

1416-57

**BESCHERMDE DIERSOORTEN IN HET INVLOEDGEBIED VAN DE
VERBINDING TUSSEN ZUTPHEN EN DE PROVINCIALE WEG N348**

Adviesbureau

Mertens

BESCHERMDE DIERSOORTEN IN HET INVLOEDGEBIED VAN DE VERBINDING TUSSEN ZUTPHEN EN DE PROVINCIALE WEG N348

juli 2006

In opdracht van:
RBOI-Rotterdam
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456
E: mertens_frank@hotmail.com

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	2
1.1 Inleiding	2
1.2 Vraagstellingen van het onderzoek	2
1.3 Opbouw van dit rapport	2
 2 METHODE	 3
2.1 Omvang onderzoek	3
2.2 Vleermuizen	3
2.3 Broedvogels	4
2.4 Amfibieën	4
 3 RESULTAAT	 5
3.1 Vleermuizen	5
3.2 Broedvogels	7
3.3 Amfibieën en vissen	11
 4 CONCLUSIE	 17
 LITERATUUR	 18

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

De provincie Gelderland startte in 2004 de MER - procedure om ten noorden van Zutphen een verbinding te realiseren tussen Zutphen en de provinciale weg N790 (zie figuur 1). Bij de beoordeling van de milieueffectrapportage (MER) is gebleken dat natuurwaarden onvoldoende bekend zijn. Op grond hiervan is aan adviesbureau RBOI te Rotterdam gevraagd om de het natuuraspect beter te belichten. Naar aanleiding hiervan heeft RBOI Adviesbureau Mertens te Wageningen verzocht om een veldinventarisatie uit te voeren naar het voorkomen van vleermuizen, broedvogels en amfibieën. In onderhavig rapport wordt van deze veldinventarisatie verslag gedaan.

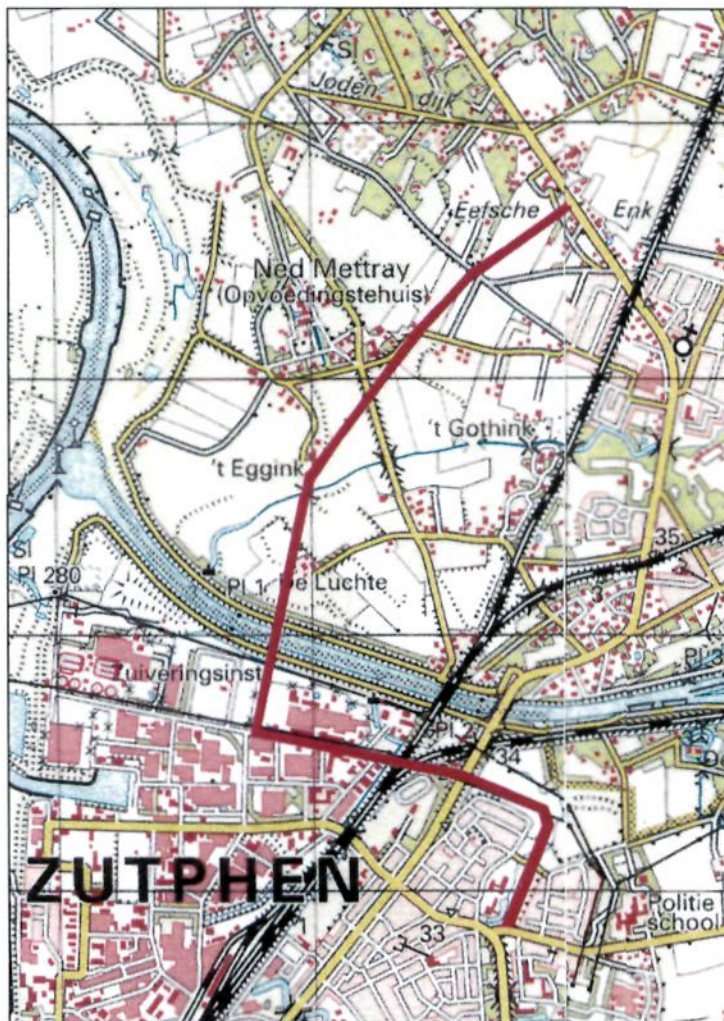
1.2 Vraagstellingen van het onderzoek

Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding van dit hoofdstuk worden de volgende vraagstellingen onderzocht:

1. Welke soorten beschermde en bedreigde vleermuizen, broedvogels en amfibieën komen voor op of rond de nieuw te realiseren verbinding tussen Zutphen en de provinciale weg N790?
2. Wat is de verspreiding van de beschermde en bedreigde vleermuizen, broedvogels en amfibieën op of rond de nieuw te realiseren verbinding tussen Zutphen en de provinciale weg N790?

1.3 Opbouw van dit rapport

De werkwijze van het onderzoek wordt per soortgroep in hoofdstuk 2 weergegeven. In hoofdstuk 3 wordt het voorkomen en de verspreiding weergegeven. In hoofdstuk 4 worden conclusies gegeven en worden aanbevelingen gedaan.



Figuur 1. Globale ligging van de noordelijke verbinding tussen Zutphen en de provinciale weg N790 .

2 METHODE

2.1 Omvang onderzoek

De inventarisatie van beschermde natuurwaarden richtte zich (op verzoek) op broedvogels, vleermuizen, amfibieën en zijdelings vissen. In onderstaande paragrafen wordt per soortgroep de inventarisatiemethode weergegeven. In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van de methode per soortgroep, de inventarisatieduur en de bezoekdata.

Tabel 1. Methode, duur, aantal bezoeken en bezoekdata per soortgroep.

Soortgroep	Methode	Bezoeken		Bezoek data (2006)
		Duur (uur)	Aantal	Totale duur (uur)
Vleermuizen	- Vliegrouen en kolonies zoeken.	2	3	6
	- Foerageerplaatsen inventariseren.	2	6	12
Broedvogels	- Territorium kartering	4	5	20
				9, 15, 26 mei, 12 en 22 juni
Amfibieën	- Afzoeken wateren op eieren.	6	1	6
	- Vissen met schepnet op eieren, larven en adulten.	5	2	10
	- Afzoeken wateren op larven en adulten met lamp.	1	4	4
	- Luisteren naar koorzang.			
	- Zoeken naar landtrek.	0	0	0
Totaal:				58

2.2 Vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd in de avond en nacht van 17 en 18 juni 2006 met behulp van een batdetector. Vleermuizen maken namelijk ultrasone geluiden die met een batdetector kunnen worden opgevangen en vertaald in, voor de mens, hoorbaar geluid. Door interpretatie van ritme, klank en hoogte van het door het apparaat uitgezonden geluid kunnen de meeste soorten vleermuizen worden onderscheiden en op naam gebracht.

Vrouwtjes leven apart van de mannetjes in grote kraamkolonies. Deze kolonies worden tussen april en mei gevormd en vallen pas weer uitéén als de jongen vliegvlug worden (augustus, september). Een kolonie bewoont één of meer verblijfplaatsen. Een kolonie kan worden opgespoord door een gebied systematisch te doorkruisen, waarbij goed gelet moet worden op vleermuisactiviteiten. Een kolonie vleermuizen vertoont 's ochtends een opmerkelijk gedrag, waardoor de dieren op dat moment vrij gemakkelijk zijn op te sporen. Dit gedrag wordt zwermen genoemd. De bewoonsters van de kolonie zwermen, voordat ze hun verblijfplaats binnenvliegen, eerst een groot aantal keren rond hun kolonieplaats. Vleermuizen kunnen grofweg worden ingedeeld in gebouw- en boombewonende soorten. Er is gezocht naar zwermende dieren en verhoogde vleermuisactiviteit rondom

gebouwen en bomen. De methode voor het inventariseren van vleermuizen sluit aan bij de methode beschreven door Helmer, *et al.* (1987). Het inventarisatiegebied betrof een zone van ca. 500 meter van het tracé. Vliegroutes werden gevolgd tot 1000 meter van het tracé.

2.3 Broedvogels

Broedvogels zijn gedurende vijf inventarisatiemomenten geïnterviewd (9, 15, 26 mei, 12 en 22 juni 2006). Alle bezoeken werden uitgevoerd in de vroege ochtend. Het is van belang om vroeg in de morgen waarnemingen te doen, omdat vogels dan het meest actief zijn. Vogels die daarentegen 's nachts actief zijn (zoals de ransuil en de steenuil) zijn geïnterviewd tijdens avondbezoeken op 9 en 10 juni 2005 (gedurende het vleermuisonderzoek). De waarnemingen van zeldzame, bedreigde en Rode lijst soorten werden in het veld direct op kaart gezet. De gegevens van deze kaarten werden op kantoor verwerkt tot soortkaarten. Voor de overige soorten werd alleen de soortnaam genoteerd. Na het broedseizoen zijn alle waarnemingen van de soortkaarten binnen de grenzen van één territorium geclusterd. Alleen soorten die duidelijk meerdere keren territoriaal zijn waargenomen binnen een bepaalde periode worden beschouwd als "broedvogel". Na die periode kunnen het bijvoorbeeld ook "zwervende" of reeds "vliegvlugge" jongen van elders zijn. Nesten en nog niet vliegvlugge jongen werden tevens beschouwd als broedvogel. De methode sluit aan bij de beschreven methode door Van Dijk (1996) met dienverstande dat het vroege voorjaar is gemist. Als effectafstand tot het tracé is een afstand genomen van ca. 500 meter. Na deze afstand treden geen effecten meer op bij bosvogels, bij een toegestane snelheid van 80 km/uur, een verkeersintensiteit van 25.000 motorvoertuigen en een bosfractie kleiner dan 0,3 (Reijnen e.a., 1992). Bij weidevogels ligt de invloedafstand nog minder.

2.4 Amfibieën

Het inventariseren van amfibieën vond plaats met behulp van een vijftal methoden die gedurende het seizoen worden toegepast:

1. Het zoeken naar eiklonpen van kikkers en paddensnoeren in het vroege voorjaar (9 mei 2006).
2. Het vissen m.b.v. een schepnet om larven en adulten te vangen (9 en 16 mei 2006).
3. Het 's nachts afzoeken van wateren met een sterke lamp op voornamelijk salamanders (16, 17 en 18 mei 2006, gedurende het vleermuisonderzoek).
4. Het zoeken naar amfibieën in de landfase (uitgevoerd gedurende het vleermuis- en broedvogelonderzoek). Met name in de avond en de ochtend worden amfibieën in de landfase aangetroffen.
5. Onder andere gedurende het vleermuisonderzoek werd geluisterd naar de koorzang van padden en kikkers. De roepactiviteit werd gestimuleerd d.m.v. een cassetteband. Deze inventarisatie was gericht op onder andere de rugstreeppad, een soort die wordt beschermd via de Habitatrichtlijn (16, 17 en 22 mei).

De methode voor het inventariseren van amfibieën sluit aan bij de beschreven methode door Lenders e.a. (1993).

Gedurende methode twee (het vangen van amfibieën met net) worden vaak kleine vissen gevangen die voor kleinere wateren een representatief beeld geven van de aanwezige vissenfauna. Het voorkomen van vis beïnvloedt het voorkomen van de meeste soorten amfibieën negatief. Het voorkomen van vis is in deze rapportage eveneens weergegeven. Het inventariseren van amfibieën en vissen vond plaats in een zone van ca. 200 meter gemeten vanaf het tracé. Kansrijke locaties zijn op grotere afstand onderzocht om de regionale verspreiding in beeld te brengen.

3 RESULTAAT

3.1 Vleermuizen

In totaal zijn zes soorten vleermuizen waargenomen. Het betreft: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, watervleermuis, rosse vleermuis en meervleermuis. Van alle zes de soorten zijn foerageerplaatsen waargenomen. Van watervleermuis en rosse vleermuis zijn kolonieplaatsen getraceerd en de daaraan gerelateerde vliegroutes waargenomen. De kolonieplaats van de watervleermuis is niet exact vastgesteld maar indicatief weergegeven. In figuur 2 wordt een beeld gegeven van de foerageerplaatsen, de kolonieplaatsen en de vliegroutes.

De gewone dwergvleermuis is een soort die is aangetroffen bij opgaande elementen. De soort is in relatief hoge dichtheden foeragerend waargenomen in de groene en waterrijke gebieden als boven de vijvers in het noordelijk deel alsmede op het landgoed van Jeugdinrichting Rantray / Kapel op 't Rijsenhout. De gewone dwergvleermuis is veruit de meest voorkomende vleermuissoort.

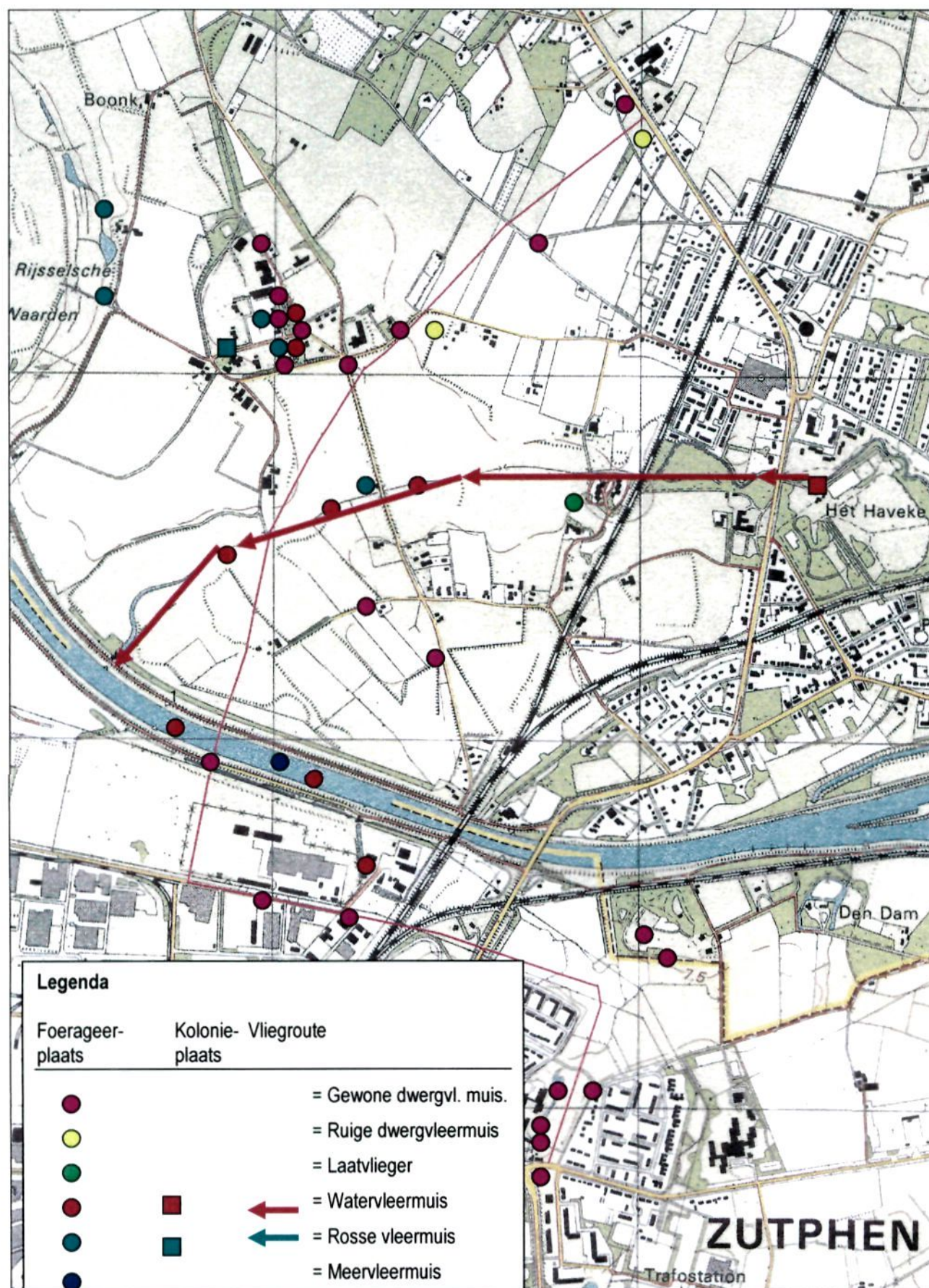
Van ruige dwergvleermuis zijn alleen enkele foeragerende dieren aangetroffen. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat de ruige dwergvleermuis nagenoeg geen kolonies in Nederland heeft en derhalve ook geen vliegroutes. Zij komt naar Nederland toe om te paren en wordt voornamelijk in de herfst aangetroffen in de kuststrook. Vermoedelijk is het gebied dan ook van mindere waarde in de herfst voor de ruige dwergvleermuis.

Van de laatvlieger is één foeragerend dier aangetroffen ten oosten van het tracé. Mogelijk bevinden zich nog meer foerageerplaatsen oostelijk van het tracé omdat het landschap van landgoed het Haveke een geschikt gebied is voor laatvliegers (besloten met open stukken). Dit gebied ligt echter op ruime afstand van het tracé. Een kolonie bevindt zich vermoedelijk in de aangrenzende bebouwing van het landgoed.

Watervleermuis is in het voorjaar/zomer boombewonend en foerageert boven water. Een kleine kolonie bevindt zich op het landgoed het Haveke. De exacte kolonieplaats is onbekend. De dieren vliegen 's avonds richting het Twentekanaal via de beek om boven dit kanaal en aanverwante wateren te foerageren. Het aantal langsvliegende dieren boven de beek bedraagt ca. 15 dieren.

Van de rosse vleermuis is een kleine kolonie waargenomen op het landgoed van Jeugdinrichting Rantray / Kapel op 't Rijsenhout. Het betreft een kolonie van ca. tien dieren in een beuk. De dieren vliegen naar de IJssel om daar te foerageren. Enkele rosse vleermuizen zijn foeragerend op enkele andere plaatsen aangetroffen doch werden hier maar kort waargenomen. Mogelijk zijn deze foeragerende dieren afkomstig van landgoed Huis ter Voorst waar de rosse vleermuis bekend is.

Van meervleermuis is één foeragerend dier waargenomen boven het Twentekanaal. Het beest vloog enkele keren langs en maakt vermoedelijk over grote lengte van dit kanaal gebruik. Het foerageergebied betreft derhalve het Twentekanaal en kruist hierbij het tracé. In figuur 2 staan de foerageerplaatsen, kolonieplaatsen en vliegroutes van de waargenomen vleermuizen weergegeven.



Figuur 2. De foerageplaatsen, kolonieplaatsen en vliegroutes van de waargenomen vleermuizen.

Op basis van de inventarisatie kan worden gesteld dat een aantal gebieden in de nabijheid van het tracé van groot belang / waarde zijn voor vleermuizen. Het landgoed van Jeugdinrichting Rantray / Kapel op 't Rijsenhout is van belang als foerageergebied en de aanwezigheid van een kolonie rosse vleermuizen. In figuur 3 wordt een beeld gegeven van dit landgoed.



Figuur 3. Beeld van het landgoed van Jeugdinrichting Rantray / Kapel op 't Rijsenhout dat in de nabijheid ligt van het tracé en dat van belang is voor vleermuizen.

Van waarde is daarnaast de beek tussen de IJssel en landgoed het Haveke. Via deze beek loopt een vliegroute van watervleermuizen die het tracé kruist. Vermeldenswaardig zijn verder de vijvers ten noorden van Zutphen waar relatief veel vleermuizen boven foerageren.

3.2 Broedvogels

In totaal zijn 51 soorten vogels waargenomen waarvan vastgesteld is dat deze territoria / nesten hebben. Van deze 51 soorten zijn tien soorten op de Rode lijst van bedreigde vogelsoorten geplaatst. Het betreft boerenzwaluw, graspieper, grauwe vliegenvanger, groene specht, grutto, huismus, kneu, koekoek, nachtegaal en steenuil. Alle waargenomen broedvogels staan weergegeven in tabel 2. De territoria / nesten van vermeldenswaardige soorten zijn weergegeven in figuur 6.

De aangetroffen soorten kunnen ingedeeld worden in zeven groepen, namelijk soorten die zijn gebonden aan:

1. Agrarische landschappen (graspieper, witte kwikstaart, steenuil, kievit, scholekster, grutto e.d.). Deze soortgroep waaronder weidevogels is goed vertegenwoordigd. Vermoedelijk zijn de aantallen van deze soorten te laag beoordeeld omdat de inventarisatie begin mei begon. Voor weidevogels is dit te laag en de maart/april ronde voor steenuil is dan gemist (territoriumroep). De vogels van agrarische landschappen werden veel waargenomen in de nabijheid van de beek. Dit deel ligt lager en behoorde vermoedelijk vroeger tot de beekbedding c.q. overstromingsvlakte van de IJssel. In figuur 4 wordt een beeld gegeven van het agrarisch landschap.
2. Bossages en bos(randen) (vink, merel, bosuil, boomklever, boomkruiper, grote bonte specht, groene specht, zanglijster, buizerd). Deze soortgroep komt voor in de bossages en bossen. Veel van deze soorten zijn aangetroffen op landgoed Den Dam en op het landgoed van Jeugdinrichting Rantray / Kapel op 't Rijsenhout. In figuur 5 wordt een beeld gegeven van landgoed Den Dam.



Figuur 4. Beeld van het agrarisch landschap.



Figuur 5. Beeld van de bosrand en het bos dat behoort tot landgoed Den Dam.

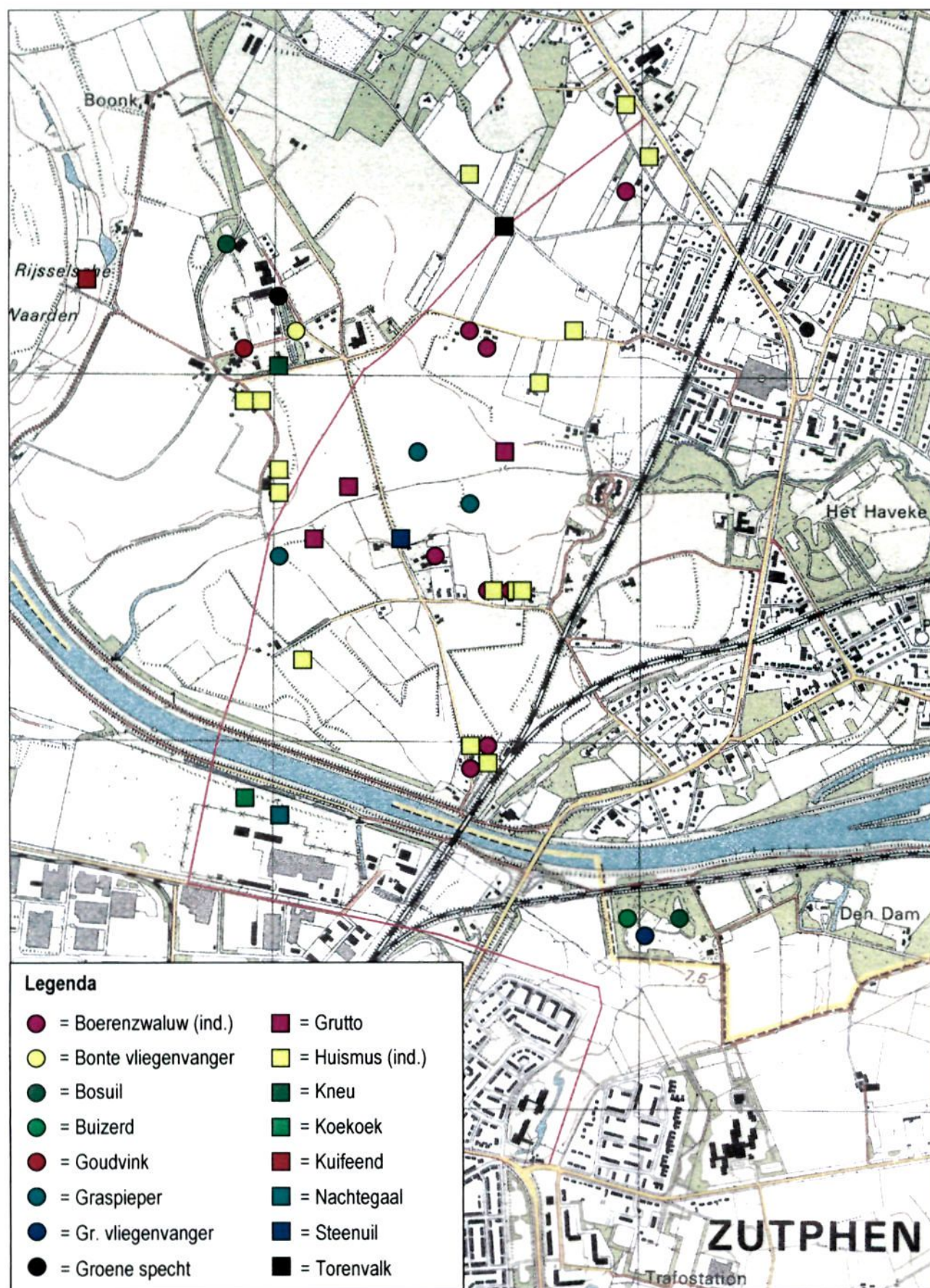
3. Oppervlaktewater (kuifeend, wilde eend, meerkoet, waterhoen e.d.). Vogels van deze soortgroep komen beperkt voor en worden aangetroffen langs de beken, grotere wateren en in de uiterwaarden.
4. Struweelsoorten (fazant, koekoek, nachtegaal, braamsluiper). Deze soortgroep is plaatselijk goed vertegenwoordigd. Direct ten zuiden van het kanaal ligt een crossgebied met kleine bossages en open gedeelten. Hier komen relatief veel struweelvogels voor.
5. Bebouwing. Soorten van deze soortgroep als huismus, spreeuw en boerenwaluw komen in vrij grote aantallen voor. Deze soortgroep wordt aangetroffen in en rond de bebouwing in het agrarisch gebied.
6. Soorten met een brede ecologische amplitude (kauw, kraai). Deze soorten komen verspreid voor.

Tabel 2. Aangetroffen broedvogels op en rond het tracé ten noorden van Zutphen.

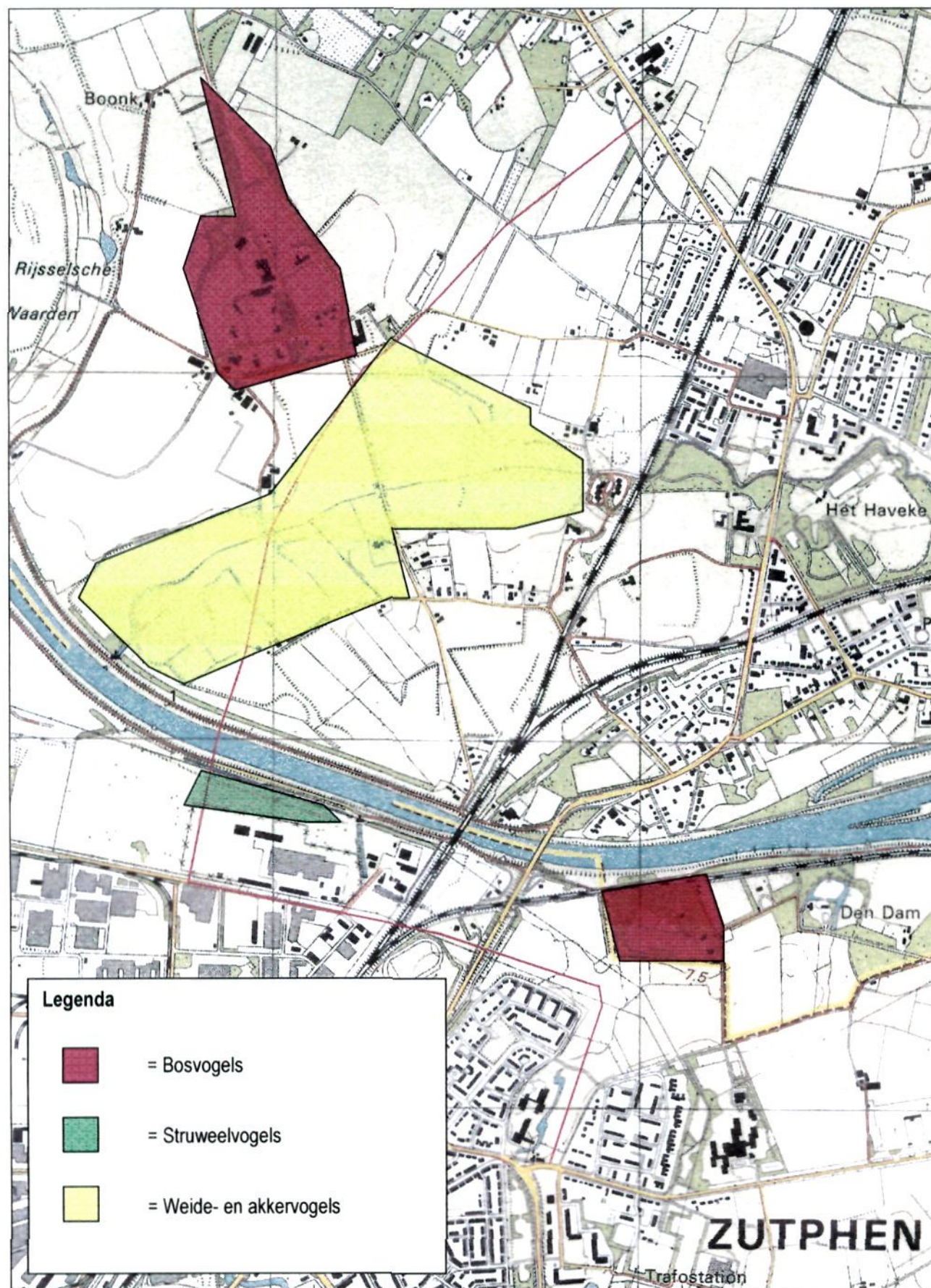
Soort	Aantal	Soort	Aantal
Boerenwaluw*	ca. 30	Koekoek*	1
Bonte vliegenvanger	1	Koolmees	-
Boomklever	-	Kuifeend	-
Boomkruiper	-	Meerkoet	-
Bosuil	2	Merel	-
Braamsluiper	-	Nachtegaal*	1
Buizerd	1	Pimpelmees	-
Ekster	-	Putter	-
Fazant	-	Roodborst	-
Fitis	-	Scholekster	-
Gierzwaluw	-	Spotvogel	-
Goudvink	1	Spreeuw	-
Grasmus	-	Steenuil*	1
Graspieper*	3	Tijftjaf	-
Grauwe vliegenvanger*	1	Torenavalk	1
Groene specht*	1	Turkse tortel	-
Groenling	-	Vink	-
Grote bonte specht	-	Vlaamse gaai	-
Grutto*	6	Waterhoen	-
Heggenmus	-	Wilde eend	-
Houtduif	-	Winterkoning	-
Huismus*	40	Witte kwikstaart	-
Kauw	-	Zanglijster	-
Kievit	-	Zwarte kraai	-
Kleine karekiet	-	Zwartkop	-
Kneu*	1		

* soorten van de Rode lijst van bedreigde vogelsoorten.

Op basis van de vermeldenswaardige territoria/nesten van verschillende soorten broedvogels (figuur 6) kan een beeld worden gevormd van belangrijkere gebieden voor vogels. Dit zijn de landgoederen, het weidegebied rond de beek en het struweel ten zuiden van het Twentekanaal. Zie voor de ligging van de gebieden figuur 7.



Figuur 6. De vermeldenswaardige territoria / nesten van broedvogels.



Figuur 7. De belangrijke gebieden voor broedvogels op en in de nabijheid van het tracé.

3.3 Amfibieën en vissen

Ten behoeve van het inventariseren van amfibieën zijn totaal vijftien wateren onderzocht op amfibieën. Tien van deze wateren werden kansrijk geacht voor amfibieën. Deze wateren staan weergegeven in figuur 10 en in tabel 5 wordt een omschrijving van de deze wateren gegeven, de aangetroffen amfibieën en vissen, alsmede een beeld van het water. Het Twentekanaal is niet bemonsterd met een net omdat dit water te groot is om op deze manier te inventariseren.

In totaal zijn vijf soorten amfibieën aangetroffen. Het betreft: de kleine watersalamander, kamsalamander, bruine kikker, grote groene kikker en gewone pad. In tabel 3 worden deze soorten weergegeven met hun mate van voorkomen en hun beschermingsregime onder de Flora- en faunawet.



Figuur 8. De grote groene kikker kon af en toe worden gevangen maar werd regelmatig waargenomen.

Tabel 3. De waargenomen amfibieën per bemonsterd water en het voorkomen gedurende onderhavige inventarisatie, alsmede hun beschermingsregime volgens de Flora- en faunawet (1 = licht, 3 = zwaar).

Soort	Wateren	Voorkomen	Beschermingsregime
Kleine watersalamander	1,2,5	Locaal	1
Kamsalamander	1,2	Plaatselijk	3
Bruine kikker	1,2,5,8	Verspreid	1
Groter groene kikker	1,4,5,6,8,10	Bijna overal	1
Gewone pad	1,2,5,8	Verspreid	1

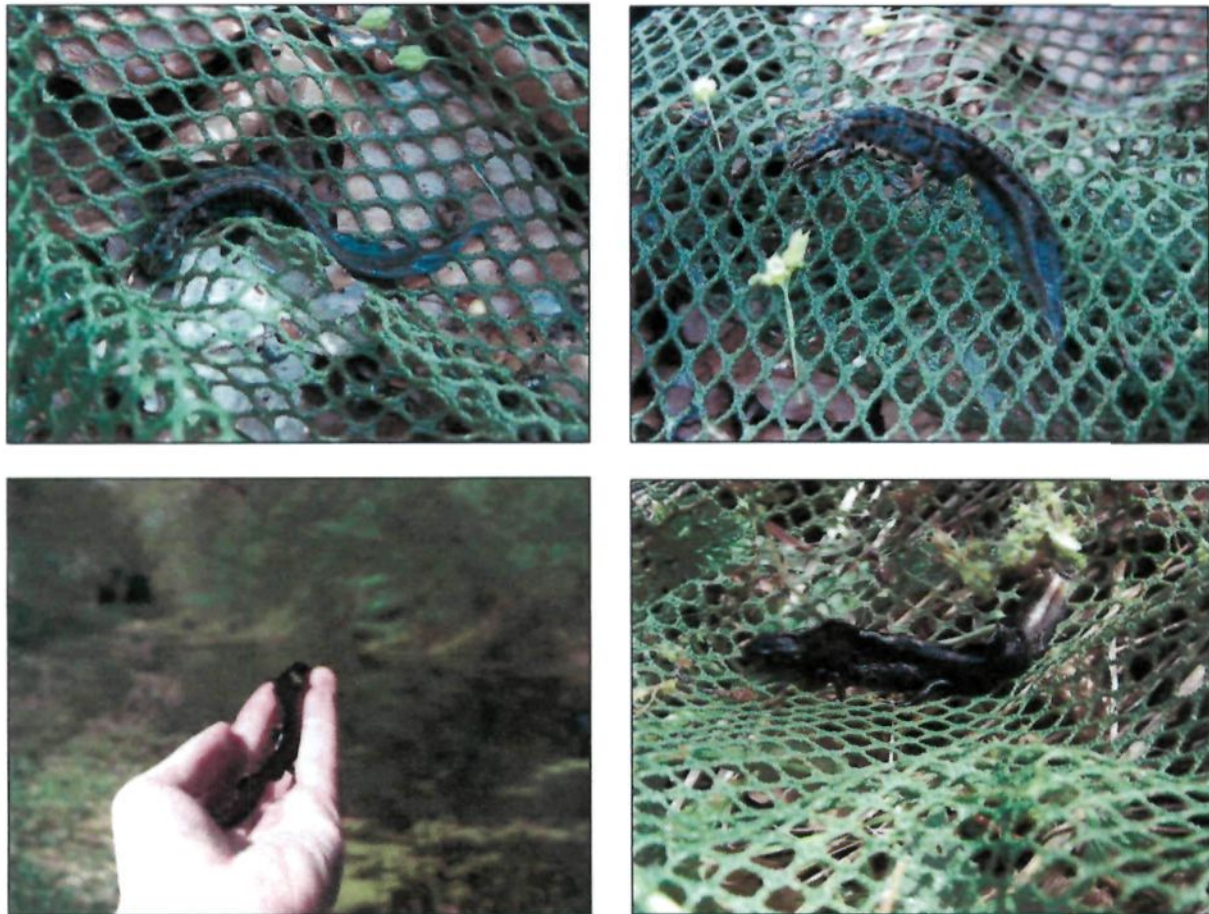
De kleine watersalamander is op drie plaatsen aangetroffen en komt voor waar landschapselementen samen gaan met oppervlaktewater dat niet te groot is en weinig of geen vis bevat.

Kamsalamander is op twee plaatsen aangetroffen. In de uiterwaarden is zij in lage dichtheid waargenomen in enkele poelen. Daarnaast is kamsalamander waargenomen op het landgoed van Jeugdinrichting Rantray / Kapel op 't Rijsenhout. In beide vijvers komt zij in aardige dichtheden voor (totaal negen dieren gevangen). In de overige wateren is zij niet aangetroffen. De kans hierop wordt tevens klein geschat omdat kamsalamander voornamelijk voorkomt in uiterwaarden en op landgoederen. Op beide vindplaatsen is voortplanting waargenomen. De kamsalamander is opgenomen op de Rode lijst van bedreigde diersoorten. In figuur 9 wordt een beeld gegeven van een vangst van kleine watersalamander en kamsalamander.

Bruine kikker komt verspreid voor in diverse wateren. Zij werd aangetroffen in de wateren waar weinig of geen vis aanwezig was.

Grote groene kikker is aangetroffen langs alle zonnige wateren en is dan ook de meest aangetroffen soort. Zelfs langs het Twentekanaal en de parallelsloot is zij aangetroffen. In figuur 8 wordt een beeld gegeven van deze kikker.

De gewone pad komt verspreid voor en wordt aangetroffen in tal van wateren, vaak in combinatie met andere amfibieën.



Figuur 9. Beeld van een vangst van kleine watersalamander (boven) en kamsalamander (onder).

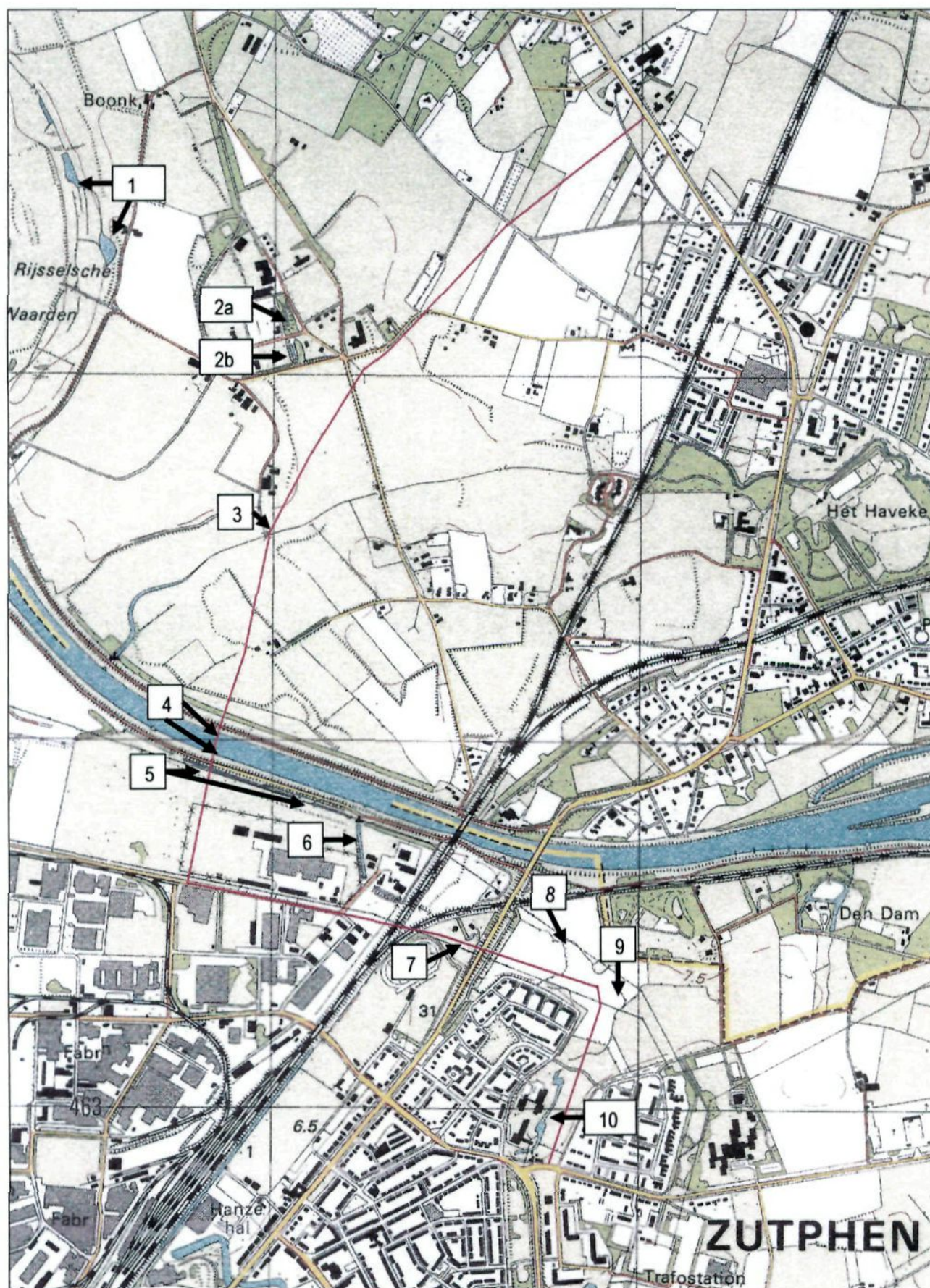
In totaal zijn vijf soorten vissen gevangen. Het betreft: tiendoornige stekelbaars, bierpje, zeelt, rietvoorn en karper. In tabel 4 wordt een overzicht van deze soorten gegeven met hun mate van voorkomen en hun beschermingsregime volgens de Flora- en faunawet.

Tabel 4. De waargenomen amfibieën per bemonsterd water en het voorkomen gedurende onderhavige inventarisatie, alsmede hun beschermingsregime van de Flora- en faunawet (- = niet, 2 = matig).

Soort	Wateren	Voorkomen	Beschermingsregime
Tiendornige stekelbaars	1,3,6,7,8,9	Verspreid	-
Bierpje	1,3	Plaatselijk	2
Zeelt	6	Locaal	-
Rietvoorn	6,10	Locaal	-
Karper	6,10	Plaatselijk	-

De enige beschermde vissoort die is aangetroffen betreft bierpje. Bierpje is op twee plaatsen aangetroffen. In een poel in de uiterwaarden van de IJssel kon één dier worden gevangen. In de beek door het agrarisch landschap komt het bierpje meer voor, doch niet in hoge dichtheden. In deze beek werden acht dieren gevangen.

De overige aangetroffen vissen zijn geen van allen beschermd en komen plaatselijk, lokaal of verspreid voor. Tiendornige stekelbaars komt bijna in alle wateren voor en is dan ook de meest aangetroffen vissoort.



Figuur 10. De bemonsterde wateren op en in de nabijheid van het tracé.

Tabel 5. Omschrijving van de bemonsterde watertypen, de aangetroffen amfibieën en vissen, alsmede een beeld van het water.

Nr.	Naam en watertype	Amfibieën	Vissen	Beeld water
1	Poelen en sloten oostelijke uiterwaarden IJssel.	Kamsalamander Kleine watersalamander Grote groene kikker Bruine kikker Gewone pad	Tiendoomige stekelbaars Bermpje	
2a	Noordelijke poel Jeugdinrichting Rantray / Kapel op 't Rijsenhout	Kamsalamander Kleine watersalamander Bruine kikker Gewone pad	Geen	
2b	Zuidelijke poel Jeugdinrichting Rantray / Kapel op 't Rijsenhout	Kamsalamander Kleine watersalamander Bruine kikker Gewone pad	Geen	
3	Heldere beek door het agrarisch landschap met een groot doorzicht en een plaatselijk zanderige bodem.	Geen	Tiendoomige stekelbaars Bermpje	
4	Twentekanaal	Grote groene kikker	n.v.t.*	

* bemonstering met net niet mogelijk.

Vervolg tabel 5.

5	Bermsloot Twentekanaal met goed doorzicht en weinig water/ moerasplanten.	Kleine watersalamander Grote groene kikker Bruine kikker, Gewone pad	Geen	
6	Voedselrijke afwateringssloot met weinig doorzicht.	Grote groene kikker	Tiendoomige stekelbaars Zeelt Rietvoorn Karper	
7	Voedselrijke sloot met steile oevers.	Geen	Enkele tiendoomige stekelbaarsjes.	
8	Voormalige beek met veel riet.	Grote groene kikker Bruine kikker Gewone pad	Tiendoomige stekelbaars	
9	Voormalige beek met veel riet.	Geen	Tiendoomige stekelbaars	

10	Vijvers	Grote groene kikker	Rietvoorn Karper	
----	---------	------------------------	---------------------	--

4 CONCLUSIE

Onder de onderzochte soortgroepen (vleermuizen, broedvogels, amfibieën en zijdelings vissen) is het voorkomen van matig / strikt beschermde soorten (Flora- en faunawet) of bedreigde soorten (Rode lijst) aangetoond. Van belang zijn de landgoederen (Rantray / Kapel op 't Rijsenhout en het Haveke) wegens de aanwezigheid van grote aantallen strikt beschermde vleermuizen en hun kolonies, vermeldenswaardige broedvogels en de strikt beschermde en bedreigde kamsalamander. De beek door het agrarisch landschap, inclusief haar vroegere stroomgebied is van belang voor het matig beschermde biermpje en bedreigde weidevogels. Vermoedelijk is het aantal weidevogels in dit onderzoek onderschat als gevolg van een late start van het onderzoek.

LITERATUUR

- Bergmans, W., Zuiderwijk, A., 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging. KNNV 1-177.
- Diepenbeek, A., van, 1999. Veldgids diersporen. Drukkerij Thieme, Nijmegen.
- Dijk, A.J. van, 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken, Handleiding broedvogel Monitoring Project, SOVON, Beek-Upbergen.
- Helmer W., Limpens, H.L.G.A., Bongers, W., 1987. Handleiding voor het inventariseren en determineren van Nederlandse vleermuissoorten met behulp van batdetectors. Stichting Vleermuisonderzoek, Wageningen, 1-49.
- Lange, R., Twisk, P., Winden, A. van, Diepenbeek, A., van., 1994. Zoogdieren van West-Europa. St. Uitgeverij KNNV. Utrecht, 1-400.
- Hollander, H., Reest, P. van der, 1994. Rode lijst van bedreigde zoogdieren in Nederland. Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Utrecht, 1-95.
- Lenders, H.J.R., Marijnissen, C.C.H., Felix, R.P.W.H., 1993. Waarnemen van amfibieën en reptielen in het veld. Stichting RAVON, Nijmegen, 4^e druk, 1-77.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- Reijnen, M.J.S.M., Veenbaas, G., Foppen, R., 1992. Het voorspellen van het effect van snelverkeer op broedvogelpopulaties. Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Wageningen, 1-92.