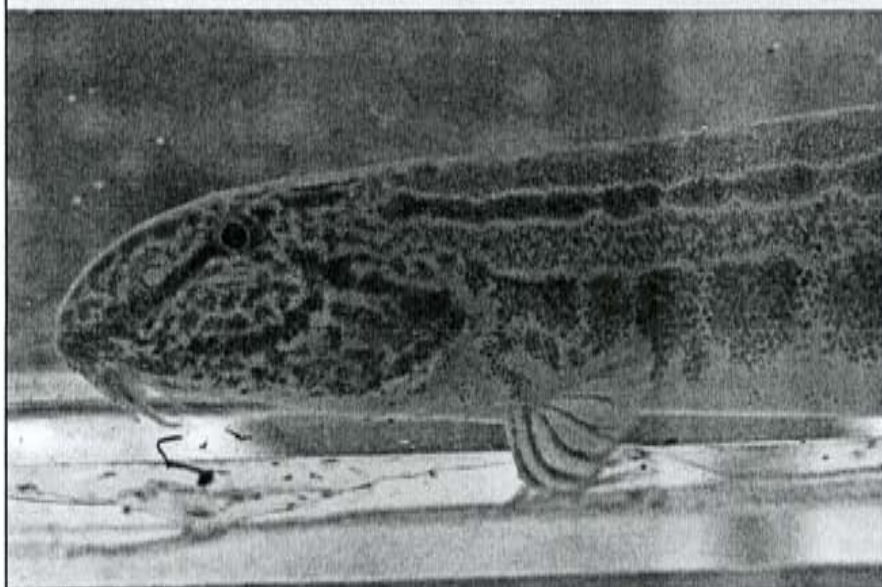


Bijlage 3 Aanvullend faunaonderzoek

Aanvullend faunaonderzoek

Aanleg kade Rotra te Doesburg



Aanvullend faunaonderzoek

Aanleg Kade Rotra te Doesburg

Beknopt overzicht van de inventarisatiegegevens

*Aanvullend faunaonderzoek
Aanleg kade Rotra te Doesburg*

In opdracht van:

Grontmij

Uitgevoerd door:

Ecochore Natuurtechniek
Ruitersweg 8
7152 DE EIBERGEN
T 0544-350297
M 06-15904121
E info@ecochore.nl
I www.ecochore.nl
Auteur: B. Voerman
Veldwerk: R. Lacet
R. Schröder
B. Voerman

*In samenwerking met Ecologisch
adviesbureau Schröder*

oktober 2007

Foto voorzijde: Kleine Modderkrulper

Inhoud

1. Aanleiding en doel.....	4
2. Inventarisatieopzet en gebiedsbeschrijving.....	5
2.1 Onderzoeksmethode.....	5
2.2 Gebiedsbeschrijving	6
3. Onderzoeksresultaten.....	8
4. Toetsing Flora- en faunawet	11
4.1 Vissen en amfibieën	11
4.2 Vleermuizen	12
4.3 Mitigerende en compenserende maatregelen.....	13
5. Conclusie en aanbevelingen.....	14
Bijlagen.....	15
Literatuur	15

1. Aanleiding en doel

Rotra Forwarding bv. heeft het plan om een rondweg aan te leggen. Ter verbetering van de bevoorrading is het tevens de bedoeling een kade te realiseren in een doodlopende arm van de IJssel: Het Zwarte Schaar.

Om te handelen conform de natuurwetgeving, is in opdracht van Rotra Forwarding bv. door de Grontmij in 2006 een quickscan Natuurwetgeving opgesteld.

Uit het rapport blijkt dat in het kader van de Flora- en faunawet van enkele diergroepen nadere verspreidingsgegevens noodzakelijk zijn. Eveneens dient een nader toetsing van de Natuurbeschermingswet '98 te worden uitgevoerd. Dit rapport behandelt alleen de verspreidingsgegevens van aangetroffen diersoorten.

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet (Ff-wet) van kracht. Middels deze wet wordt een groot aantal plant- en diersoorten beschermd.

Als er plannen zijn om bepaalde handelingen uit te voeren, zal er onderzocht moeten worden of deze plannen, of onderdelen hiervan, nadelige effecten kunnen hebben op aanwezige, of mogelijk aanwezige, beschermde flora en fauna. Middels een natuurtoets kan worden bepaald of dier- en plantsoorten negatieve gevolgen kunnen ondervinden van de werkzaamheden dan wel dat er gezocht moet worden naar mitigerende en/of compenserende maatregelen. Hiervoor zullen eventueel ontheffingen moeten worden aangevraagd bij Dienst Regeling van het ministerie van LNV.

Voor dit plangebied is onderzoek uitgevoerd naar de soortgroepen:

- Amfibieën
- Vissen
- Reptielen (*Ringslang*)
- Vleermuizen
- Libellen (*Rivierrombout*)

Om de functie van het plangebied voor deze diergroepen in kaart te brengen, is opdracht gegeven aan Ecochore Natuurtechniek voor de uitvoering van een faunaonderzoek. Dit rapport beschrijft de bevindingen en consequenties.

2. Inventarisatieopzet en gebiedsbeschrijving

Iedere diergroep heeft zijn eigen methode van inventarisatie om zo een zo goed mogelijk beeld te krijgen van de betekenis van het gebied voor de betreffende diersoort of diergroep.

Hieronder wordt kort per diergroep weergegeven welke methode is gehanteerd.

2.1 Onderzoeksmethode

Herpetofauna en Vissen

Het gebied is op twee data onderzocht op herpetofauna en vissen: 05-10-2006 en 25-07-2007.

Op beide data is het gebied bevestigd m.b.v. een steeknet. Hiertoe zijn potentieel geschikte habitats voor vissen en amfibieën opgezocht en zoveel mogelijk verspreid over het onderzoeksgebied bemonsterd. Daarnaast zijn alle waarnemingen van deze groepen genoteerd. Er is o.a. gezocht naar eiafzettingen, larven en adulte dieren.

Omdat in totaal twee bezoeken zijn gebracht, kon bij het tweede bezoek meer gericht onderzoek plaatsvinden aangezien in 2006 al een goed beeld van aanwezige habitats was verkregen.

Vleermuizen

De aanwezige vleermuizen zijn in kaart gebracht middels drie avond/nacht bezoeken in mei-juli 2007. Het doel van de inventarisatie was inzicht te krijgen in de soortensamenstelling, aantallen de functie van Het Zwarte Schaar voor vleermuizen.

Onderzoek naar verblijfplaatsen heeft niet specifiek plaatsgevonden.

Door deze bezoeken is een goed beeld ontstaan van de aanwezige soorten en de gebruiksfunctie van het gebied voor vleermuizen. Het onderzoek heeft plaatsgevonden met behulp van bat-detectors en zichtwaarnemingen. Met behulp van een bat-detector kunnen de ultrasone geluiden van vleermuizen worden omgezet in, voor het menselijke oor, hoorbare geluiden. Hierdoor kunnen de verschillende soorten op naam worden gebracht. De avondbezoeken zijn gestart ruim voor zonsondergang tot enkele uren erna. Er is gelijktijdig op verschillende plaatsen gepost.

Libellen - Rivierrombout

Gezien de mogelijke aanwezigheid van Rivierrombout (*Gomphus flavipes*) zijn twee bezoeken specifiek gericht op deze soort uitgevoerd.

Op de zandige plekken langs de oever van het water, met name aan de overzijde van Het Zwarte Schaar t.o.v. de Rotra, is gericht gezocht naar larvenhuidjes. Vervolgens is langs de gehele doodlopende arm gezocht naar imago's. De bezoeken zijn uitgevoerd op warme dagen eind juni en eind juli.

Overige waarnemingen

Naast de te onderzoeken diergroepen zijn tijdens de veldbezoeken Andre indicatieve of rode lijstgenoteerde planten en dieren waargenomen. Deze waarnemingen zijn in bijlage 1 weergegeven.

Bezoekdata en weersgesteldheid:

<i>Datum</i>	<i>type bezoek</i>	<i>hoofd onderzoeksgroep</i>	<i>specificatie</i>
05 oktober 2006	- dagbezoek	herpetofauna en vissen	
18 mei 2007	- avond/nacht	vleermuizen	vanaf 21:00; droog, 13 °C wind 3
7 juni 2007	- avond/nacht	vleermuizen	vanaf 21:30; droog, 17 °C wind 2
19 juni 2007	- dagbezoek	libellenhuidjes	
13 juli 2007	- avond/nacht	vleermuizen	vanaf 21:30; droog, 18 °C wind 3
25 juli 2007	- dagbezoek	herpetofauna en vissen imago's onderzoek	

2.2 Gebiedsbeschrijving

Het onderzoeksgebied ligt ten noorden van de bebouwde kom van Doesburg aan Het Zwarte Schaar. Deze doodlopende rivierarm van de IJssel vormt de huidige grens tussen het noordelijk gelegen Natura2000 gebied Fraterwaard en het industrieterrein van Doesburg.

Het industrieterrein is geheel verhard.

Langs de oever bij de Rotra treffen we verschillende typen begroeiingen. Voor een deel is het begroeid met loofbos met hoge Canadese populieren en Schietwilgen. Daarnaast zijn stroken begroeid met (braam-)ruigte en opslag van Schietwilgen Zwarte els en Gewone Es. Er is een klein deel oever- en waterzone aanwezig met lage ruigte en stukjes zandafzettingen.

Zie voor ligging van het plangebied figuur 1 en 2.



Figuur 1. overzichtskaart ligging plangebied



Figuur 2. luchtfoto plangebied



3. Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk worden kort de bevindingen van de veldbezoeken weergegeven. In het volgende hoofdstuk worden de waarnemingen en de geplande werkzaamheden getoetst aan de Flora- en faunawet.

Herpetofauna en vissen

Tijdens het vissenonderzoek zijn verschillende vissoorten in de oeverzone waargenomen. De gevangen soorten betreffen zowel eurytrofe als limnische soorten. In totaal zijn 10 verschillende vissoorten gevangen.

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| ● Baars | (<i>Perca fluviatilis</i>) |
| ● Bittervoorn | (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) |
| ● Blankvoorn | (<i>Rutilus rutilus</i>) |
| ● Brasem | (<i>Abramis brama</i>) |
| ● Driedoornige Stekelbaars | (<i>Gasterosteus aculeatus</i>) |
| ● Kleine Modderkruiper | (<i>Cobitis taenia</i>) |
| ● Marmergrondel | (<i>Proterorhinus marmoratus</i>) |
| ● Rivierdonderpad | (<i>Cottus gobio</i>) |
| ● Riviergrondel | (<i>Gobio gobio</i>) |
| ● Tiendoornige Stekelbaars | (<i>Pungitius pungitius</i>) |
| ● Bastaardkikker | (<i>Rana klepton esculenta</i>) |

Met name langs de oever- waterzone zijn veel soorten aangetroffen. Buiten deze zone zorgen stortsteen en wortels voor het veel moeilijker vangen en waarnemen van vissen. Zie voor verspreiding bijlage 1.

Langs de gehele onderzochte oever werden diverse vissoorten waargenomen. De meeste soorten zijn gevangen voor determinatie.

Van de Baars, Blankvoorn en Brasem werden op twee plekken enkele dieren gevangen. Ook van de Marmergrondel en Riviergrondel werden enkele dieren gevangen.

Bij de oever- en waterzone werd een school tot ca. 25 Bittervoorns waargenomen. Langs de oeverzone, iets meer naar het westen, werd een Bittervoorn gevangen.

Van de Rivierdonderpad werden 4 exemplaren gevangen. Deze nachttactieve soort wordt vrij algemeen langs de IJssel waargenomen. Van de Kleine Modderkruiper werden in totaal 3 dieren gevangen.

Naast de vissoorten werden in totaal 19 Amerikaanse Rivierkreeften gevangen.

Daarnaast zijn enkele adulte Groene Kikkers waargenomen. Hiervan is er aan de overzijde van Het Zwarte Schaar 1 gevangen en op naam gebracht. Het betrof een Bastaardkikker, zie kader.

De aanwezigheid van Ringslang kon, ondanks gericht zoeken, niet worden aangetoond.

In Nederland worden 3 soorten groene kikkers onderscheiden, de **Kleine Groene Kikker of Poelkikker** (*Rana lessonae*), de **Grote Groene Kikker of Meerkikker** (*R. ridibunda*) en de hybride, de **Middelste Groene Kikker of Baardaardkikker** (*R. kl. esculenta*). Indien de soorten niet op naam worden gebracht wordt veelal gesproken van "groene kikker complex" (*Rana exculenta* complex).

Vleermuizen

De drie bezoeken zijn verspreidt over de periode mei-juli uitgevoerd.

Tijdens de bezoeken zijn in totaal vijf soorten vleermuizen waargenomen:

- Gewone Dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Laatzvlieger (*Eptesicus serotinus*)
- Rosse Vleermuis (*Nyctalus noctula*)
- Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)
- Meervleermuis (*Myotis dasycneme*)

Zie bijlage 2 voor de verspreidingskaartjes.

Gewone Dwergvleermuis

Deze soort is in Nederland een typisch gebouwbewonende soort. Verblijfplaatsen zijn veelal te vinden in spouwmuren of achter betimmeringen. Vliegroutes van Dwergvleermuizen bestaan veelal uit laanbeplantingen of lijnvormige landschappelijke elementen als waterlopen, houtsingels of bosranden. Met name Dwergvleermuizen zijn door hun 'windgevoeligheid' en sonaroriëntatie, afhankelijk van elementen die in grote mate gesloten zijn met geen tot weinig te overbruggen open ruimten.

Deze soort is tijdens alle inventarisaties waargenomen in betrekkelijk lage aantallen. Het maximale aantal dieren wordt geschat op 20. Er is met name foerageergedrag waargenomen. Langstrekkende dieren bleken zelden verder naar het oosten te vliegen en bleven in hoofdzaak langs het met struweel en bomen begroeide deel van de oever. De (meeste) dieren zijn afkomstig vanuit de bebouwde kom.

Laatzvlieger

Verblijfplaatsen van deze soort moeten, net als de Gewone Dwergvleermuis, in gebouwen worden gezocht; echter deze soort wordt bij voorkeur aangetroffen onder dakpannen en achter het dakbeschot. Ondanks zijn grootte is ook deze soort voor vliegroutes voor een groot deel afhankelijk van lijnvormige structuren.

De Laatzvlieger was met een klein aantal dieren foeragerend aanwezig. Er wordt, net als de Gewone Dwergvleermuis met name gefoerageerd. Lijnvormige bewegingen zijn niet waargenomen.

Rosse Vleermuis

Deze specifiek boombewonende soort is, van de aangetroffen soorten, voor vliegroutes en foerageergebieden het minst aangewezen op lijnvormige en besloten elementen. De foerageergebieden bestaan uit grote half open tot open gebieden met veel ruigte.

Tijdens de drie bezoeken zijn enkele langs vliegende Rosse Vleermuizen waargenomen. Een enkel exemplaar was korte tijd aanwezig om te foerageren. Vermoedelijk is Het Zwarte Schaar een 'grens' van het foerageergebied en ligt het zwaarte punt hiervan meer in de Fraterwaard. In totaal gaat het om een kleine tiental dieren.

Watervleermuis

De Watervleermuis is een sterk lichtschuwe soort en wordt pas enige tijd na zonsondergang waargenomen. Met name waterlopen, grotere vijvers en besloten rivieren worden gebruikt om te foerageren. Deze soort is net als de Gewone Dwergvleermuis sterk afhankelijk van lijnvormige beplantingen in het landschap.

Verblijfplaatsen van deze soort kunnen zowel in bomen als gebouwen worden aangetroffen.

Boven het Zwarte Schaar en de IJssel zijn diverse dieren waargenomen. De meeste dieren trekken van zuid naar noord over de IJssel. Enkele dieren blijven op het Zwarte Schaar om te foerageren. Het maximale aantal tijdens de drie bezoeken is 35 langs vliegende dieren en 8 foeragerend op Het Zwarte Schaar. Alle dieren op Het Zwarte Schaar lijken afkomstig te zijn vanaf de IJssel.

Vanaf de IJssel wordt met name de eerste helft van Het Zwarte Schaar gebruikt om te foerageren. Het meer oostelijke deel wordt door minder dieren gebruikt.

Meervleermuis

Deze vleermuissoort wordt met name aangetroffen boven de grotere vaarten, rivieren en plassen. Boven land is deze soort net als de meeste vleermuizen, afhankelijk van houtsingels en andere lijnvormige elementen. Verblijfplaatsen bevinden zich vrijwel altijd in gebouwen.

Tijdens het bezoek op 7 juni werd 1 Meervleermuis waargenomen. Ook deze soort vloog zuid-noord over de IJssel.

Libellen - Rivierrombout

Deze soort wordt met name aangetroffen in de benedenloop van de grote rivieren. Met name op de kleine zandstrandjes tussen kribben is de kans op larvenhuidjes het grootst. Tussen de kribben is de stroomsnelheid iets lager. Imago's moeten iets hogerop tussen de begroeiing worden gezocht.

Vanuit de landelijke verspreidingsinventarisaties zijn van deze locatie geen waarnemingen bekend. Tijdens de bezoeken zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van deze soort.

4. Toetsing Flora- en faunawet

In dit hoofdstuk wordt per onderzochte groep kort aangegeven welke effecten de geplande werkzaamheden hebben op beschermde soorten en welke wettelijke consequenties hieraan verbonden zijn in het kader van de Flora- en faunawet (Ff-wet).

Tabelindeling Flora- en faunawet

- Tabel 1: Algemene soorten: algemene vrijstelling of ontheffing/lichte toets
Tabel 2: Overige soorten: vrijstelling met gedragscode of ontheffing/lichte toets
Tabel 3: Soorten, genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB: vrijstelling met gedragscode of ontheffing/uitgebreide toets

4.1 Vissen en amfibieën

Van de aangetroffen vissoorten zijn drie soorten beschermd. Het betreft de soorten Bittervoorn, Kleine Modderkruiper en Rivierdonderpad. De twee laatst genoemde soorten staan vermeld in tabel 2 van de Ff-wet. De Bittervoorn is een zwaar beschermde soort, tabel 3, en staat eveneens vermeld op de Rode Lijst als *kwetsbaar*.

Door de aanleg van de rondweg zullen diverse ecotopen in en langs Het Zwarte Schaar verloren gaan, danwel aangetast worden. Vanwege het voorkomen van de drie beschermde vissoorten, zal een ontheffing i.k.v. de Flora- en faunawet moeten worden aangevraagd. Door de aanleg van een kade zal hun leefgebied ter plaatse worden vernietigd. Kleine Modderkruipers leven in en op de waterbodem. Indien een kade zal worden aangelegd voor het aan- en afmeren van schepen, zal Het Zwarte Schaar moeten worden verdiept. Het is onbekend of in dergelijke diepere waterdelen Kleine Modderkruipers voor kunnen komen. Het lijkt echter onwaarschijnlijk. De Rivierdonderpad is aangetroffen tussen stenen en boomwortels van Schietwilgen. De aanleg van een kade betekent vernietiging van hun leefgebied. Door bovengenoemde activiteiten zal ook voor de Bittervoorn het gebied ongeschikt worden omdat Zwanenmossels en Schildermossels (waarin zij eieren leggen) niet op grote diepte zullen voorkomen. Bovendien zal door de aan- en afvoer van schepen het water regelmatig in beroering zijn wat niet bevorderlijk is voor Bittervoorns. Zij komen namelijk het liefst voor in langzaam stromend en stilstaand water met een rijke plantengroei (submers).

Voor Bittervoorn, Kleine Modderkruiper en Rivierdonderpad dient een ontheffing aangevraagd te worden.

De waargenomen Bastaardkikkers staan vermeld in tabel 1 wat aangeeft dat voor ruimtelijke ontwikkelingen geen ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk is.

Vissen en amfibieën				
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst	ff-wet	HR
Baars	<i>Perca fluviatilis</i>			
Bittervoorn	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	kw	3	
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>			
Brasem	<i>Abramis brama</i>			
Driedoornige Stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>			
Kleine Modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>		2	
Marmelgronnel	<i>Proterorhinus marmoratus</i>			
Rivierdonderpad	<i>Cottus gobio</i>		2	
Riviergronnel	<i>Gobio gobio</i>			
Tienddoornige Stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>			
Bastaardkikker	<i>Rana klepton esculenta</i>		1	

legenda	
<i>Rode Lijst</i>	
<i>kw</i>	- kwetsbaar
<i>be</i>	- bedreigd
<i>ge</i>	- gevoelig

Tabel 1: Overzicht van waargenomen vissen en amfibieën

4.2 Vleermuizen

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten zijn beschermd krachtens tabel 3 van de AMvB ex artikel 75 van de Flora- en faunawet. Hierdoor geldt voor deze soorten een zware toets indien er mogelijk negatieve consequenties zijn door het uitvoeren van werkzaamheden.

In het gebied zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen. De verblijfplaatsen van Gewone Dwergvleermuis en Laatzvlieger moeten worden gezocht in gebouwen binnen de bebouwde kom. Verblijfplaatsen van Watervleermuis kunnen zowel in gebouwen als in boomholten worden aangetroffen. Rosse Vleermuizen verblijven nagenoeg altijd in boomholten. Mogelijke locaties van geschikte verblijfplaatsen van de boombewonende soorten moet worden gezocht in geschikte oudere bomen met holten langs de oever. Hier staan enkele forse Schietwilgen en Canadese Populieren, er zijn echter geen boomverblijven aangetroffen.

Aangezien definitieve plannen nog niet volledig zijn uitgewerkt, is de noodzaak van ontheffing niet volledig te geven. Door de planning, inrichting en werkzaamheden af te stemmen op enkele randvoorwaarden, is een ontheffing voor vleermuizen mogelijk niet noodzakelijk.

Er hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden als aan een paar voorwaarden wordt voldaan:

- Het gebied moet geschikt blijven als foerageergebied. Dit houdt in dat zoveel mogelijk opgaande beplanting en ruigte langs de oevers behouden moet blijven,
- Verlichting langs het water dient niet toe te nemen. Ook toename van strooilicht vanaf de rondweg of gebouwen betekent, met name voor Watervleermuis en Meervleermuis een aantasting van het foerageergebied,
- Bij het eventueel vellen van bomen dient vooraf bekeken te worden of er geschikte holten of scheuren aanwezig zijn die kunnen dienen als verblijfplaats voor vleermuizen of voor spechten. Deze bomen, en enkele hieromheen, dienen te worden gespaard.

Vleermuizen				
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Rode lijst	Ff-wet	HR
Gewone Dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus		3	IV
Laatvlieger	Eptesicus serotinus		3	IV
Watervleermuis	Myotis daubentonii		3	IV
Meervleermuis	Myotis dasycneme		3	IV
Rosse Vleermuis	Nyctalus noctula		3	IV

legenda	
Habitatrichtlijn codering	
II	- dier- en plantsoorten waarvoor speciale beschermingszones moeten worden aangewezen
IV	- dier- en plantsoorten die strikte bescherming genieten
V	- dier- en plantsoorten waarvoor exploitatie en onttrekken aan de natuur moet worden gereguleerd

Tabel 2: Overzicht van waargenomen vleermuizen

4.3 Mitigerende en compenserende maatregelen

Hieronder worden kort enkele aandachtspunten gegeven om de negatieve effecten van de ontwikkelingsplannen op de beschermde soorten zo minimaal mogelijk te maken.

Vissen

Om de vernietiging van een deel van het leefgebied van de beschermde soorten in de Zwarte Schaar te compenseren zou een kleine krib loodrecht op de oever aan het eind van de kade aangelegd kunnen worden (gezien in oostelijke richting). Daarachter is dan een luwte waar de aanwezige soorten ongestoord kunnen leven. Ook is het wellicht een optie om de kade van schanskorven te maken. In een dergelijke constructie zitten veel schuilplaatsen waar met name Rivierdonderpadden gebruik van zullen maken.

Vleermuizen

Indien verlichting dient te worden aangelegd, zijn er mogelijkheden om de lichtbundel te richten met afgeschermd kappen om zo strooilicht op het water te voorkomen. Daarnaast spelen locatie en hoogte van de lichtmasten een belangrijke rol voor het voorkomen van strooilicht op het foerageergebied.

Periode van de ingreep

Voor vleermuizen is globaal genomen de winterperiode het meest gunstig voor het uitvoeren van werkzaamheden aan vliegroutes en foerageergebieden. Hier is het belangrijk in beeld te hebben of overwinterende boombewonende soorten niet aanwezig zijn.

5. Conclusie en aanbevelingen

De doodlopende rivierarm van Het Zwarte Schaar ter plaatse van de Rotra, is intensief onderzocht op de aanwezigheid van (beschermde) vissen, herpetofauna, vleermuizen en de Rivierrombout.

Vissen

Er zijn verschillende beschermde vissoorten waargenomen. Het betreft de Bittervoorn, Kleine Modderkruiper en Rivierdonderpad. Voor deze soorten zal de geplande aanleg van een kade negatieve effecten hebben op de individuen en de populatie ter plaatse. Hiervoor dient een ontheffing te worden aangeraagd.

Herpetofauna

Van de amfibieën is de Bastaardkikker waargenomen. Voor deze soort zijn ontheffingen bij ruimtelijke ingrepen niet noodzakelijk.

Overige diersoorten van deze groep, bijv. Ringslang, zijn niet aangetroffen.

Vleermuizen

In totaal zijn vijf soorten vleermuizen foeragerend en langstrekkend waargenomen. Bij behoud van het opgaande groen en geen toename van verlichting op het foerageergebied is geen ontheffing noodzakelijk.

Rivierrombout

Deze soort is niet aangetroffen.

Voor adviezen voor ecologische inrichting van het gebied kan Ecochore Natuurtechniek u behulpzaam zijn.

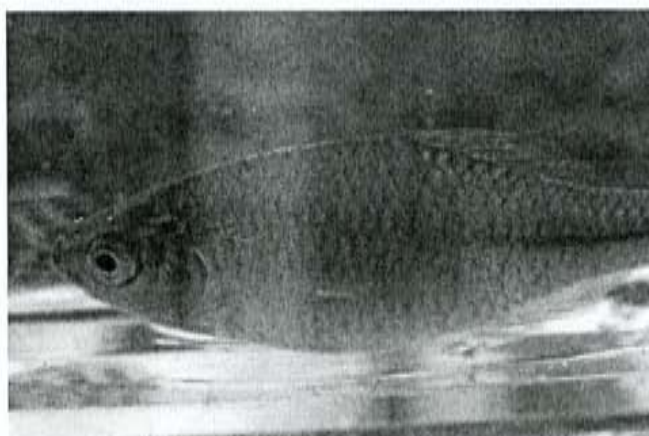


Foto 2: Bittervoorn (*Rhodeus sericeus amarus*)

Bijlagen

Bijlage 1: Verspreidingskaart waargenomen vissen en overige flora en fauna

Bijlage 2: Verspreidingskaarten waargenomen vleermuizen

Literatuur

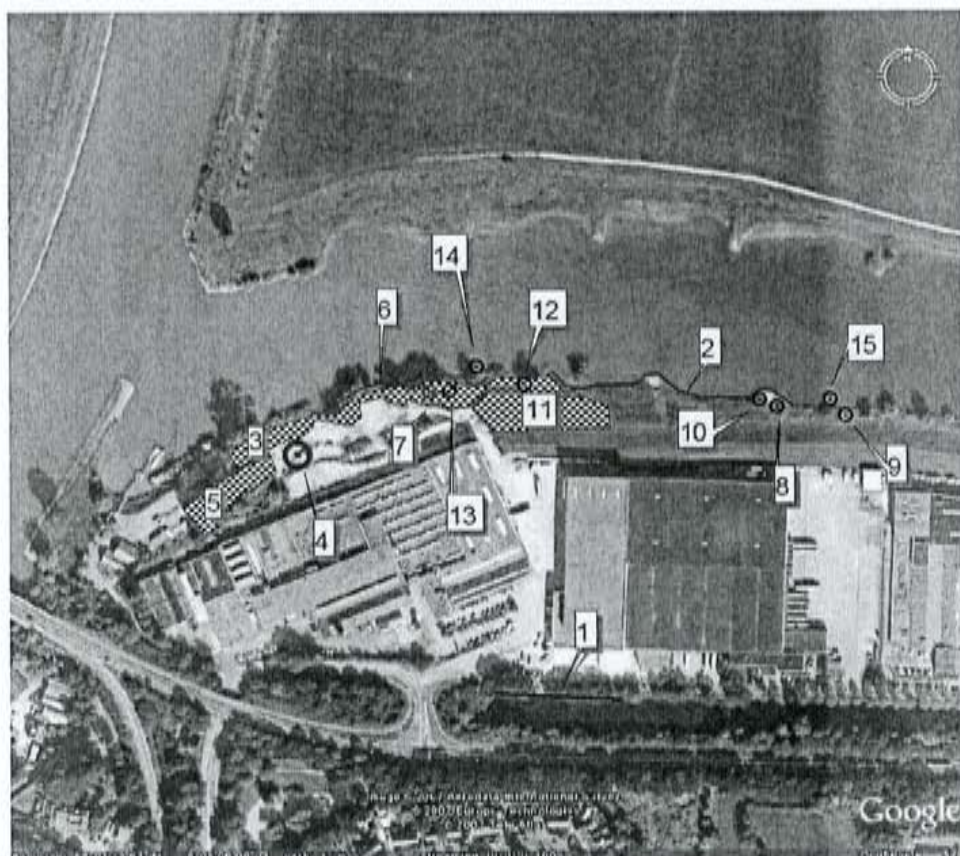
- www.natuurloket.nl
- www.minlnv.nl
- H. Limpert et al.; Atlas van de Nederlandse Vleermuizen - Onderzoek naar verspreiding en ecologie; KNNV-uitgeverij. 1997.
- Nederlandse vereniging voor libellenstudie, De Nederlandse Libellen, Nederlandse fauna 4, KNNV-uitgeverij, 2002.



Foto 3: Klein Vlooienkruid (*Pulicaria vulgaris*)

Bijlage 2: verspreidingskaart waargenomen vissen en overige flora en fauna

In deze bijlage wordt een overzicht gegeven van alle aangetroffen beschermde, Rode Lijstgenoteerde en indicatieve planten en dieren die tijdens de verschillende inventarisaties zijn aangetroffen. Een overzicht van de waargenomen vleermuizen is weergegeven in bijlage 2.



Toelichting:

Aangetroffen beschermde en Rode Lijstsoorten zijn in dikgedrukte groene letters weergegeven. De aantallen en eventuele abundantie staat tussen haakjes.

1. *talud tussen verharde weg en water*
Muizenoor
Glad Walstro
2. *oever- en waterzone (ong. 2m. breed) langs Het Zwarte Schaar*
Baars (1)
Blankvoorn (1)
Klein Vlooienvruid (11-100 ex.)
Wilde Bertram (1-10 ex.)
Amerikaanse Rivierkreeft (12)
Baars (2)

- Bittervoorn FF-wet Tabel 3 en RL-kwetsbaar (25)
- Driedoornige Stekelbaars (7)
- Kleine Modderkruiper FF-wet Tabel 2 (3)
- Marmergrondel (5)
- Rivierdonderpad FF-wet Tabel 2 (2)
- Riviergrondel (1)
- Tienddoornige Stekelbaars (1)
- 3. *bosstrook van Schietwilg en ruigte*
 - Bramesprinkhaan (5♂♂)
 - Gehakkelde Aurelia (1)
- 4. *braakland*
 - Icarusblauwtje (1♂)
 - Klein Vlooienkruid (1 ex.)
 - Ruige Leeuwentand RL-kwetsbaar (1 ex.)
- 5. *loofbos (25 meter hoge Canadapopulieren en Schietwilgen)*
 - Groot Warkruid (101-1000 ex.)
 - Poelruit (11-100 ex.)
- 6. *oeverzone Zwarte Schaar*
 - Brasem (2)
 - Amerikaanse Rivierkreeft (7)
 - Bittervoorn FF-wet Tabel 3 en RL-kwetsbaar (1)
 - Blankvoorn (2)
 - Marmergrondel (3)
 - Rivierdonderpad FF-wet Tabel 2 (2)
- 7. *ruigte*
 - Bastaardkikker FF-wet Tabel 1 (1 adult)
- 8. *(braam-)ruigte*
 - Greppelsprinkhaan (1♂)
 - Wilde Bertram (101-1000 ex.)
- 9. *(braam-)ruigte met wilgenopslag*
 - Putter (1 paar)
- 10. *(braam-)ruigte*
 - Bosrietzanger (1♂)
- 11. *ruigte*
 - Bramesprinkhaan (6♂♂)
 - Groot Warkruid (101-1000 ex.)
 - Klein Vlooienkruid (1-10 ex.)
- 12. *ruigte tussen wilgen*
 - Kleine Karekiet (1♂)
- 13. *bosstrook van Schietwilg en ruigte*
 - Sperwer (1♂)
- 14. *Het Zwarte Schaar*
 - Meerkoet (1 paar)
- 15. *Het Zwarte Schaar*
 - Fuut (1 ex.)

Bijlage 2: verspreidingskaarten waargenomen vleermuizen



-  Foerageergedrag Gewone Dwergvleermuis
-  Herkomst Gewone Dwergvleermuis



-  Foerageergedrag Laatvlieger



-  (Mogelijke) Vliegroute Rosse Vleermuis



 Foerageergedrag Watervleermuis
 Vliegroute Watervleermuis



 Vliegroute Meervleermuis