verblijfplaats
Staartmees	<i>Aegithalos caudatus</i>	
Zwartkop	<i>Sylvia atricapilla</i>	
Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>	vaste rust- en verblijfplaats

Tabel 7.3: Waarnemingen amfibieën

Nederlandse naam	Wetenschappelijk naam	Beschermde status
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	Tabel 1 Flora- en faunawet
Bastaardkikker	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Tabel 1 Flora- en faunawet

Tabel 7.4: Waarnemingen vissen

Nederlandse naam	Wetenschappelijk naam	Beschermde status
Tiendoorne stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>	-