



Notitie

Contactpersoon Piet Oudejans en Luc Bruinsma

Datum 17 oktober 2013

Kenmerk N002-1217826POJ-evp-V04-NL

Addendum natuurproducten IJsseldelta-Zuid

1 Inleiding

In onderstaande hoofdstukken staan de veranderingen van onderdelen van de natuurproducten voor de integrale gebiedsontwikkeling IJsseldelta-Zuid (zoals opgenomen in het bestemmingsplan IJsseldelta-Zuid) die moeten worden vervangen. Het betreft:

- Flora- en faunawet (17 augustus 2012 120817_14_Activiteitenplan Flora- en Faunawet_definitief rapport)
- Ecologische HoofdStructuur (EHS) (17 augustus 2012 120817_14_Toets EHS & compensatieplan weidevogels_definitief rapport)
- Inrichtingsplan natuur (17 augustus 2012 120817_14_Inrichtingsplan natuur_definitief rapport)
- Natuurbeschermingswet '98 (20 maart 2013 130320_14_Passende beoordeling_definitief rapport)

Schets inlaatwerk in bijlagen natuurproducten

Voor alle natuurproducten geldt dat de schets van het inlaatwerk die is opgenomen in bijlage 1 van de verschillende rapporten een mogelijk ontwerp is van het inlaatwerk (zie beschrijving inlaatwerk in hoofdstuk 4 van dit addendum). Van dit ontwerp kan afgeweken worden zolang aan de functionele eisen wordt voldaan.

2 Flora- en faunawet

Inventarisatierapport uit 2007

Per abuis is een conceptversie van het rapport met de inventarisatie van beschermde soorten als bijlage in het Activiteitenplan opgenomen. Dit heeft echter geen gevolgen aangezien de verspreidingsgegevens van relevante beschermde soorten niet gewijzigd zijn in de definitieve versie. De enige relevante soort waarvan de gegevens in het conceptrapport niet zijn gepresenteerd en wel in het definitieve rapport is de wilde marjolein. Deze gegevens zijn op basis van de onderzoeken vanaf 2010 geactualiseerd. Een en ander heeft zodoende geen consequenties voor de inhoud van het Activiteitenplan of de Flora- en faunawetontheffing. De definitieve versie van het Altenburg&Wymenga rapport 975 is voor de volledigheid in de bijlage 1 van dit addendum toegevoegd.

Nader veldonderzoek naar vleermuizen en gebouwbewonende vogels

Door Tauw is in 2013 nog een aanvullende inventarisatie uitgevoerd naar ondermeer planten, vissen, vleermuizen en gebouwbewonende vogels. De rapportage van dit onderzoek is opgenomen in bijlage 2 van dit addendum. Conclusie is dat alleen voor een aantal aanvullend aangetroffen huismussparen mitigerende maatregelen noodzakelijk (kunnen) zijn. Dit betreft:

- Buitendijksweg 1a: 1 paar huismus
- Nieuwendijk 1: 10 paar huismus
- Kamperstraatweg 15: 10 paar huismus
- Recreatiegebied Roggebot en omgeving: 20 paar huismus

De eerste drie locaties zijn toegevoegd aan de ontheffingsaanvraag voor IJsseldelta-Zuid. Daarom zijn de noodzakelijke maatregelen die getroffen moeten worden toegevoegd aan de nadere uitwerking van het activiteitenplan in een mitigatieplan (zie hierna). De ontwikkeling van recreatiegebied Roggebot wordt mogelijk gemaakt in het nieuwe bestemmingsplan van de gemeente Kampen. Er is echter nog geen concreet plan dat aangeeft welke ingreep precies plaats gaat vinden.

Verwacht mag worden dat bij een nadere uitwerking van de plannen voor het recreatiegebied, rekening gehouden kan worden met de aanwezige huismussen, vissen en vleermuizen. Waar mogelijk kunnen bestaande nestlocaties van vogels, beplantingen en waterstructuren worden behouden. Waar dit niet mogelijk is, kunnen alternatieven worden gecreëerd. Verder is ook aannemelijk dat binnen de toekomstige recreatiefunctie voldoende leefgebied voor de diverse soorten behouden kan blijven of zelfs worden uitgebreid. Op basis hiervan kan worden aangenomen dat een eventueel noodzakelijke ontheffing verkregen kan worden en er zodoende geen belemmering is voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. Wel dient te zijner tijd beoordeeld te worden of een aanvullende ontheffingsaanvraag noodzakelijk is, omdat deze dus niet in de ontheffing voor IJsseldelta-Zuid is meegenomen.

Nadere uitwerking activiteitenplan

Op basis van activiteitenplan is een mitigatieplan uitgewerkt voor steenuil en huismus ten behoeve van de ontheffing van de Flora- en faunawet. Hierin is ook het hierboven genoemde aanvullende onderzoek meegenomen. Het mitigatieplan is toegevoegd als bijlage 3 van dit addendum.

3 EHS

Ontwerp brug Roggebot

Naar aanleiding van het wegvallen van de dekking door het besluit van de minister van I&M in maart 2013, is het aantal rijstroken teruggebracht van 2x2 naar 2x1 en is de dubbele brug komen te vervallen. De bouwregels in het bestemmingsplan van de gemeente Dronten voorzien alleen in het bouwen van een lage brug met 2x1 rijstroken en een ventweg. Deze lage brug is overigens gunstiger voor de EHS dan de huidige Roggebotsluis, omdat deze laatste een grotere barrièrewerking veroorzaakt. Netto is het ruimtebeslag van de lage brug niet groter dan die van de tijdelijke brug, zoals in de EHS-rapportage staat genoemd op pagina 25 (of van de dubbele brug waar ook sprake van is geweest), waardoor de conclusies over de effecten op de EHS overeind blijven.

Saldobenadering bij aanpassing N306 en N307

Voor een deel van het gebied Reve-Abbert, dat onderdeel is van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), is in het bestemmingsplan van de gemeente Dronten een wijzigingsbevoegdheid opgenomen. Toepassing van deze wijzigingsbevoegdheid is gekoppeld aan de voorwaarde om een 'compensatieplan' op te stellen. De natuurdoeltypen die kunnen worden aangetast, zijn 'N14.03 Haagbeuken- en essenbos' en 'N12.02 Kruiden en faunarijk grasland'. In het eerste geval betreft het relatief jong bos tussen de N307 en het volkstuintencomplex. Het bosgebied Reve-Abbert is met name van belang voor broedvogels en ook voor een soort als de boommarter. In het tweede geval betreft het een door schapen begraaasd graslandperceel in de oksel van de N306 en N307. Dit grasland is ondermeer van belang als foerageergebied voor dassen en verschillende vleermuissoorten.

Behalve de mogelijkheid van compensatie en de daarbij horende voorwaarden, bestaat in de provincie Flevoland ook het instrument saldobenadering voor de EHS (beleidsnota 'Spelregels EHS'). Toepassing hiervan is flexibeler en meer ontwikkelingsgericht dan het klassieke nee-tenzij beginsel. Een project waarbij een aantasting van de EHS wordt voorzien, kan doorgang vinden mits aan een aantal voorwaarden wordt voldaan. De belangrijkste zijn:

- Er moet één ruimtelijke visie worden gepresenteerd op de integrale gebiedsontwikkeling
- Er moet sprake zijn van een onderlinge samenhang tussen de projectonderdelen
- Netto moeten kwaliteit en kwantiteit van de EHS toenemen, met als doel een beter functioneren van de EHS als geheel
- Er dient een schriftelijke waarborg te worden overlegd

Het toekomstige ontwerp van de weg dient dus op het moment van toepassing van de wijzigingsbevoegdheid in een ruimtelijke visie te worden gepresenteerd (een compensatieplan in ruime zin dus), die aan alle voorwaarden van de saldobenadering voldoet. De natuurwaarden in de EHS die worden aangetast bestaan uit relatief jong bos en uit bloemrijk grasland in de invloedssfeer van bestaande wegen (N306 en N307). In dit geval is sprake van natuurtypen die relatief eenvoudig, dat wil zeggen met een vrij beperkte ontwikkelingsduur, vervangbaar zijn. De relatief beperkte omvang van de ingreep maakt dat het bereiken van een kwaliteitsslag, in kwaliteit en kwantiteit van de EHS, in het ontwerp goed mogelijk is. Er is daarom geen aanleiding om aan te nemen dat toepassing van de wijzigingsbevoegdheid op uitvoerbaarheidsproblemen zal stuiten. Er is zodoende op voorhand geen sprake van een strijdigheid met het provinciaal beleid ten aanzien van de EHS.

4 Inrichtingsplan natuur

Kaarten beheertypen EHS

In bijlage 2 van het inrichtingsplan natuur staat de inrichtingskaart (beheertypen EHS). Deze moet worden vervangen door de nieuwe kaarten in bijlage 4 van dit addendum. De nieuwe kaarten hebben geen gevolg voor het inrichtingsplan of de daaropvolgende toetsingen.

Gedetailleerde beschrijving inlaatwerk

In het Natuurinrichtingsplan staat voor het inlaatwerk een gedetailleerde beschrijving en schematische weergaven van het inlaatwerk opgenomen (mogelijk ontwerp: figuur 4.2 en bijlage 1). De gedetailleerde beschrijving luidt: 'inlaatwerk bestaat uit 23 openingen met een netto breedte van circa 10,4 m. De totale lengte van het kunstwerk is circa 253 m'.

Deze tekst wijkt af van die van het projectplan Waterwet. Onderstaande tekst uit pagina 52 van het projectplan waterkeringen vervangt de tekst over het inlaatwerk in het natuurinrichtingsplan (voor de verwijzingen in onderstaande tekst wordt verwezen naar het projectplan waterkeringen). 'Het inlaatwerk (1A1-1) is onderdeel van het object 1A IJsseldijk en Kamperstraatweg. Het object 1A heeft onder andere de functies water afvoeren van IJssel naar de bypass en water keren'. In paragraaf 5.4.1, pagina 34 van het technisch ontwerp [2] is een mogelijke oplossing voor het inlaatwerk (1A1) geschetst. De totale lengte van het kunstwerk is circa 253 meter. De inlaat capaciteit is erop gericht om in eerste instantie voor fase 1 circa 220 m³/sec in te kunnen laten. Voor een meer gedetailleerde objectbeschrijving wordt verwezen naar paragraaf 2.3.

Functionele eisen

Onderstaand is een globale samenvatting van de functionele eisen van object 1A weergegeven voor zover deze betrekking hebben op de waterkerende functie van dit object.

- Maatgevend voor de kerende hoogte van de kunstwerken in de dijk is het keerpeil vanuit de IJssel naar de bypass, dit is NAP+ 4,41 m. Deze hoogte is bepaald op basis van de normfrequentie 1/4000 per jaar
- De kunstwerken liggen in een primaire kering, waarvoor een tweede keermiddel is vereist
- De kunstwerken dienen voor hoogte, sterkte en stabiliteit te voldoen aan de normfrequentie 1/4000 per jaar

In de betrouwbaarheidsanalyse [5] is de faalkans bepaald voor de situatie dat de inlaat open is en gegeven het open keerpeil moet worden gesloten maar weigert. Uit de toets is naar voren gekomen dat er voldoende ruimte aanwezig is bij de toets van de faalkansen aan de normen en dat er geen extra maatregelen nodig zijn om de benodigde betrouwbaarheid te halen”.

Effecten op de conclusies van alle natuurproducten heeft de veranderde beschrijving niet.

5 Passende beoordeling

Ontwerp N307 bij Roggebot

In de passende beoordeling wordt op verschillende pagina's (in ieder geval op pagina 61, 70, 100, 115, 118, 129) gesproken over een dubbele brug. Naar aanleiding van het wegvallen van de dekking door het besluit van de minister van I&M in maart 2013, is het aantal rijstroken teruggebracht van 2x2 naar 2x1 en is de dubbele brug komen te vervallen. De bouwregels in het bestemmingsplan van de gemeente Dronten voorzien alleen in het bouwen van een lage brug met 2x1 rijstroken en een ventweg.

Als worstcasescenario was voor het ontwerpbestemmingsplan de situatie met 2x2 rijstroken berekend en een maximale doorvaarhoogte van zeven meter boven NAP. Hierdoor is in de passende beoordeling uitgegaan van een zwaarder belaste situatie voor licht en geluid ten opzichte van een lage brug met 2x1 rijstroken en een ventweg. Effecten van de lage brug met 2x1 rijstroken en een ventweg kunnen daardoor met zekerheid worden uitgesloten.

De in de passende beoordeling genoemde 12 m hoogte (boven NAP) heeft betrekking op de maximale hoogte van het wegdek van de brug. De maximale bouwhoogte (voor bijvoorbeeld de klepbrugconstructie) in het bestemmingsplan is 25 m (boven NAP). Een en ander heeft geen gevolgen voor de conclusies van de passende beoordeling en dus ook niet voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

Geluidsberekeningen wegen Roggebot

Het meest recente ontwerp van de N307 ter hoogte van Roggebot is opnieuw door Goudappel Coffeng op geluidseffecten doorgerekend, waarmee de resultaten in de passende beoordeling van 20 maart 2013 (figuur 6.8 op pagina 131) komen te vervallen. De nieuwe geluidcontouren, welke als bijlage 5 van dit addendum zijn opgenomen, betekenen op detailniveau een aanpassing van de effectbeoordeling ten opzichte van hetgeen in de passende beoordeling is beschreven. Aan beide zijden van de brug breidt de geluidverstoring iets uit. De berekeningen zijn uitgegaan van de volledige zoekruimte in het bestemmingsplan (dus een extreem noordelijke ligging van de brug voor de noordelijke contouren en een extreem zuidelijke ligging voor de zuidelijke contouren) en de toepassing van geluidsarm asfalt. Verder is nog geen rekening gehouden met additionele geluidsbeperkende maatregelen. Bij de aanleg van de weg en de toetsing voor de noodzakelijke vergunningaanvraag in fase 2 kunnen aanvullende mitigerende maatregelen nader worden uitgewerkt in het licht van de noodzakelijke vergunningaanvraag in het kader van de Nbwet.

Ketel- en Vossemeer

Aan de kant van het Vossemeer reikt de verstoring met plan verder dan in de autonome situatie. Daarom is beoordeeld of dit een effect op broedvogels en niet-broedvogels kan hebben.

De rietopstanden dichtbij en binnen de geluidcontour van 42 dB(A) zijn niet van belang voor de broedvogels Grote karekiet, Roerdomp en Porseleinhoen. De vogels komen daar niet voor omdat de biotoop daar niet geschikt is voor de vogels. Deze soorten komen veel verder noordelijk in het Vossemeer voor. Hierdoor is een negatief effect op broedvogels van het Natura 2000-gebied Ketel- en Vossemeer uitgesloten.

De verstoring reikt eveneens niet tot de Roggebotplaat. De Roggebotplaat is een belangrijk rustgebied voor niet-broedvogels. Het gebied binnen de verstoringcontour is van veel minder groot belang voor niet-broedvogels, waardoor het effect verwaarloosbaar is. Doordat de vogels op de Roggebotplaat door de aanleg van de weg en de brug niet verstoord worden, is geen sprake van een negatief effect op niet-broedvogels.

Veluwerandmeren

Aan de zuidzijde van de brug, ter plaatse van het Drontermeer, breiden de geluidcontouren enkele tientallen meters uit, waardoor een effect kan optreden op broedvogels en niet-broedvogels. In het Drontermeer zijn rustgebieden gecreëerd voor niet-broedvogels met een instandhoudingsdoel. Daarnaast wordt een groot leefgebied aangelegd voor broedvogels met een instandhoudingsdoel (roerdomp en grote karekiet). De uitbreiding van verstoring die op termijn op zou kunnen treden, wordt daardoor in het natuurinclusief ontwerp vroegtijdig opgevangen en daarnaast bestaan er goede mogelijkheden om de geluidsbelasting terug te brengen, indien dit vanuit de doelen toch noodzakelijk mocht blijken.

Daarbij kan, naast de al voorziene toepassing van geluidsarm asfalt, bijvoorbeeld gedacht worden aan geluidsschermen, het terugbrengen van de maximale snelheid op de brug of een combinatie van dergelijke maatregelen

Conclusie

Doordat effecten op instandhoudingsdoelen niet aan de orde zijn en zonodig door mitigerende maatregelen met zekerheid voorkomen kunnen worden, mag verwacht worden dat het aangepaste ontwerp van de N307 ter hoogte van Roggebot in de toekomst vergunbaar is in het kader van de Nbwet. Daarmee is er ook geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

Verlichting Reevedam

In de passende beoordeling staat op pagina 117 aangegeven dat de Reevedam niet wordt verlicht. Deze uitspraak moet worden genuanceerd omdat langs het fietspad en op de dam geen straatverlichting wordt aangebracht. De sluizen worden wel verlicht en tevens wordt verlichting aangebracht ten behoeve van de scheepvaart. Deze lokale en beperkte verlichting van de Reevedam heeft een verwaarloosbaar effect op de (foerageergebied)functie van het gebied voor de Meervleermuis, zoals ook al de conclusie van de passende beoordeling was.

Drontermeerdijk

In de passende beoordeling is op pagina 20 de naam Drontermeerdijk per abuis ook gebruikt voor de in fase 1 te realiseren nieuwe waterkering langs het Reevediep ten oosten van het recreatiegebied Roggebot en het nieuwe rietmoeras. Dezelfde naam wordt overigens aanvullend ook gebruikt voor de bestaande waterkering aan de oostzijde van het Drontermeer (op pagina 101, 136 en 239). Dit zorgt bij lezing voor verwarring maar is niet van invloed op de conclusies van de passende beoordeling, en daarmee niet op de uitvoerbaarheid van de bestemmingsplannen of de verlening van de Natuurbeschermingswetvergunningen.

Verwijzing Pijlstaart

Op pagina 158 is verwezen naar een foutieve interpretatie van de verwijzing naar Postema et al in de Besluitrapportage van Oranjewoud uit 2009. Naast het Veluwemeer is ook het Drontermeer van belang voor deze soort. De instandhoudingsdoelstelling wordt in het N2000-gebied Veluwerandmeren echter ruim gehaald, hetgeen in lijn is met de positieve trend van het voedselaanbod in de vorm van kranswierbegroeiingen, en ook valt voor deze soort een zeer positief effect te verwachten door de in te stellen recreatieve zonerings. Hierdoor blijft de conclusie van de passende beoordeling dat geen sprake is van een significant effect op deze soort ongewijzigd, ondanks de foutieve verwijzing.

Stikstofdepositie

De effecten van stikstofdepositie als gevolg van de integrale gebiedsontwikkeling IJsseldelta-Zuid zijn in drie verschillende documenten getoetst:

1. In de passende beoordeling (130320_14_Passende beoordeling_definitief rapport)
2. In de memo aan de commissie van de MER van Royal Haskoning DHV van 24 juli 2013 (kenmerk: BL-RD20130157) naar aanleiding van vragen van de commissie (eindconcept toetsingsadvies van 15 juli 2013 met kenmerk: 2113-117 IJZ en 2485-88 ZBIJ)
3. Stikstofdepositieonderzoek (notitie) van Witteveen&Bos van 4 september 2013 (kenmerk: RW1959-1/nija4/004) door veranderde verkeersgegevens ten opzichte van de passende beoordeling bij punt 1

De conclusies van de passende beoordeling zijn de volgende:

- Als gevolg van periodieke buffering door kalkrijk rivierwater en een effectief beheer door de terreinbeheerder heeft de lichte toename van de stikstofdepositie (ook al is sprake van een relatief hoge achtergronddepositie) met zekerheid geen significant effect op het habitatype stroomdalgrasland in Scherenwelle
- Als gevolg van periodieke buffering door kalkrijk rivierwater en een effectief beheer door de dijkbeheerder, heeft de lichte toename van de stikstofdepositie (ook al is sprake van een relatief hoge achtergronddepositie) met zekerheid geen significant effect op het habitatype Glanshaver- en vossenstaartheoiland op het dijktaalud bij Wilsum. Ook depositie in de uitvoeringsfase leidt niet tot significante effecten op gevoelige habitattypen

De commissie van de MER heeft op basis van de passende beoordelingen van IJsseldelta-Zuid en de verkorte Zomerbedverlaging vragen gesteld. Zij was van mening dat de gezamenlijke effecten van de twee projecten op Glanshaver- en vossenstaartheoiland en Stroomdalgrasland nog niet goed was onderbouwd. Daarop is naar aanleiding van het eindconcept advies IJsseldelta-Zuid (2113-117) Commissie m.e.r. (punt 2.3) een memo opgesteld door Royal Haskoning/DHV waarin wordt beschreven, dat zoveel positieve maatregelen worden genomen dat de instandhoudingsdoelen van de twee habitattypen met zekerheid niet worden geschaad.

Onafhankelijk van de voorgaande twee punten heeft Witteveen&Bos een notitie opgesteld over de effecten van stikstofdepositie door IJsseldelta-Zuid op basis van nieuwe verkeersberekeningen. Naast nieuwe verkeersgegevens is in de toetsing gebruik gemaakt van voortschrijdend inzicht door de recentste achtergronddepositieberekeningen van het RIVM mee te nemen. Daarnaast is in de notitie door extrapolatie als uitgangspunt de achtergronddepositie van 2018 gebruikt. De passende beoordeling maakte gebruik van 2015 als worst case achtergronddepositie.

Een bijkomende verandering is dat in de tussentijd (tussen gereed komen passende beoordeling en het opstellen van de notitie) de kritische depositiewaarden van de twee relevante habitattypen naar boven toe zijn bijgesteld. Dit is vastgelegd in Alterra-rapport 2397 (Van Dobben et al., 2012) die een actualisatie vormt van Alterra-rapport 1654 uit 2008. Door deze veranderingen wordt in de notitie van Witteveen&Bos de conclusie getrokken dat in de plansituatie de kritische depositie voor de habitattypen Stroomdalgrasland en Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden niet wordt overschreden en de beperkte toename stikstof door het project IJsseldelta-Zuid met zekerheid geen significant effect heeft.

Doordat de derde toetsing de voorgaande twee toetsingen achterhaalt, blijft de conclusie dat een significant effect van IJsseldelta-Zuid op de instandhoudingsdoelen van de habitattypen Stroomdalgrasland en Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden niet optreedt.

Cumulatie windmolens Zuiderzee- en Haatlandhaven

Het project om windmolens te plaatsen in de Zuiderzee- en Haatlandhaven is een project dat nog niet was opgenomen in de cumulatietoets (hoofdstuk 9 van de passende beoordeling). Dit project heeft na realisatie beperkte effecten op vogelsoorten in het N2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Deze effecten zijn niet significant. IJsseldelta-Zuid heeft eveneens zeer beperkte effecten op vogels langs de IJssel. Er is met name sprake van zeer beperkte tijdelijke effecten die ook cumulatief met zekerheid niet significant zijn. Permanente effecten beperken zich tot het voedselaanbod van grasetende niet-broedvogels. In de cumulatietoets in de passende beoordeling (paragraaf 9.4.3) is hierop uitgebreid ingegaan en gebleken dat er in het N2000-gebied voldoende overcapaciteit is om het beperkte verlies aan foerageergebied op te vangen. Het optreden van een beperkt effect door aanvaringsslachtoffers in het havengebied, zal deze conclusie niet wijzigen. Dit betekent dat de conclusie dat het project geen significante negatieve effecten heeft voor vogels in de N2000-gebieden, zowel zelfstandig als na cumulatie, ongewijzigd blijft.

Bijlage Beheerplan waterkwaliteit Reevediep

In bijlage 8 bij de passende beoordeling is het (concept) Beheerplan waterkwaliteit Reevediep opgenomen in de versie van 7 januari 2013. Deze is inmiddels vervangen door een definitieve versie van 6 mei 2013, die in de procedure reeds ter inzage heeft gelegen bij het projectplan waterkeringen.

Bijlage 1

Definitief inventarisatierapport Altenburg&Wymenga



A&W-rapport 975

FLORA EN FAUNA IJSELDELTA ZUID IN 2007

In opdracht van



Altenburg & Wymenga ECOLOGISCH ONDERZOEK

A&W-rapport 975

FLORA EN FAUNA IJSSEDELTA ZUID IN 2007

Daan Bos, Hans Kroodsmā, Jan van der Kamp, Janne
Ouwehand, T.A. van den Berg & Cees P.M.Zoon



Altenburg & Wymenga ECOLOGISCH ONDERZOEK
Veenwouden
2007

Projectnummer	Projectleider	Status
1034IJD.07	D. Bos	eindrapport
Autorisatie	Naam	Datum
goedgekeurd	E. Wymenga	3 december 2007

Bos, D. H. Kroodsma, J. van der Kamp, J. Ouwehand, T.A. van den Berg & C.P.M. Zoon 2007.

Flora en fauna IJsseldelta Zuid in 2007. A&W-rapport 975.
Altenburg & Wymenga, ecologisch onderzoek, Veenwouden.

OPDRACHTGEVER

Provincie Overijssel, Postbus 10078
8000 GB Zwolle

FOTO VOORPLAAT

Rivierrombout, Janne Ouwehand

UITVOERDERS

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv
Postbus 32, 9269 ZR Veenwouden
Telefoon (0511) 474764, Fax (0511)-472740
e-mail: info@altwym.nl

In samenwerking met: Eco-Invent: ir. Hans Kroodsma
Ossenwaard 20, 3945 PG Cothen. Telefoon 06 43231962.

Zoon, buro voor Ecologie: ir. C.P.M. Zoon
Witharenweg 10, 7738 PG Witharen. Telefoon 0523 676470

Werkgroep Mycologisch Onderzoek IJsselmeerpolders:
dhr. T.A. van den Berg
Wittemerslag 17, 8131 WH Wijhe
Telefoon 0570 522176

DANK

We bedanken de Hengelsportvereniging 'Ons Vermaak' en G. Aartsen (provincie Flevoland) voor de medewerking bij het veldonderzoek. Jasper Schut, Paul ten Den en Piet Bremer worden bedankt voor hun suggesties bij de tekst.

GISWERK EN DATABASE

Oscar Langevoord, Franske Hoekema

VELDWERK

Cees P.M. Zoon (muizen), Atte van den Berg, G. van Duuren, Y. van Duuren, G. van Zanen, P. Bremer (paddestoelen), Piet Zumkehr, Ronald Bakker en Klaas van der Veen (flora), Theo Douma en Daan Bos (Vleermuizen), Hans Kroodsma, Mark Koopmans (vissen), Janne Ouwehand, Jasper Schut en Lisette Heikoop (insecten, amfibien en reptielen), Jan van der Kamp (vissen en vogels) .

© **ALTENBURG & WYMENGA ECOLOGISCH ONDERZOEK BV**

Overname van gegevens uit dit rapport is toegestaan met bronvermelding.



Eco-Invent - inventarisatie & advies op maat

Zoon
buro voor ecologie

INHOUD

INHOUD	I
SAMENVATTING	I
1. INLEIDING	1
1.1. Aanleiding	1
1.2. Doel	1
1.3. Onderzoeksgebied	2
1.4. Betrouwbaarheid van de resultaten	3
2. FLORA	5
2.1. Methoden	5
2.2. Resultaten	6
3. LIBELLEN EN DAGVLINDERS	13
3.1. Algemeen	13
3.2. Methoden	13
3.3. Resultaten	14
4. AMFIBIEËN EN REPTIELEN	19
4.1. Algemeen	19
4.2. Methoden	19
4.3. Resultaten	20
5. WEIDEVOGELS EN MOERASVOGELS	25
5.1. Methoden	25
5.2. Resultaten	25
6. VISSSEN	43
6.1. Methode	43
6.2. Resultaten en analyse visfauna	44
7. ZOOGDIEREN	49
7.1. Vleermuizen	49
7.2. Muizen	52
W0	52
7.3. Overige zoogdieren	58
8. MYCOLOGISCHE WAARDEN OP HET REVESTRAND EN HET REVE-EILAND	63
8.1. Inleiding	63
8.2. StudieGebied	63
8.3. Werkwijze	64
8.4. Resultaten	65
8.5. Discussie	65
9. SYNTHESE	67
LITERATUUR	73

BIJLAGEN

Bijlage 1 Waargenomen planten per deelgebied in 2007

Bijlage 2 Overige waarnemingen vogelsoorten

Bijlage 3 Aangetroffen schimmelsoorten van de Rode lijst op het Revestrand in 2007

Bijlage 4 Uurhokfrequentie van overige zeldzame tot vrij zeldzame schimmelsoorten
Revestrand 2007

Bijlage 5 Verklaring van de gebruikte afkortingen en codes in bijlagen 3 en 4

Bijlage 6 Kleine zoogdieren

SAMENVATTING

In het kader van het Masterplan IJsseldelta Zuid, dat in 2006 bestuurlijk is vastgesteld, vindt op termijn een integrale ontwikkeling plaats aan de zuid- en westzijde van Kampen.

Hiertoe heeft een inventarisatie plaatsgevonden van natuurwaarden, in het bijzonder van de beschermde soorten in het kader van de Flora en faunawet en de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrictlijn. Dit onderzoek behelst in deze fase geen analyse van effecten. Doel is het systematische, gebiedsdekkend en betrouwbaar in beeld brengen van de natuurwaarden in het onderzoeksgebied. Sinds 1988 zijn de natuurwaarden van dit studiegebied niet meer zo uitgebreid in kaart gebracht.

De inventarisatie omstandigheden zijn over het geheel genomen gunstig geweest voor de meeste soortgroepen. Voor wat betreft de paddenstoelen was de studieperiode eigenlijk te vroeg afgelopen. Het studiegebied is per begin juni 2007 uitgebreid met een klein vlekje ten noorden van de Flevoweg, bij Roggebotsluis aan de Overijsselse zijde. Dit was dermate laat dat daardoor de kwaliteit inventarisatiegegevens van vogels, amfibieën, en insecten ter plaatse te wensen overlaat. Nadere inventarisatie is echter niet nodig. Toestemming voor het betreden van het terrein werd ons incidenteel door de terreineigenaren onthouden, maar vormde geen onoverkomelijke belemmering voor de inventarisatie op deze schaal.

De aard van de natuurwaarden is divers, en elk van de onderscheiden deelgebieden wordt gekenmerkt door het voorkomen van bijzondere soorten. Kenmerkende aspecten van het gebied zijn de weidevogelwaarden in het open poldergebied en de gevarieerde visfauna. De randen van het studiegebied bij de IJssel en de Randmeren, de dijken en enkele kenmerkende landschapselementen zijn soortenrijk.

Er zijn in totaal vijf door de Flora- en faunawet beschermde planten en nog eens zes plantensoorten van de Rode Lijst gevonden. In het onderzoeksgebied is één zwaar beschermde libellensoort waargenomen. Het gaat hierbij om de Rivierrombout, een soort die was uitgestorven in Nederland. Daarnaast zijn drie Libellensoorten gevonden die op de Rode Lijst staan. Er zijn vijf licht-beschermde amfibieën gezien. Het studiegebied is in de jaren aanzienlijke aantallen van enkele kenmerkende weidevogelsoorten kwijtgeraakt, parallel met de landelijke trends. Toch zijn er nog redelijke aantallen aanwezig, bijvoorbeeld 96 paartjes Grutto. Er is een gevarieerde avifauna, verspreid over diverse soortgroepen. Binnen het studiegebied bevindt zich ook een afwisselende visfauna. Het gaat hierbij met name om Grote modderkruiper, Kleine modderkruiper en Bittervoorn. De Bittervoorn is door het gehele gebied, veelal in grote aantallen, aangetroffen. Het gebied is voor deze soort zondermeer van groot belang. Ook de Kleine modderkruiper is in grote aantallen en op vele monsterpunten aangetroffen. Een zevental vleermuissoorten is in het gebied daadwerkelijk jagend gehoord. De zwaar beschermde Waterspitsmuis komt in het onderzoeksgebied voor, op één locatie. In het onderzochte gebied zijn vooral het bos en de bosschages mycologisch van belang. De graslanden zijn arm aan paddenstoelen.

Per soortgroep worden deze natuurwaarden in onderhavige rapportage gepresenteerd, met nadruk op de beschermde soorten.



Natte percelen langs de IJssel.

1. INLEIDING

1.1. AANLEIDING

In 2006 is het Masterplan IJsseldelta Zuid bestuurlijk vastgesteld. Het Masterplan behelst een integrale ontwikkeling van het gebied dat ligt tussen Kampen aan de oostzijde en het Dronter- en Vossemeer aan de westzijde (Polder Dronthen en wijde omgeving). Het betreft hier ondermeer woon- en werkgebieden, de aanleg van de nieuwe Hanzelijn en – als belangrijke drager in het systeem – de hoogwatergeul, die als bypass van de IJssel ten zuiden van Kampen zal langslopen. Verschillende functies zullen in een integraal concept hun plaats krijgen in de nieuwe ontwikkeling. In de komende tijd wordt het Masterplan verder uitgewerkt en de procedures gestart die nodig zijn; daartoe hoort ook een milieueffect rapportage.

Een belangrijk aspect voor dit gebied betreft de ecologische kwaliteit; het gebied staat bekend als weidevogelgebied en is ondermeer foerageergebied voor watervogels die in de Natura 2000-gebieden in de omgeving rusten. Daarnaast komt er een keur aan beschermde planten en dieren voor. Om die reden zullen de voorgestelde plannen getoetst moeten worden aan de Flora- en faunawet (FF-wet), de Natuurbeschermingswet (Nb-wet) en andere relevante kaders. Deze toetsing is in het bijzonder gericht op de relaties met de omliggende Natura 2000-gebieden (externe werking, cumulatieve effecten) en het eventuele voorkomen van beschermde soorten uit de Flora- en faunawet. Wettelijk is namelijk vastgelegd, dat bij nieuwe (ruimtelijke) plannen of projecten een ecologisch onderzoek en beoordeling nodig is. Om compensatie goed vorm te geven en te kunnen bepalen is ook informatie over andere belangrijke natuurwaarden nodig.

Op dit moment bevindt het project zich in een fase van voorbereiding. Om voor de verschillende stappen in het vervolgtraject te kunnen beschikken over accurate en gebiedsdekkende flora- en faunagegevens, nodig voor onder meer de genoemde toetsingen en het uitvoeren van een passende beoordeling, heeft de provincie Overijssel opdracht gegeven om in het voorjaar en de zomer van 2007 een flora- en faunaonderzoek uit te voeren in het gebied aan Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv. Dit is gedaan in samenwerking met Eco-Invent, de Werkgroep Mycologisch Onderzoek IJsselmeerpolders en Zoon, bureau voor Ecologie.

1.2. DOEL

Het onderzoek behelst de inventarisatie van natuurwaarden, in het bijzonder van de beschermde soorten in het kader van de Flora en faunawet en de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Bij deze soorten gaat het om verspreiding, populatiegegevens en biotoop/standplaatsgegevens. Ook worden de soorten van de provinciale aandachtlijst van de provincie Overijssel meegenomen. Tijdens het veldonderzoek zijn evenwel ook andere – niet wettelijk beschermde maar wel belangrijke natuurwaarden in termen van zeldzaamheid zoals Rode Lijstsoorten (ministerie van LNV 2004) – meegenomen. Het betreft onderzoek aan broedvogels, vleermuizen, overige zoogdieren, vissen, reptielen, amfibieën, dagvlinders, libellen, paddenstoelen en planten.

Dit onderzoek is een onafhankelijk ecologisch onderzoek en heeft geen betrekking op landschappelijke, geomorfologische en cultuurhistorische aspecten. Dit onderzoek behelst in deze fase geen analyse van effecten. Doel is het systematische, gebiedsdekkend en betrouwbaar in beeld brengen van de natuurwaarden in de onderzoeksgebieden. Het onderzoek aan muizen is uitgewerkt door Zoon, bureau voor Ecologie. De Werkgroep Mycologisch Onderzoek IJsselmeerpolders heeft het onderzoek aan paddenstoelen uitgevoerd.

1.3. ONDERZOEKSGBIED

Het onderzoeksgebied heet ' IJsseldelta Zuid' en beslaat in totaal circa 1.500 ha (zie figuur 1). In grote lijnen wordt het gebied begrensd door de kustzone van Revebos en de Abbert, de Flevoweg, Kampen, de IJssel en de denkbeeldige lijn van Noordeinde naar de Zande. Het gebied bestaat, buiten het Drontermeer, vrijwel geheel uit poldergraslanden doorsneden door secundaire en tertiaire wegen en verspreid liggende boerderijen. Belangrijke infrastructuur in het onderzoeksgebied zijn de Flevoweg en de N50. In de toekomst komt daar de Hanzelijn naar Kampen bij.

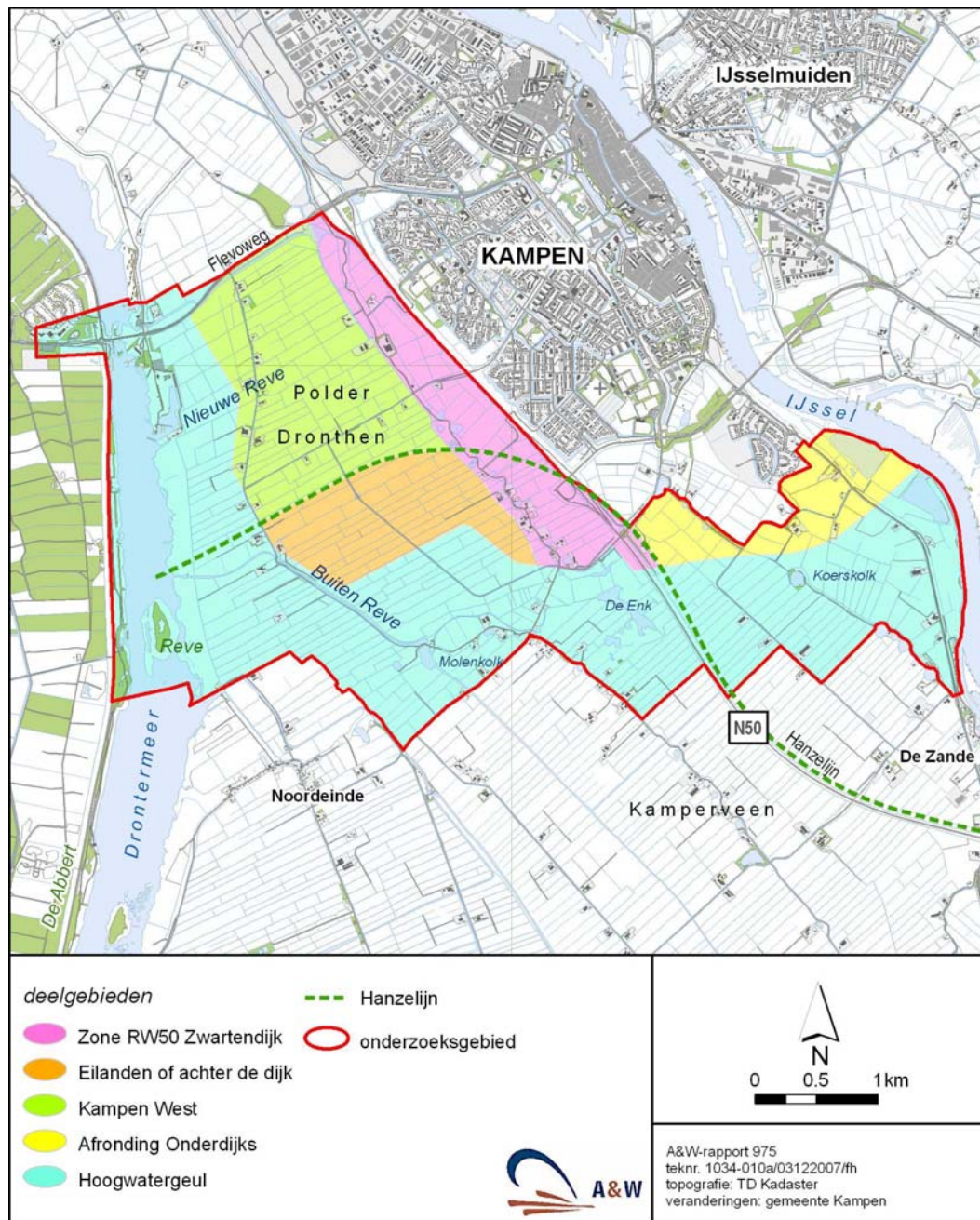
Bijzondere elementen in het onderzoeksgebied zijn de kustzone langs het Drontermeer, de uiterwaarden langs de IJssel, verschillende kolken langs de oude rivierdijken en moerasgebiedjes als de Enk en de Molenkolk. Het totale gebied wordt bezocht door watervogels die pleisteren in de randmeren en/of slapen op de IJssel. Over het algemeen zijn met name de open delen van het gebied redelijk rijk aan weidevogels.

De geologische, landschappelijke en historische aspecten van het studiegebied zijn uitgebreid besproken in Dijkstra *et al.* (1988). In het studiegebied overheersen de vaagveengronden. Een groot deel van het gebied heeft zavel en klei op veen.

Van de Middeleeuwen tot aan de afsluiting van het IJsselmeer is er een zoute invloed geweest van de toenmalige Zuiderzee.

Indeling in deelgebieden

Het Masterplan voorziet in een aantal ontwikkelingen in het studiegebied, die eventueel gefaseerd in de tijd nader bestudeerd zullen worden. Mede daarom worden de resultaten besproken in relatie tot een vijftal deelgebieden. Deze staan afgebeeld op figuur 1.1. Het gaat om het gebied waar mogelijk de bypass komt te liggen ('Hoogwatergeul'), waar eventueel woningen kunnen worden gebouwd (Kampen-West en ' Eilanden of achter de dijk' , het woningbouwgebied 'Onderdijks' en de zone 'Rijksweg 50- Zwartendijk'.



Figuur 1.1.

Het onderzoeksgebied IJsseldelta Zuid, met een aantal relevante topografische aanduidingen en een indeling in deelgebieden.

1.4. BETROUWBAARHEID VAN DE RESULTATEN

Gebruikte methoden

De door A&W ingezette veldwerkmethode zijn gebaseerd op landelijk geldende, gestandaardiseerde methoden voor inventarisatie. Voor planten is een specifiek door de Provincie Overijssel voorgeschreven methode benut. De gebruikte methoden zijn niet in alle gevallen geschikt om een kwantitatief beeld van het voorkomen van een soort of soortgroep te geven. In zijn algemeenheid kan echter worden gesteld, dat op zijn minst

een betrouwbaar kwalitatief beeld van de voorkomende soorten is verzameld. In de besprekingen per soortgroep (hoofdstukken 2 tot en met 8) wordt in meer detail ingegaan op de methoden en de specifieke omstandigheden van het veldseizoen 2007.

Toegang tot de onderzoeksgebieden

Door drie terreineigenaren werd geen toestemming verleend om hun terreinen te betreden. Deze terreindelen, met een gezamenlijk oppervlak van 109 hectare, zijn niet onderzocht. Ze zijn onder andere in figuur 2.1 op de achtergrond aangegeven. In deze niet onderzochte terreinen komen mogelijk soorten voor, die elders in de onderzoeksgebieden niet worden aangetroffen. Deze mogelijkheid is (gelet op het terreingebruik) echter klein. Voor sommige soortgroepen, met name de vogels, was inventarisatie vanaf de randen van deze gebieden goed mogelijk. Daarom bestaat er een goed en volledig beeld van de voorkomende beschermde of anderszins bijzondere planten en dieren.



Zwartendijk.

2. FLORA

2.1. METHODEN

Plantensoortenkartering

Voor de plantensoortenkartering is gebruik gemaakt van een kartering van secties (trajecten) van 50 meter lang. In totaal zijn 4146 secties opgenomen die merendeels van te voren door de Provincie Overijssel waren aangegeven op kaart. Per sectie is per biotoop (IPI-code, het provinciale biotoopcoderingssysteem) de presentie genoteerd van de daarin aanwezige provinciale aandachtsoorten. De provinciale aandachtsoortenlijst bevat ruim 600 soorten, waaronder alle Rode-Lijstsoorten, wettelijk beschermde soorten of anderzijds bijzondere of minder algemene soorten. De abundantie (mate van voorkomen) is niet genoteerd, conform de provinciale methode. Een sectie is een lijntraject dat aan weerszijden circa 8 meter breed is: de breedte van waaruit soorten nog kunnen worden waargenomen.

Sommige delen van het gebied zijn in mei bezocht om met name het voorjaarsaspect goed te kunnen bestuderen, denk aan de rietlanden, enkele dijktrajecten en de uiterwaarden. De westkant van polder Dronthen is ook in deze periode bezocht. Andere terreindelen zijn aan het eind van de zomer bezocht omdat de daar voorkomende vegetaties, bijvoorbeeld de slootvegetaties, dan beter zijn ontwikkeld. De waterkerende dijk van de IJssel is tweemaal bezocht. De secties zijn voornamelijk langs lijnelementen gepositioneerd. Vrijwel alle (oever van) sloten, kanalen, kolken, meren en dijken zijn integraal gekarteerd. De delen van wegbermen nabij het asfalt van de N50 zijn daarentegen steekproefsgewijs geïnventariseerd. Het monitoringplot van de Provincie in het midden van de polder Dronthen is conform de opdracht niet bezocht. Ook het tracé van de Hanzelijn is op onderdelen niet bezocht waar het terrein bouwrijp was gemaakt. Tenslotte zijn de percelen waar geen toestemming tot betreden was verkregen niet bezocht.

Foutendiscussie

Plantensoorten zijn gekarteerd in van te voren (door de provincie) vastgestelde secties. Het gebruik van secties houdt in, dat de grootste onderzoeksinspanning is gericht op het vaststellen van beschermde en bijzondere plantensoorten binnen deze secties. Er zijn veel secties en alle van de in de onderzoeksgebieden aanwezige biotopen komen vele malen voor. Ook is er gelet op een voldoende ruimtelijke spreiding van de secties. Verschillende terreindelen zijn, afhankelijk van de aldaar aanwezige biotopen, in het voorjaar danwel in de zomer bezocht, omdat voor sommige soorten de vindkans seizoensafhankelijk is. Mede daardoor bestaat er een redelijk volledig beeld van de in de onderzoeksgebieden voorkomende relevante plantensoorten. Lokaal kunnen echter soorten zijn gemist, bijvoorbeeld vroege bloeiers als Gewone vogelmelk, in gebieden die later in het seizoen zijn bezocht. Anderzijds kunnen groeiplaatsen van sommige andere soorten weer niet goed in het voorjaar worden vastgesteld. Ter illustratie daarvan; De wegbermen in het oostelijk deel van het studiegebied, die in augustus zijn bezocht nadat ze waarschijnlijk wel twee keer zijn gemaaid, contrasteren met de wegbermen die in mei zijn bekeken. Dit heeft bijvoorbeeld gevolgen voor het beeld van de verspreiding van soorten als Kraailook en Valse voszegge. De westkant van polder Dronthen contrasteert met de oostkant van

deze polder omdat de westzijde in het voorjaar is bezocht en de oostzijde in de zomer. Het aantal secties zonder aandachtsoorten is daardoor aan de westzijde groter.

2.2. RESULTATEN

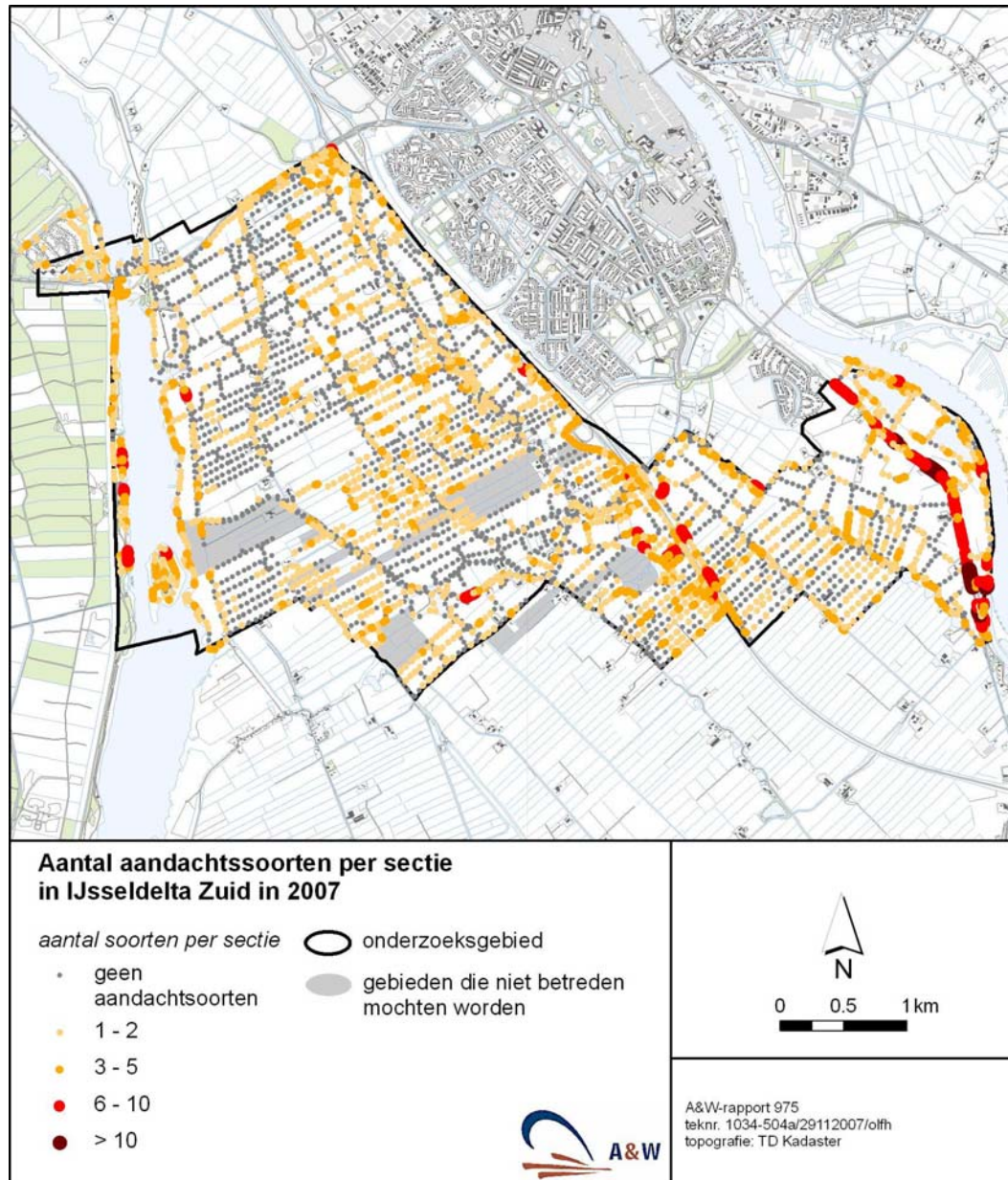
Algemeen

In totaal zijn 4146 secties bezocht, waarbij op elke sectie gemiddeld 1,4 aandachtsoort is aangetroffen. Dat is lager dan het provinciale gemiddelde voor alle secties in heel Overijssel, wat op ongeveer twee aandachtsoorten per 50 meter sectie ligt. Veel secties in deze studie (2225 of 54 %) hadden geen enkele aandachtsoort. In totaal zijn er daarin 136 verschillende soorten aangetroffen (bijlage 1). Figuur 2.1 geeft een indruk van de verdeling van de rijkdom aan aandachtsoorten over het studiegebied als geheel. De soortenrijke plekken zijn gelegen langs de IJssel, aan de westzijde van het Drontermeer en in de bermen van de nieuwe rijksweg in het zuiden van het studiegebied.

Ten oosten van de N50 is het studiegebied relatief arm aan aandachtsoorten. Dit heeft ons inziens met de verkaveling en het waterpeil te maken. Sinds de jaren 1980 is dit gebied heringericht. De situatie is hier nu zodanig dat er tussen de betrekkelijk grote percelen zeer smalle sloten zijn, soms zonder water, die volledig dichtgegroeid zijn met hoge oeverplanten. Er tussendoor (en parallel aan de weg) lopen enkele wat bredere vaarten waarin wel waterplanten voorkomen (bijvoorbeeld ook Zwanebloem). Ook speelt het agrarisch beheer hier een rol. De boeren hier houden hun koeien binnen en er ontstaan daardoor geen afgetrapte oevers meer. Dit heeft overigens ook elders in het gebied een negatief effect op de aandachtsoorten die van dergelijke oevers afhankelijk zijn (zoals Moeraszoutgras en Slanke waterbies).

In de polder Dronthen speelt een ander probleem een rol. Hier zijn erg veel sloten volledig dichtgegroeid met Grote kroosvaren. Omdat deze varen het water volledig bedekt, belemmert dit de groei van andere waterplanten.

Langs de Buiten Reve zijn weinig aandachtsoorten gevonden omdat deze vaart recent is uitgediept en/of verbreed en er aan de noordzijde een nieuwe kade is gelegd. Er is daar (nog) nauwelijks vegetatie aanwezig.



Figuur 2.1

Waargenomen aantal aandachtsoorten per sectie in het studiegebied in 2007.

Beschermde soorten

De in 1986 vastgestelde soorten (Dijkstra *et al.* 1988) werden veelal nu ook weer gevonden, soms op dezelfde locaties, echter ook vaak elders. Zwanebloem komt van alle aandachtsoorten het meest voor (zie tabel 2.1). De soort is aangetroffen op 16% van de secties (644 keer) net zo vaak als tijdens de inventarisatie van 1986. Overige door de FF-wet beschermde soorten zijn Gewone dotterbloem (figuur 2.3), Brede wespenorchis en Gewone vogelmelk. Brede wespenorchis en Gewone Vogelmelk (figuur 2.2) komen slechts incidenteel voor, met name in het deelgebied 'Hoogwatergeul'. De verspreiding van Gewone dotterbloem is bijna geheel beperkt tot de oevers van het Drontermeer (figuur 2.3). De middelzwaar beschermde Wilde Marjolein is ook aangetroffen in in het deelgebied 'Hoogwatergeul' (figuur 2.3). Deze soort is buiten het botanische veldwerk volgens de provinciale methode gevonden.

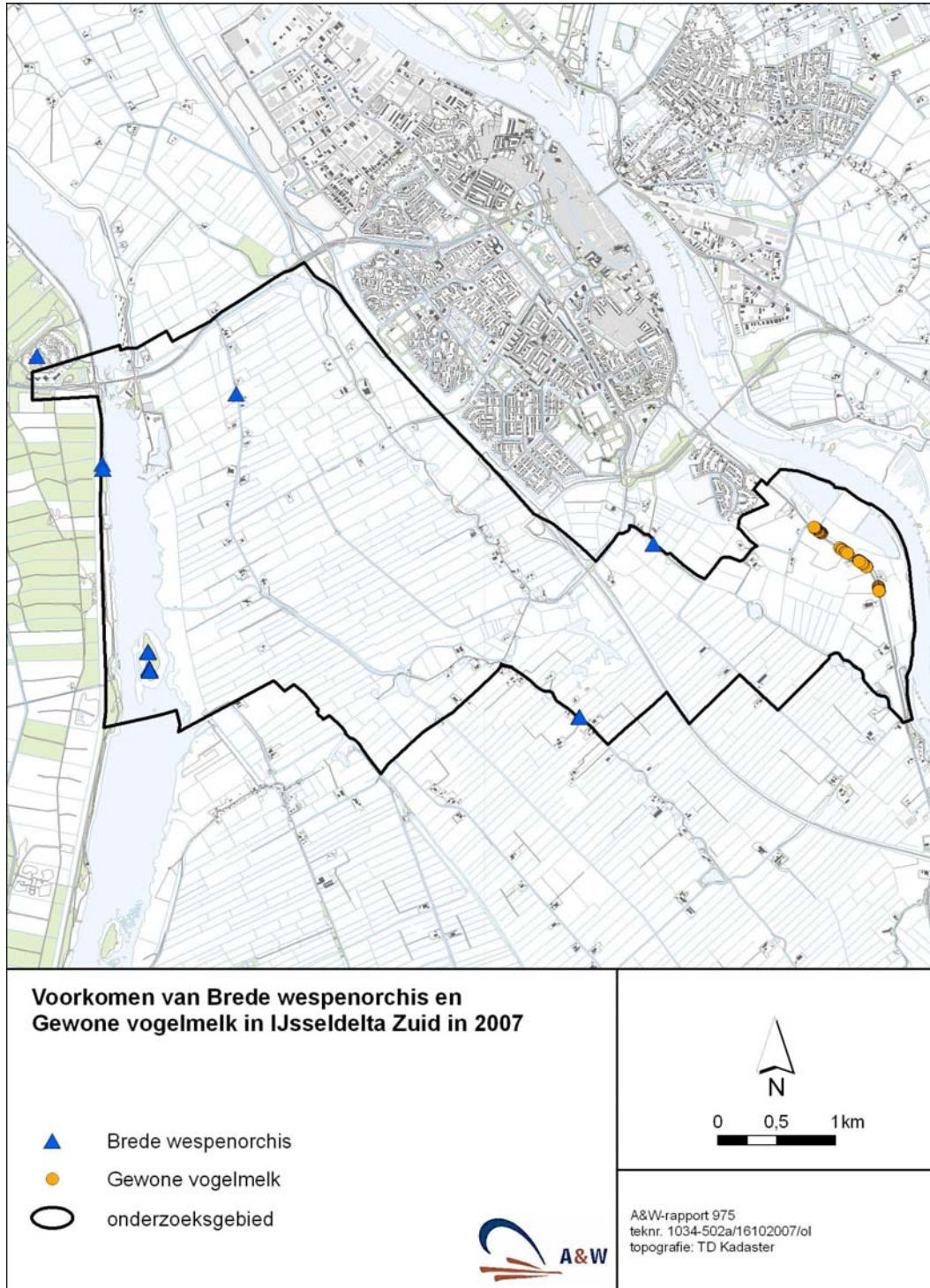
Tabel 2.1.

Waargenomen bijzondere planten per deelgebied in 2007 (zie figuur 2.1). Weergegeven zijn de door de Flora- en faunawet beschermde soorten (tabel 1, licht beschermd; tabel 3 zware bescherming). Er zijn zes soorten van de Nederlandse Rode Lijst aangetroffen. Deelgebiednummers verwijzen naar: 1=Hoogwatergeul, 2=Kampen West, 3=Zone RW50 Zwartendijk, 4=Eilanden of achter de dijk, 5=Afronding Onderdijks. De frequentie verwijst naar het aantal vondsten in 4146 secties van 50 m.

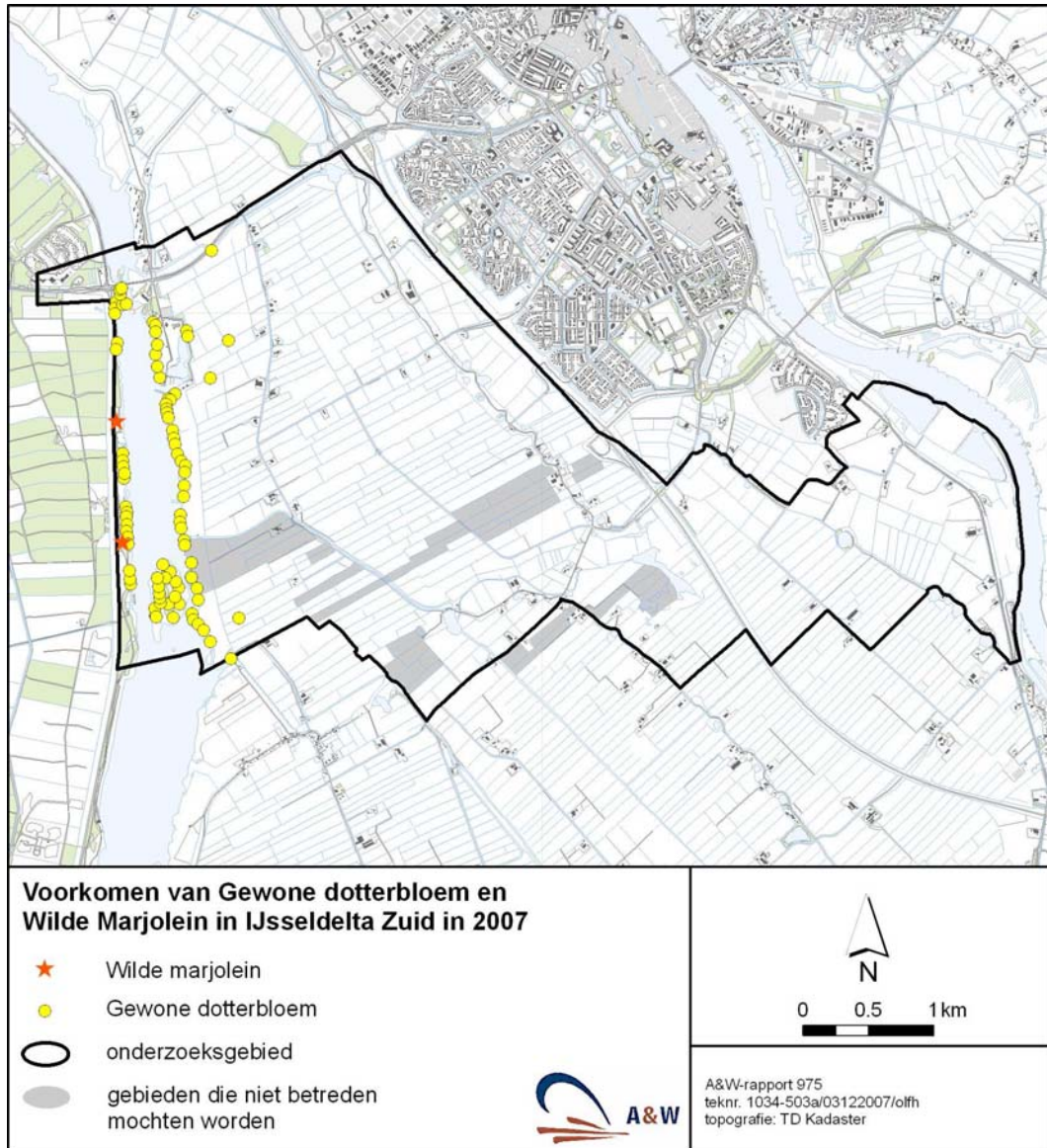
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Deelgebied	Frequentie	FF-wet	Rode lijst
Zwanebloem	<i>Butomus umbellatus</i>	1,2,3,4	644	Tabel 1	-
Gewone dotterbloem	<i>Caltha palustris</i> var. <i>P.</i>	1,2	86	Tabel 1	-
Brede wespenorchis	<i>Epipactis helleborine</i>	1,2,5	7	Tabel 1	-
Gewone vogelmelk ¹	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	1,5	6	Tabel 1	-
Wilde marjolein ²	<i>Origanum vulgare</i>	1	3	Tabel 2	-
Brede waterpest	<i>Elodea canadensis</i>	1	15		Gevoelig
Echte Karwij	<i>Carum carvi</i>	1	6		Gevoelig
Kamgras	<i>Cynosurus cristatus</i>	1,2,3,4,5	20		Gevoelig
Plat fonteinkruid	<i>Potamogeton compressus</i>	1	9		Kwetsbaar
Ruige weegbree	<i>Plantago media</i>	1,5	6		Kwetsbaar
Veldgerst	<i>Hordeum secalinum</i>	1,4	17		Gevoelig

¹ Mogelijk veel meer op erven e.d.

² Waarneming los van het botanisch veldwerk volgens provinciale methode



Figuur 2.2
Verspreiding van Brede wespenorchis en Gewone Vogelmelk in het studiegebied in 2007.



Figuur 2.3

Verspreiding van de Gewone dotterbloem en Wilde marjolein in het studiegebied in 2007.

Overige waarnemingen

Het valt op dat in de wegbermen en taluds van de nieuwe autoweg N50 Groot streepzaad, Jacobskruiskruid, Margriet, Peen en Echte Koekoeksbloem veel voorkomen. In de recent gegraven sloten langs de autoweg komen groeiplaatsen voor van Kranswier en Haarfonteinkruid. De oevervegetatie is hier nog in ontwikkeling en bevat veel pioniers, waaronder regelmatig Zeegroene rus. De oeverzones van het Drontermeer zijn nog steeds waardevol met veel groeiplaatsen van Dotterbloem, Waterkruiskruid, Moeraswederik, Moerasmelkdistel, Moeraskruiskruid, Kamgras, Heelblaadjes, Poelruit en lokaal Zeegroene rus. Moeraszoutgras en Heen, soorten van zilte omstandigheden, zijn nog op 64 resp. 95 plaatsen (meer dan 1,5 % van de secties) aangetroffen. Aardbeiklaver, ook een soort van zilte omstandigheden, is maar heel zelden gezien. Op de bloemrijke IJsseldijk werden groeiplaatsen gevonden van Gewone vogelmelk, Jacobskruiskruid, Echt Bitterkruid, Gele morgenster, Gewone pastinaak, Peen, Knolboterbloem, Heksenmelk en Glad walstro aangetroffen.

Op het dijktalud ten oosten van de Molenkolk werden groeiplaatsen gevonden van Kleine leeuwentand. De muren van een sluisje aan de oostoever van het Drontermeer zijn rijk begroeid met Muurvaren.

3. LIBELLEN EN DAGVLINDERS

3.1. ALGEMEEN

Libellen hebben water nodig om zich voort te planten: volwassen libellen zetten hun eieren af op waterplanten, waarna de libellenlarven enkele maanden tot meerdere jaren in het water verblijven. De ontwikkelingsduur van de larve verschilt sterk per soort en is afhankelijk van temperatuur en voedselrijkdom van het water. In de zomerperiode (het moment van uitkomen is afhankelijk van de soort) maken de larven de ontwikkeling door naar volwassen libel, en kruipen ze (letterlijk) uit de huid van de larve om de laatste fase van hun leven boven water door te brengen. Vooral waterrijke gebieden met schoon en helder water kenmerken zich door een rijke libellenfauna (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002).

Voor dagvlinders is de aanwezigheid van 'waardplanten', de voedselplanten van de rupsen en 'nectarplanten', de voedselplanten van de vlinders, van belang. De rupsen van veel vlindersoorten zijn kieskeurig en gespecialiseerd op één of enkele waardplanten. Volwassen vlinders hebben bloeiende planten met veel nectar nodig en zijn daarbij minder selectief dan de rupsen. Vlinders worden vooral aangetrokken door bloemrijke ruigten met soorten als Wilgenroosje, Kattestaart, Gewone wederik, Koninginnenkuid en distels (Tax 1989, Vlinderwerkgroep Fryslân & De Vlinderstichting 2000). Geschikte vlinderbiotopen zijn over het algemeen beschutte, door de zon beschenen terreindelen met veel bloeiende planten.

3.2. METHODEN

Veldonderzoek

Libellen en dagvlinders zijn onderzocht aan de hand van verschillende, specifiek op deze soortgroep gerichte, veldbezoeken (zie tabel 3.1). Voor libellen zijn alle waargenomen soorten genoteerd. Bij dagvlinders zijn waarnemingen verzameld van beschermde soorten, soorten van de Rode Lijst en vijf aandachtsoorten: Bont zandoogje, Hooibeestje, Oranjetipje, Icarusblauwtje en Argusvlinder. Vlinderwaarnemingen zijn vooral verzameld gedurende het botanisch onderzoek (bezoek data daarvan niet weergegeven in tabel 3.1). De op deze soortgroep gerichte insectenbezoeken zijn vooral afgestemd op de vliegtijd van een aantal beschermde of Rode Lijstsoorten die mogelijk in het gebied kunnen voorkomen (zoals Glassnijder, Vroege glazenmaker, Rivierrombout). De onderzoeksinspanning is met name gericht geweest op voor insecten relevante biotopen en dus niet vlakdekkend.

Bezoekdata en weersomstandigheden

De natuurwaarden zijn onderzocht aan de hand van acht veldbezoeken in de periode juni-augustus. Hierbij is rekening gehouden met zowel vroeg als later in het seizoen vliegende libellen en dagvlinders. De ecologische randvoorwaarden voor de Groene glazenmaker zijn in het onderzoeksgebied niet aanwezig, vanwege het ontbreken van Krabbenscheer(vegetaties). Er zijn derhalve geen specifieke bezoeken uitgevoerd naar het voorkomen van de Groene glazenmaker. Naast specifieke bezoeken voor libellen en dagvlinders zijn waarnemingen verzameld tijdens de overige veldonderzoek van andere

soortgroepen. Doordat het onderzoeksgebied in een laat stadium nog is uitgebreid met een gebiedje nabij Roggebotsluis kon dit deel niet meer op vroeg-vliegende soorten insecten worden onderzocht. In tabel 3.1 zijn de bezoekdata en weersomstandigheden op het moment van de inventarisatie weergegeven. De weersomstandigheden waren voldoende tot goed geschikt voor het doel van het veldonderzoek.

Tabel 3.1.

Bezoekdata en weersomstandigheden op het moment van de inventarisatie (eigen veldinschatting, zie ook www.knmi.nl, + = geschikt voor het doel van het onderzoek, ± = matig geschikt, - = ongeschikt).

Datum	Type bezoek	Werkzaamheden	Omstandigheden
02-06-2007	Dag	'Vroeg' vliegende libellen	+
19-06-2007	Dag	'Vroeg' vliegende libellen	+
01-07-2007	Dag	Algemeen libellen & dagvlinders	+
08-07-2007	Dag	Algemeen libellen & dagvlinders	+ / ±
09-07-2007	Dag	Algemeen libellen & dagvlinders	+ / ±
18-07-2007	Dag	'Later' vliegende libellen	+ / ±
01-08-2007	Dag	'Later' vliegende libellen	+
11-08-2007	Dag	'Later' vliegende libellen	+

3.3. RESULTATEN

Libellen in of nabij het plangebied

Het Natuurloket geeft aan dat in twee kilometerhokken die onderdeel zijn van het onderzoeksgebied, een middels de Flora- en faunawet beschermde, middelzwaar of zwaarbeschermd libellensoort is aangetroffen, welke tevens vermeld staat op de Habitat- en Vogelrichtlijn en de Rode lijst. Deze soort is aangetroffen aan de oostkant van het gebied langs de IJssel. Het gaat hier vermoedelijk om de Rivierrombout. Het Natuurloket vermeldt verder geen beschermde libellen of soorten libellen van de Rode Lijst. Voor een groot deel van de kilometerhokken, waar het onderzoeksgebied deel van uitmaakt, wordt vermeld dat deze niet tot slechts matig zijn onderzocht.



Huid van uitgeslopen Rivierrombout.

In het onderzoeksgebied is tijdens het veldonderzoek de zwaarbeschermd Rivierrombout waargenomen. Deze soort is tevens vermeld op de Rode Lijst onder de categorie 'Verdwenen uit Nederland' (2004). De Rivierrombout is een uitgesproken soort van schone rivieren met een zandige bodem. De soort was in Nederland sinds 1902 uitgestorven. Sinds 1996 is de Rivierrombout herontdekt en neemt nu geleidelijk toe in het rivierengebied. De larven sluipen vrijwel uitsluitend uit op zandstrandjes langs de rivieren. Als de dieren eenmaal uitgevlogen zijn

verspreiden ze zich in de omgeving en zijn dan moeilijk waar te nemen. Op zandstrandjes

aan de IJssel ten zuidoosten van Kampen zijn vanaf 2003 uitsluitende individuen en larven van Rivierrombout gevonden (ongepubliceerde data S. Bot). Ook tijdens het veldonderzoek zijn in de deelgebieden “Afronding Onderdijks” en ‘Hoogwatergeul’ een krappe 100 uitsluitende Rivierrombouts waargenomen, waarvan het gros gevonden werd op de zandstrandjes -een enkeling op de met vegetatie begroeide basalt oevers- langs de IJssel. Ook zijn drie minder algemene tot schaarse libellensoorten waargenomen die zijn opgenomen op de Rode Lijst: de Vroege glazenmaker (categorie ‘kwetsbaar’), Glassnijder (categorie ‘kwetsbaar’) en Bruine winterjuffer (categorie ‘bedreigd’). De Glassnijder en de Vroege glazenmaker hebben een voorkeur voor matig voedselarm tot voedselrijk water, met een structuurrijke en vaak hoge oever- en watervegetatie en/of weelderige verlandingsvegetaties. Deze soorten komen veel voor in laagveengebieden. De Bruine winterjuffer heeft de voorkeur voor stilstaande wateren met dichte oeverbegroeiing, en wordt veelal aangetroffen bij matig voedselrijke vennen en plassen. De waarneming in deze studie is gedaan nabij de Roggebotsluis (figuur 3.1). Sinds een achteruitgang in de jaren ‘70, lijkt de soort nu weer in aantal toe te nemen en zich langzaam uit te breiden naar het noorden van Nederland (Bos & Wasscher 1997, www.nvl.nl, Ned. Ver. voor Libellenstudie 2002). Er zijn recente waarnemingen uit de Weerribben (mond. med. J. Schut). De toekomst moet uitwijzen hoe de soort zich hier zal ontwikkelen.

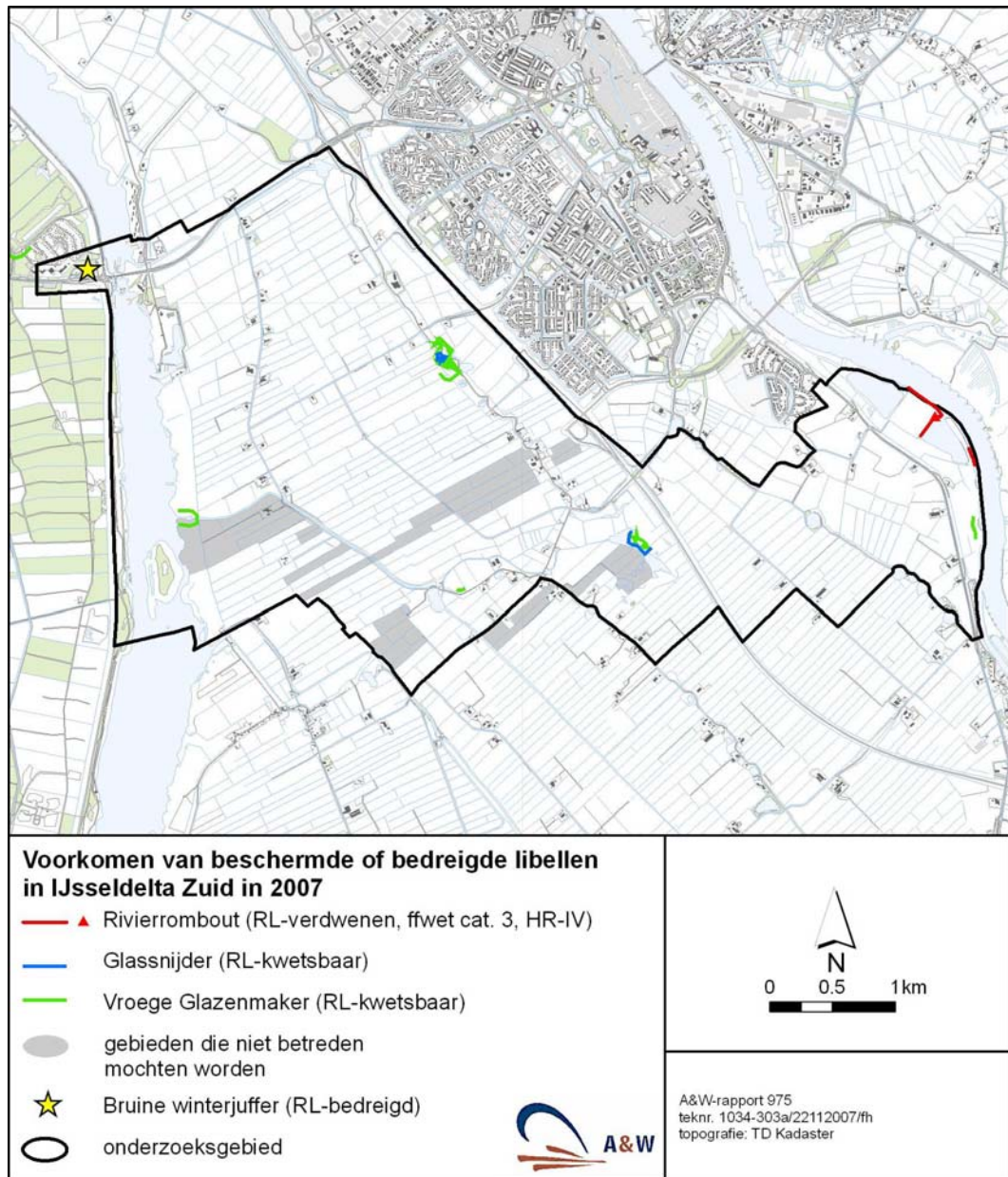
Tabel 3.2.

Waargenomen bijzondere dagvlinders en libellen per deelgebied in 2007 (zie figuren 3.1 en 3.2). Weergegeven zijn: door de Flora- en faunawet beschermde soorten (Tabel 1, licht beschermd; tabel 3 zware bescherming), soorten van de Nederlandse Rode Lijst en enkele overige kenmerkende soorten. Deelgebiednummers verwijzen naar: 1=Hoogwatergeul, 2=Kampen West, 3=Zone RW50 Zwartendijk, 4=Eilanden of achter de dijk, 5=Afronding Onderdijks.

Soortgroep	Nederlandse en Wetenschappelijke naam	Deelgebied	Frequentie	FF-wet	Habitatrichtlijn	Rode Lijst
Libellen						
	Bruine winterjuffer <i>Sympetma fusca</i>	1	2	-	-	Bedreigd
	Vroege glazenmaker <i>Aeshna isosceles</i>	1,3	14	-	-	Kwetsbaar
	Glassnijder <i>Brachytron pratense</i>	1,3	4	-	-	Kwetsbaar
	Rivierrombout <i>Gomphus flavipes</i>	1,5	90	Tabel 3	IV	Verdwenen
Dagvlinders						
	Argusvlinder <i>Lasiommata megera</i>	1,3	14	-	-	-
	Icarusblauwtje <i>Polyommatus icarus</i>	1,3	10	-	-	-
	Bontzandoogje <i>Pararge aegeria</i>	1,2,3	48	-	-	-

De diversiteit aan libellen in het onderzoeksgebied is groot. Naast veel algemenere soorten zoals Houtpantserjuffer, Gewone pantserjuffer, Samaragdlibel, Variabele waterjuffer, Lantaarntje, Grote roodoojuffer, Gewone oeverlibel, Paardenbijter, Blauwe glazenmaker, Bruine glazenmaker, Bloedrode heidelibel, en Grote keizerlibel, zijn ook waarnemingen gedaan van Weidebeekjuffer en Metaalglanslibel. De Metaalglanslibel lijkt in Overijssel zijn hoofdverspreiding te hebben in de laagveengebieden in de Kop van Overijssel en in Oost-Twente. De waarneming van een Metaalglanslibel langs de IJssel lijkt daarmee opvallend, maar past wel binnen het beeld van enkele recente waarnemingen van deze soort langs de IJssel (Libellenwerkgroep Overijssel 2005, mondelinge mededeling S. Bot). De Weidebeekjuffer is zowel waargenomen langs de oever van de IJssel als bij een slootje nabij de Roggebotsluis. De soort lijkt te profiteren van recente verbeteringen in waterkwaliteit (Libellenwerkgroep Overijssel 2005). De waarneming

nabij Roggebotsluis past ook binnen de uitbreiding van de soort in Flevoland (Ouwehand *et al.* 2007, Groenendijk *et al.* 2005, www.waarneming.nl).



Figuur 3.1

Verspreiding van bijzondere en/of beschermde waargenomen libellen. De onderzoeksinspanning is met name gericht geweest op insecten relevante biotopen en dus niet vlakdekkend.

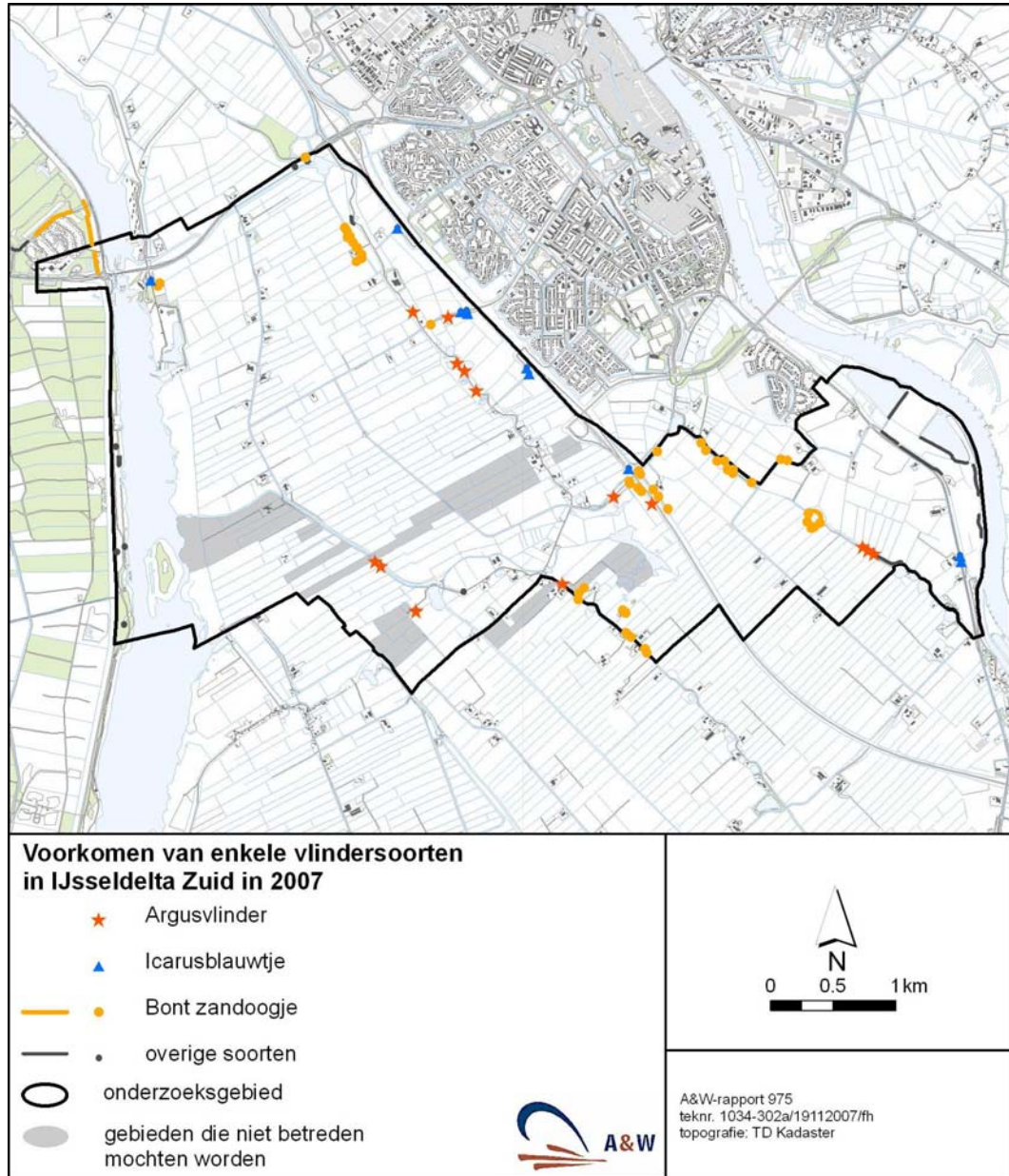
Dagvlinders in of nabij het onderzoeksgebied

Het Natuurloket geeft aan dat in één kilometerhok waar het onderzoeksgebied deel van uitmaakt, een dagvlindersoort is aangetroffen welke is opgenomen op de Rode Lijst. Deze waarneming is gedaan aan de westkant van het Drontermeer. Het gaat hier waarschijnlijk om een waarneming van een Rouwmantel, welke vermeld staat op de Rode Lijst onder de categorie 'verdwenen uit Nederland'. De Rouwmantel plant zich waarschijnlijk niet meer in Nederland voort, maar vrijwel jaarlijks worden er zwervers uit de omliggende landen waargenomen, waarbij er in sommige jaren sprake is van een echte invasie. EIS (2007) geeft weer dat in het onderzoeksgebied en directe omgeving geen dagvlinders voorkomen die genoemd zijn in de Flora- en faunawet en op de Rode Lijst. Wel worden algemene soorten dagvlinders aangetroffen.

Tijdens het veldonderzoek zijn verschillende algemene dagvlinders aangetroffen, waaronder Distelvlinder, Kleine vuurvlinder, Atalanta, Dagpauwoog, Kleine vos en Bont zandoogje. Vooral in de berm en in een zone langs de IJssel zijn kruidenrijke vegetaties en/of bloemrijke ruigten aangetroffen die veel vlinders aantrekken (zie figuur 3.2 en tabel 3.2). De aanwezigheid van houtwallen en struweel is voor een aantal soorten van belang om te schuilen terwijl meer gefoerageerd wordt in open, zonnige delen. Dergelijk beschutting in afwisseling met open, meer kruidenrijke delen zijn in belangrijke mate aangetroffen in het meest westelijk deel van het onderzoeksgebied, nabij Roggebotsluis. Ook de oevervegetaties van de sloten, vooral daar waar de vegetatie minder vaak wordt gemaaid, waren relatief soortenrijk. De Argusvlinder, het Icarusblauwtje en het Bont zandoogje, specifiek te onderzoeken soorten, zijn op diverse locaties waargenomen (zie tabel 3.2). Het Oranjetipje en het Hooibeestje, soorten waar ook speciale aandacht voor was gevraagd, zijn niet waargenomen. In het gebied tussen het Drontermeer en de Zwartendijk ('Kampen West' en 'Eilanden of achter de dijk') werden relatief weinig dagvlinders aangetroffen. Dit deel van het gebied bestaat grotendeels uit open grasland in gangbaar agrarisch gebruik, en is daardoor minder aantrekkelijk voor (kritische) dagvlinders.

Nadere inventarisatie niet nodig

Op grond van de bestudeerde bronnen van informatie en kennis van het terrein zijn we van mening dat een nadere inventarisatie van het gebiedje nabij Roggebotsluis, waarmee het onderzoeksgebied in een laat stadium is uitgebreid, voor deze groepen (libellen en dagvlinders) niet nodig is.



Figuur 3.2

Verspreiding van waargenomen bijzondere dagvlinders. Het studiegebied is voor wat betreft de vijf aandachtsoorten vrijwel vlakdekkend onderzocht tijdens het botanische veldwerk.

4. AMFIBIEËN EN REPTIELEN

4.1. ALGEMEEN

Amfibieën – kikkers, padden en salamanders – gebruiken in de loop van het jaar verschillende biotopen. Voor de voortplanting zijn ze gebonden aan water – liefst stilstaand water zonder al te veel vis – waarin ze hun eieren kunnen afzetten. Kikkers zetten hun eieren af in klompen (kikkerdril), padden in snoeren en salamanders vouwen hun eitjes stuk voor stuk in blaadjes van waterplanten. De ei-afzet vindt plaats van het vroege voorjaar (Heikikker, Gewone pad, Bruine kikker) tot in de voorzomer (Groene kikker). De volwassen dieren kruipen na de voortplanting op het land, evenals wat later de jonge dieren. De amfibieën trekken dan naar het zomerbiotoop: drogere delen met veel dekking, zoals grazige en ruige terreinen, waar ze zich kunnen schuilhouden en voedsel kunnen zoeken (insecten). In het najaar zoeken ze hun winterbiotoop op. De meeste groene kikkers overwinteren in het water en zoeken bescherming tegen de kou in de dikke modderlaag op de onderwaterbodem. Andere kikkers, padden en salamanders kruipen weg in de modder, onder huizen, tussen boomwortels, onder stapels hout en dergelijke.

Reptielen – slangen en hagedissen – komen vooral voor in bos- en heidebiotopen, waar ze in een gevarieerde vegetatiestructuur dekking kunnen vinden, op zonnige plaatsen kunnen opwarmen en voldoende voedsel vinden. Ze leven van insecten, kleine zoogdieren en allerlei andere kleine fauna die ze kunnen verschalken (Stumpel & Strijbosch 2006). De Ringslang is een soort die ook veel voorkomt in laagveenmoerassen en andere natte biotopen, de anderen zijn veel meer gebonden aan de genoemde heide- en bosgebieden.

4.2. METHODEN

Veldonderzoek

Amfibieën en reptielen zijn onderzocht aan de hand van verschillende specifiek op deze groep gerichte veldbezoeken en gecombineerde veldbezoeken (zie tabel 4.1). Alle waargenomen beschermde soorten en soorten van de Rode Lijst zijn genoteerd. Amfibieënbezoeken zijn vooral afgestemd op de baltsperiode van een aantal beschermde soorten of Rode Lijstsoorten die mogelijk in het gebied kunnen voorkomen (zoals Poelkikker, Rugstreepad).

Bezoekdata en weersomstandigheden

De natuurwaarden zijn onderzocht aan de hand van 7 veldbezoeken in de periode april-juli. Om de samenstelling van het 'groene-kikker-complex' vast te stellen zijn waarnemingen verzameld tijdens ochtend-, middag- en avondbezoeken. Hierbij is in de baltsperiode geluisterd naar kooractiviteit en zijn steekproefsgewijze schepnetbemonsteringen uitgevoerd. Ook voor het onderzoek naar Rugstreepadden is geluisterd naar kooractiviteit. Een deel van deze avond-nachtelijke veldbezoeken zijn gecombineerd met veldbezoeken voor andere soortgroepen, o.a. Vleermuizen. Amfibieënwaarnemingen zijn tevens verzameld tijdens de visbemonstering. Tijdens alle veldbezoeken, ook die gericht waren op andere soortgroepen, is gelet op de aanwezigheid van reptielen (Ringslang). Doordat het onderzoeksgebied in een laat stadium nog is uitgebreid met een gebiedje nabij de Roggebotsluis kon dit deelgebied onvoldoende

worden onderzocht op de aanwezigheid van Rugstreepad en/of de Poelkikker. In tabel 4.1 zijn de bezoekdata en weersomstandigheden op het moment van de inventarisatie weergegeven. De weersomstandigheden waren voldoende tot goed geschikt voor het betreffende veldwerk.

Tabel 4.1.

Bezoekdata en weersomstandigheden op het moment van de veldbezoeken ten behoeve van amfibieën en reptielen (eigen veldinschatting, zie ook www.knmi.nl, + = geschikt voor het doel van het onderzoek, ± = matig geschikt, - = ongeschikt). Niet weergegeven zijn bezoeken van het visonderzoek (waarbij ook veel amfibiewaarnemingen zijn verzameld).

Datum	Type bezoek	Werkzaamheden	Omstandigheden
18-04-2007	Avond-nacht	Kooractiviteit (t.b.v. Rugstreepad)	+ / ±
08-05-2007	Avond-nacht	Kooractiviteit (t.b.v. Rugstreepad)	+
09-05-2007	Avond-nacht	Kooractiviteit (t.b.v. Rugstreepad)	+
02-06-2007	Dag	Zicht, vangsten kooractiviteit	+
19-06-2007	Middag- nacht	Zicht, vangsten kooractiviteit	+
08-07-2007	Dag	Zicht, vangsten kooractiviteit	+ / ±
09-07-2007	Dag	Zicht, vangsten kooractiviteit	+ / ±

4.3. RESULTATEN

Amfibieën in of nabij het onderzoeksgebied

Het Natuurloket geeft aan dat in meerdere kilometerhokken die onderdeel uitmaken van het onderzoeksgebied, beschermde amfibieën zijn aangetroffen. Het gaat hier om door de Flora- en faunawet lichtbeschermde algemene soorten amfibieën. Veel van de kilometerhokken zijn echter niet, slecht of matig onderzocht op het voorkomen van amfibieën soorten. Andere bronnen met verspreidingsgegevens geven aan dat in het plangebied algemene soorten voorkomen, zoals Meerkikker, Bruine kikker, Gewone pad en de Kleine watersalamander (www.ravon.nl, Bergmans & Zuiderwijk 1986). Deze zijn allen licht beschermd.

Tijdens de veldbezoeken zijn vijf soorten amfibieën aangetroffen. Naast Meerkikker, Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander is ook de Bastaardkikker (oftewel de Middelste groene kikker) aangetroffen (zie figuur 4.1, 4.2 en tabel 4.2). Op een aantal locaties leverde aanvullende, steekproefsgewijze bemonstering geen extra informatie op over de samenstelling van waargenomen individuen uit het 'groene kikker complex'. Groene kikkers die zijn waargenomen tijdens het elektrovisserij-onderzoek, konden veelal ook niet verder op naam worden gebracht dan groene kikker spec. Waargenomen baltsroep tijdens kooractiviteit betrof altijd Meer- en of Bastaardkikkers. Er zijn geen aanwijzingen gevonden voor het voorkomen van Poelkikkers aan de hand van kooractiviteit en steekproefbemonsteringen. Ook zijn er geen aanwijzingen voor het voorkomen van de Rugstreepad.

Doordat de veldbezoeken, qua timing en intensiteit, afgestemd zijn op kooractiviteit van bijzondere soorten als Rugstreepad en Poelkikker, zijn veldbezoeken voor overige, lichtbeschermde, algemene soorten als Bruine kikker en Gewone pad veelal niet volgens de optimale methode uitgevoerd. Hierdoor geven de waarnemingen van bijvoorbeeld Bruine kikker, Gewone pad en Kleine watersalamander waarschijnlijk een zeer onvolledig beeld over het voorkomen van deze soorten in het onderzoeksgebied.

Tabel 4.2.

Waargenomen amfibieën in 2007. Alle soorten zijn licht beschermd door de Flora- en faunawet. Deelgebiedenummers verwijzen naar: 1=Hoogwatergeul, 2=Kampen West, 3=Zone RW50 Zwartendijk, 4=Eilanden of achter de dijk, 5=Afronding Onderdijks.

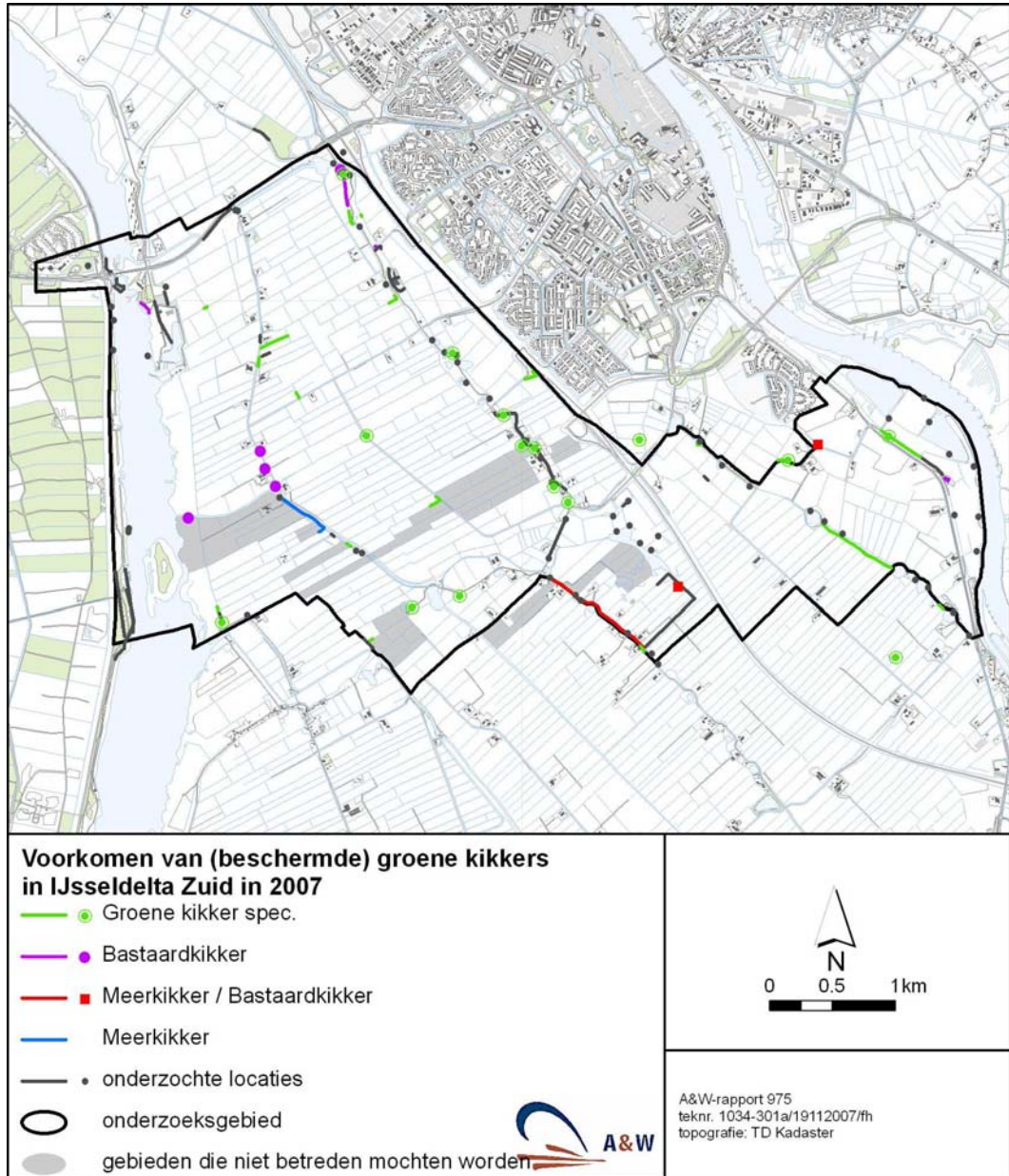
Soortgroep Nederlandse en Wetenschappelijke naam	Deelgebied	Frequentie	FF-wet	Habitatrichtlijn	Rode Lijst
Kleine watersalamander <i>Triturus vulgaris</i>	1, 2, 3, 5	24	Tabel 1	-	-
Meerkikker <i>Rana ridibunda</i>	1	1	Tabel 1	-	-
Bastaardkikker <i>Rana kl. esculenta</i>	1, 2, 3, 4	44	Tabel 1	-	-
Bruine kikker <i>Rana temporaria</i>	1	22	Tabel 1	-	-
Groene kikker spec. / Meerkikker of bastaardkikker	1, 2, 3, 4, 5	89	Tabel 1	-	-
Gewone pad <i>Bufo bufo</i>	1	1	Tabel 1	-	-

Reptielen in of nabij het onderzoeksgebied

Volgens het Natuurloket is in de kilometerhokken waar het plangebied deel van uitmaakt, geen onderzoek verricht naar de aanwezigheid van reptielen. Andere bronnen met verspreidingsgegevens geven voor het plangebied geen reptielen aan (www.ravon.nl, Bergmans & Zuiderwijk 1986). Gekeken naar ecologische randvoorwaarden van in Nederland voorkomende soorten reptielen, zou het onderzoeksgebied in potentie geschikt kunnen zijn voor de Ringslang, niet voor andere soorten reptielen. Tijdens het gehele veldonderzoek (alle soortgroepen) zijn geen waarnemingen gedaan of aanwijzingen gevonden voor het voorkomen van Ringslangen.

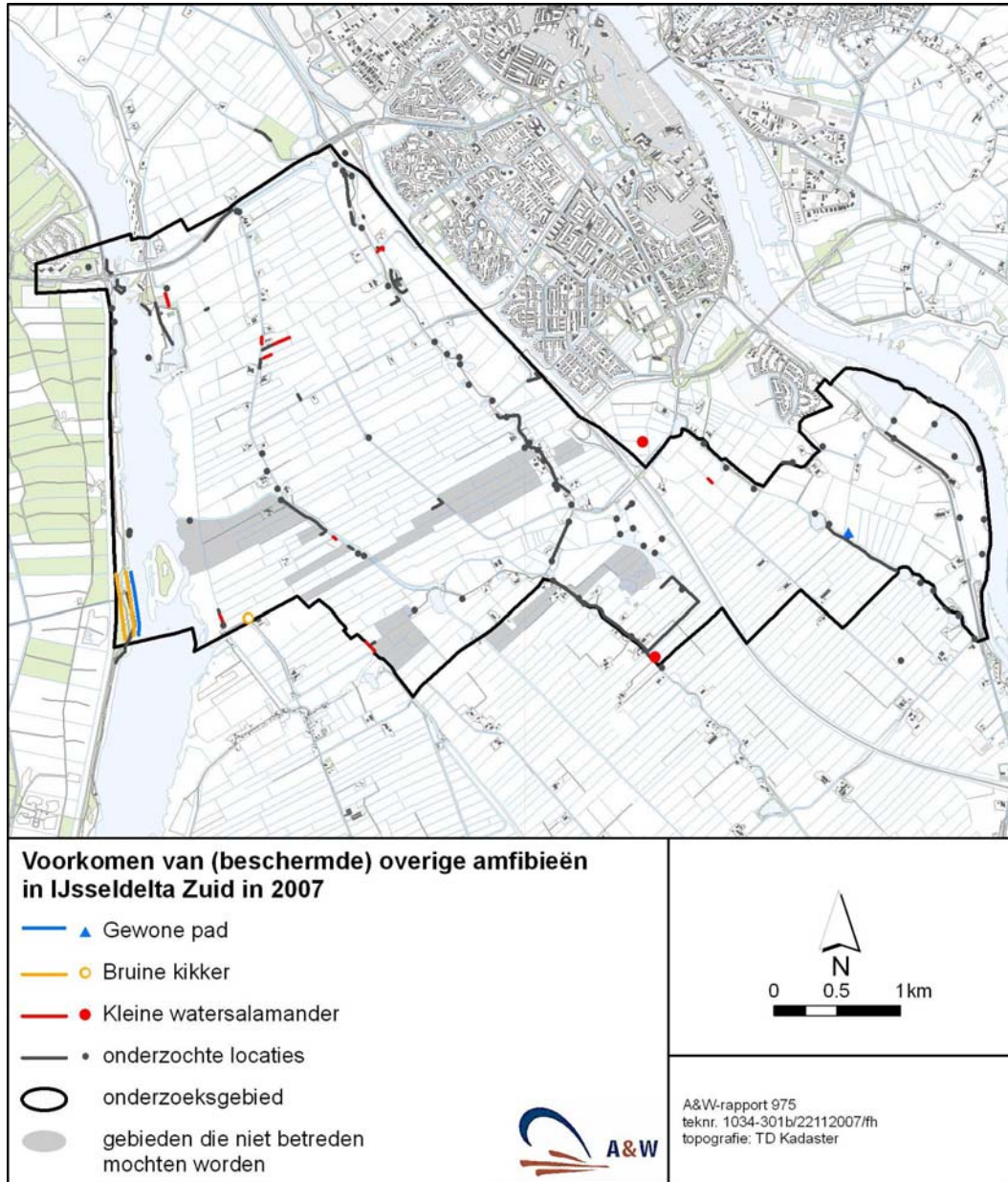
Nadere inventarisatie niet nodig

We zijn van mening dat een nadere inventarisatie van het gebiedje nabij Roggebotsluis, waarmee het onderzoeksgebied in een laat stadium is uitgebreid, voor deze soortgroepen (reptielen en amfibieën) niet nodig is. Van de kilometerhokken die dit terrein omvatten zijn geen waarnemingen bekend van zwaarder beschermde soorten en het habitat is er ons inziens ook niet geschikt voor.



Figuur 4.1.

Verspreiding van groene kikkers in het studiegebied IJsseldelta Zuid in 2007.



Figuur 4.2.
Verspreiding van overige amfibieën in het studiegebied IJsseldelta Zuid in 2007.

5. WEIDEOGELS EN MOERASVOGELS

5.1. METHODEN

Weide- en moerasvogelkarteringen zijn uitgevoerd tijdens vijf inventarisatierondes, tussen 9 april en 10 juni 2007, in de weken 15, 17, 19, 21 en 23. Daarnaast zijn aanvullende en ondersteunende waarnemingen gedaan in de tussenliggende weken, tijdens elektrovisacties en andere inventarisatie-activiteiten die onderdeel van dit project vormden. De weide- en moerasvogelinventarisatie, en de uitwerking van de veldgegevens zijn volgens de gestandaardiseerde SOVON-methode uitgevoerd (van Dijk, 2004), waarbij als methode de uitgebreide territoriumkartering wordt toegepast. Aanvullende gegevens dienden hooguit als ondersteuning van de resultaten. De moerasdelen zijn zoveel mogelijk in de (zeer) vroege ochtend bezocht. Het Revestrand is, conform de opdracht, niet op broedvogels gekarteerd. De rietlanden langs de Overijsselse kant zijn wél integraal meegenomen.

Soorten

Alle bijzondere broedvogels zijn gekarteerd met uitzondering van aan gebouwen gerelateerde soorten (conform aanvraag tot offerte): Houtduif, Boerenzwaluw, Witte kwikstaart, Roodborst, Merel, Fitis, Pimpelmees, Koolmees, Vlaamse gaai, Kauw, Spreeuw, Huismus en Vink. In de praktijk zijn derhalve alle weidevogels, moerasvogels, roofvogels en overige RL-soorten of anderzijds voor de provincie belangrijke soorten meegenomen. De soorten Roerdomp en Grote karekiet in het Drontermeer zijn echter niet expliciet meegenomen.

Buiten de reguliere kartering overdag is tweemaal 's nachts geluisterd naar kwartels, kwartelkoningen of andere nachtbrakers: in de nacht van 21 op 22 mei in de polder Dronthen, en van 06 op 07 juni in de uiterwaarden rond de zandgaten en de rest van het werkgebied ten oosten van de N50. In de laatste ronde is op verzoek van de Provincie nog een aanvullende scan uitgevoerd in een beperkte zone rond de Roggebotsluis, die uiteraard niet meer dan een globale indruk opleverde van de daar aanwezige broedvogelterritoria, niet alleen van weidevogels maar ook van zangvogels (zie bijlage 2).

5.2. RESULTATEN

Beschermde soorten

In tabel 5.1 worden de eindresultaten van de 2007 kartering gepresenteerd. Tijdens de kartering zijn van 14 Rode Lijstsoorten territoria vastgesteld in het studiegebied. Aanvullend is van een klein aantal soorten nog buiten de officiële kartering de aanwezigheid vastgesteld (zie bijlage 2). Hieronder zijn 7 Rode Lijstsoorten. Net buiten het studiegebied, op het gebouwtje op de Gelderse Sluis, is een kolonie Huiszwaluwen (Rode Lijst – gevoelig, circa 40 nesten) gevestigd.

Het merendeel van de territoria van Rode Lijst-soorten ligt in het deelgebied van de beoogde hoogwatergeul. Dit deelgebied is qua oppervlak het grootst en tevens het meest

gevarieerd in habitattypen. Het deelgebied 'afronding Onderdijs' herbergt het minst aantal beschermde soorten.

De zangvogelscan in het gebied rond de Roggebotsluis wordt niet uitvoerig becommentarieerd, aangezien het hier gaat om een eenmalige en verlate indruk. Tijdens deze scan zijn slechts algemene en zeer algemene vogels waargenomen (zie bijlage 2) en is een goede indruk verkregen van het terrein. Gelet op de plaatselijke omstandigheden ligt het niet in de rede dat het plangebied van waarde is voor zeldzame broedvogels, of broedvogels van de Rode Lijst. Een nadere inventarisatie achten wij daarom niet nodig

Tabel 5.1.

Territoria van vogels van de Rode Lijst per deelgebied in 2007, die tijdens de officiële kartering zijn aangetroffen.. Alle vogelsoorten zijn door de Flora- en faunawet beschermd. Aanvullend is van een viertal Rode Lijst-soorten de aanwezigheid buiten deze officiële kartering vastgesteld (P = present). Een overzicht van alle tijdens de officiële kartering waargenomen soorten is gepresenteerd in tabel 5.2.

Soortnaam	Hoogwater-geul	Kampen West	Zone RW50 Zwartendijk	Eilanden of achter de dijk	Afronding Onderdijs	buiten plangebied	Eindtotaal	Rode Lijst
Boomvalk						1	1	Kwetsbaar
Gele Kwikstaart	9	1		2			12	Gevoelig
Graspieper	14	3		5			22	Gevoelig
Grote karekiet							P	Bedreigd
Grutto	54	18	13	11			96	Gevoelig
Kerkuil							P	Kwetsbaar
Kwartelkoning	2						2	Kwetsbaar
Paap	1						1	Bedreigd
Ransuil	1						1	Kwetsbaar
Roerdomp							P	Bedreigd
Slobeend	4		1		1		6	Kwetsbaar
Sperwer	1			1			2	Kwetsbaar
Steenuil		2					2	Kwetsbaar
Tureluur	22	6	1	8			37	Gevoelig
Veldleeuwerik		1		1			2	Gevoelig
Watersnip							P	Bedreigd
Zomertaling	2						2	Kwetsbaar
Zwarte Stern	16						16	Bedreigd

Bespreking per soortgroep

Weidevogels

Weidevogels zijn al sinds mensenheugenis beeldbepalend geweest voor het poldergebied rondom Kampen. Ondanks een achteruitgang (zie onder) behoren de graslanden van de IJsseldelta tot op heden nog tot de rijkere weidevogelgebieden van Nederland. Het blijkt echter sinds de laatste halve eeuw een zeer kwetsbare soortengroep te zijn die grote moeite heeft zich te handhaven door veranderde agrarische bedrijfsvoering en stadsuitbreidingen. Middels agrarisch natuurbeheer wordt geprobeerd de merendeels dalende trends bij weidevogels te keren. Laat maaien en nesten markeren/sparen zijn hierin belangrijke aandachtspunten.

Tabel 5.2 biedt een vergelijking met de resultaten van een inventarisatie uit 1985-1986 (Dijkstra *et al.* 1986). Uit het overzicht in deze tabel springt de achteruitgang bij de weidevogelgroep in het oog. Vooral bij de talrijkste soorten -Grutto en Kievit-, is de achteruitgang groot. Maar ook bij de populatie Veldleeuweriken is een zeer sterke daling (meer dan 90%) te zien over de laatste kwart eeuw.

Kerngebied voor weidevogels is de polder Dronthen. Door de aanleg van de N50 en westwaartse stadsuitbreiding is ongeveer de helft van het beschikbare broedareaal verdwenen in de Broeken- en Matenpolder. Met inachtneming van de storingszone aan weerszijden van de N50 is het niet verwonderlijk dat deze polder en de door genoemde rijksweg beïnvloede delen van Kamperveen en het Onderdijks als broedgebied van weinig of geen belang meer zijn voor weidevogels. Een nieuwe woonwijk aan de zuidkant van Kampen heeft soortgelijke effecten gehad op de weidevogelstand in het Onderdijks (zie figuren 5.2 en 5.3).

Watervogels

Het studiegebied bestaat in essentie uit grasland dat een potentieel voedselhabitat vormt voor zwanen, ganzen en eenden. De IJsseldelta is ook traditioneel een voedselgebied voor deze watervogels die er bij vele duizenden foerageren in het winterhalfjaar (Voslamber *et al.* 2004). In het kader van het onderhavige project zijn geen waterwildtellingen uitgevoerd. Voor kwantitatieve gegevens over herbivore watervogels verwijzen we daarom naar Voslamber *et al.* 2004 en Koffijberg *et al.* (1997).

Daarnaast is er het open water van het Drontermeer. De waterkwaliteit van het Drontermeer, onderdeel van het randmerengebied tussen Flevoland en Overijssel-Gelderland, is sinds midden jaren tachtig sterk verbeterd. Bijna twee decennia lang trad eutrofiëring op die leidde tot een verarmd aquatisch ecosysteem waarin de visstand gedomineerd werd door Brasem. Na actief ecologisch herstel namen de aantallen visetende, plantenentende en bodemdieretende watervogels weer toe. Ook op de broedende watervogels van de randmeren lijkt dit ecologisch herstel een positief effect gehad te hebben. Het Drontermeer heeft –in het kader van de Vogelrichtlijn-drempeloverschrijdende aantallen van de Kleine Zwaan en is van betekenis voor een aantal andere vogelsoorten die er in behoorlijke aantallen voorkomen, te weten Roerdomp (broedvogels); Lepelaar, Nonnetje (niet-broedvogels). Andere trekkende vogelsoorten waarvoor het Drontermeer van betekenis is als overwinteringsgebied en/ of rustplaats betreffen Aalscholver, Smient, Slobeend, Tafeleend. De aantrekkingskracht van het Drontermeer voor Kleine Zwaan is vooral gelegen in het voorkomen van ondergedoken waterplanten (fonteinkruiden, kranswieren) die in het gebied over een uitgestrekte oppervlakte voorkomen. Viseters als Aalscholver en Nonnetje komen verspreid over het gehele meer voor. De Slobeend is gebonden aan ondiepten langs het oude land. Lepelaars worden vooral aangetroffen op ondiepe en tijdelijk drooggevallen plekken langs het oude land. Daarnaast dient het gebied overdag ook als rustplaats voor Smienten, die elders foerageren. Roerdomp en Grote Karekiet nestelen in de rietkragen langs de oevers van het oude land (hele paragraaf uit Aarts *et al.* 2007).

Roofvogels en Uilen

In of nabij het werkgebied zijn Boomvalk, Kerkuil, Ransuil, Sperwer, Steenuil, Buizerd, Havik, Torenvalk gezien. Alleen van Buizerd en Torenvalk is broeden zeker. Van Ransuil en Steenuil is broeden vastgesteld, via meldingen van boeren. De Kerkuil is 's nachts gehoord.

Soortnaam	Rode Lijst	Dronthen +	Dronthen + B&M	Drontermeer	Drontermeer
		B&M 2007	1985-1986	2007	1985-1986
Baardman		0	0	4	0
Bergeend		2	0	2	0
Blauwborst		0	0	6	0
Blauwe Reiger		0	0	0	0
Boomvalk	Kwetsbaar	0	0	0	0
Bosrietzanger		4	1	4	0-3
Brandgans		0	0	0	0
Bruine Kiekendief		0	0	0	1
Buizerd		5	0	1	0
Canadese Gans		1	0	1	0
Dodaars		0	0	1	0
Fuut		3	0	21	10
Gele Kwikstaart	Gevoelig	11	1	0	0-1
Graspieper	Gevoelig	23	2-9	0	0
Grauwe Gans		0	0	5	0
Grote karekiet	Bedreigd	0	0	1	5
Grutto	Gevoelig	95	298-337	0	3
Havik		0	0	1	0
Holenduif		5	2	0	0
Ijsvogel		1	0	0	0
Kemphaan	EB	0	2-3	0	1
Kerkuil	Kwetsbaar	1	0	0	0
Kievit		154	230-289	0	5
Kleine Karekiet		17	1-2	66	51-63
Kleine Plevier		1	0	0	0
Knobbelzwaan		12	5-6	5	1
Krakeend		1	0	1	0
Kuifeend		6	0	9	0
Kwartel		9	0	0	0
Kwartelkoning	Kwetsbaar	0	0	0	0
Meerkoet		p	12-13	p	14
Nijlgans		6	0	0	0
Paap	Bedreigd	1	0	0	0
Ransuil	Kwetsbaar	1	0	0	0
Rietgors		10	0-1	18	10
Rietzanger		0	0	4	0
Roerdomp	Bedreigd	0	0	1	0
Scholekster		23	34-67	0	0-1
Slobeend	Kwetsbaar	4	4-16	1	4
Stenuil	Kwetsbaar	2	1	0	0
Tafeleend		1	0	1	0
Torenvalk		1	0	0	0
Tureluur	Gevoelig	35	34-43	0	4
Veldleeuwerik	Gevoelig	2	37	0	0
Waterhoen		1	0	1	4
Waterral		0	0	1	0
Watersnip	Bedreigd	1	0	0	0
Wulp		6	0-1	0	0
Zomertaling	Kwetsbaar	2	2-4	1	1-2

Bespreking per soort en temporele ontwikkelingen

Hieronder worden de vastgestelde broedvogelsoorten kort besproken, tegen het licht van een inventarisatie uit 1985 en 1986 (Dijkstra *et al.* 1988). In tabel 5.2 zijn de inventarisatiegegevens uit 1985/86 en 2007, waar mogelijk of relevant, naast elkaar gepresenteerd, uitgesplitst naar twee deelgebieden. De gegevens uit beide inventarisatieperioden worden per soort met elkaar vergeleken en geanalyseerd. Verspreidingskaartjes uit 2007 van een aantal soorten of van een soortgroep visualiseren daarbij de huidige stand van zaken.

Tabel 5.2 laat zien dat voor een tiental soorten een achteruitgang is opgetreden sinds 1985. Het betreft hier met name weidevogels, zoals de Grutto, Kievit, Veldleeuwerik en Scholekster. Bij een groot aantal soorten is echter sprake van vooruitgang. Voorbeelden zijn de Gele Kwikstaart, Graspieper, Rietgors, Nijlgans en Fuut.

Dodaars

Werd diverse malen gehoord in de rietkragzone tussen het ouwe land en het Reve eiland in het Drontermeer. In 85-86 is deze in de IJsseldelta zeer schaarse broedvogel niet vastgesteld; in de jaren tachtig werd het aantal jaarlijkse broedgevallen op niet meer dan 1-4 geschat.

Fuut

Voornamelijk broedend aan het Drontermeer -een verdubbeling ten opzichte van midden jaren tachtig- en in de buitendijkse zandgaten langs de IJssel. De soort werd in tegenstelling tot twintig jaar geleden nu ook broedend in enkele kolken vastgesteld. Dit lijkt te passen in het beeld van regionaal verder toenemende populaties ondanks een vrij stabiele landelijke BMP-index sinds de tweede helft van de tachtiger jaren.

Roerdomp

Alleen 's nachts gehoord ter hoogte van het Reve eiland in het Drontermeer. In de tachtiger jaren beschouwd als onregelmatige broedvogel aan dit randmeer; werd hier ten tijde van de inventarisatie in 1985-1986 niet vastgesteld.

Blauwe Reiger

Tijdens de laatste veldwerkkronde werd een adulte vogel gezien in een bosschage aan de Roggebotsluis, die twee grote jongen voerde.

Knobbelzwaan

Hoewel het om een relatief bescheiden aantal nesten gaat is de populatie van de Knobbelzwaan duidelijk toegenomen in de gebieden waar vergelijking met de tachtiger jaren mogelijk is. Landelijk stabiliseerde de stand ten tijde van de inventarisatie in 1985-1986, maar ook hier is sprake van verdere groei in sommige streken.

Tabel 5.2. (tegenoverliggende bladzijde).

Resultaten van de vogelinventarisatie in het studiegebied IJsseldelta-zuid in 2007 in vergelijking met de resultaten van een inventarisatie uit 1985-1986 (Dijkstra et al. 1986). De gegevens zijn gepresenteerd voor twee deelgebieden 1) Polder Dronthen + Broeken- en Matenpolder (B&M) en 2) het Drontermeer. Met kleuren is aangegeven waar er mogelijk sprake is van een voor- of een achteruitgang tussen 1985 en 2007 (groen respectievelijk blauw). p = present.

Grauwe Gans

Evenals de Fuut vooral aangetroffen in het Drontermeer en de zandgaten in de IJsseluiterwaarden. Begin juni werden hier groepen bestaand uit vele paren met jongen gezien. Van de crèche langs de IJssel was onduidelijk waar ze gebroed hadden; hoewel nestgelegenheid voldoende aanwezig lijkt, werd van Grauwe Ganzen tijdens de broedtijd nauwelijks iets vernomen. Mogelijk waren deze vogels afkomstig uit soortgelijk broedhabitat aan de overkant van de IJssel.

In de Enk (Kamperveen) werd daags voor de eerste ronde tijdens elektrovis-activiteiten een nest met 8 eieren gevonden, dat bebroed werd. Nadien werd van deze vogels niets meer vernomen. Predatie door vossen is hier aannemelijk, want in de directe nabijheid bevond zich een bewoond vossenhol. In Nederland broedden medio tachtiger jaren 200-300 paar Grauwe Ganzen na recente (her)vestiging als broedvogel in de zestiger en zeventiger jaren. Langs de IJssel en in de rest van het huidige studiegebied broedde de soort toen niet, maar wel in het Zwartmeer (1-2 paar). Rond 2000 werd geschat dat het landelijke broedbestand al meer dan 5000 paar betrof, en het vastgestelde broedvoorkomen tijdens de huidige inventarisatie in 2007 wekt dan ook geen verbazing.

Canadese Gans

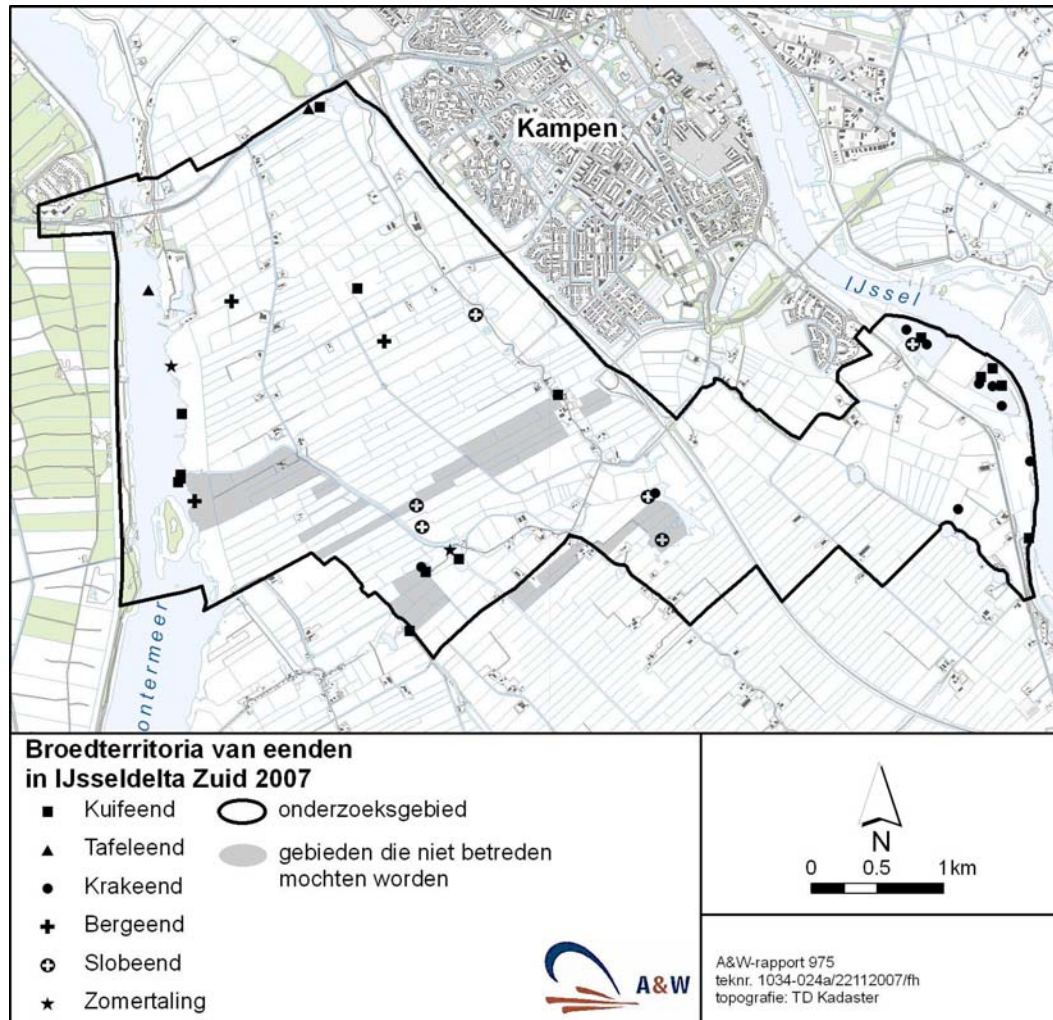
Vier paren waarvan er twee in de uiterwaarden werden vastgesteld. Mogelijk broedde één van deze paren net buiten het inventarisatiegebied, op het 'haveneiland' aan De Zande.

Brandgans

Eén gekarteerd geval langs de Venendijk-zuid, waar de soort mogelijk aan de rand van het inventarisatiegebied gebroed heeft.

Nijlgans

Heeft evenals de Grauwe Gans Nederland stormenderhand veroverd. Vanaf eind jaren zestig is de Nijlgans exponentieel toegenomen, tot meer dan 3000 paar vandaag de dag. Vijftien jaar na het eerste broeden binnen de landsgrenzen werd de soort in 1984 voor het eerst broedend in de IJsseldelta aangetroffen. Werd tijdens de weidevogelkartering op diverse plaatsen in het hele gebied vastgesteld. De inventarisatie van 1985-1986 leverde slechts één mogelijk broedgeval van deze exoot op (Kamperveen).



Figuur 5.1

Waargenomen verspreiding van een selectie van eenden in het studiegebied IJsseldelta Zuid in 2007.

Bergeend – Fig. 5.1

Buiten de Drontermeer gevallen werd op 26 mei een paar met 6 pulli gezien langs de Slaper. Dit paar heeft waarschijnlijk ter plaatse onder een oude hooibergkap gebroed. Bergeenden zijn schaarse broeders in de IJsseldelta. In 1984 werd de broedpopulatie op 20-25 paar geschat.

Krakeend – Fig. 5.1

Medio jaren tachtig niet als broedvogel genoteerd in het Drontermeer en de polder Dronthen, en in 2007 één paar in beide gebieden. De meeste paren werden gesignaleerd in de zandgaten langs de IJssel, en een vrouw met twee pulli werden gezien in een weterring langs de Venendijk-zuid (Onderdijks). Een eendensoort waarvan het broeden in Nederland sinds de vijftiger jaren flink is toegenomen, en die nu waarschijnlijk talrijker is dan in 1984 toen de broedpopulatie van de IJsseldelta op 10-20 paar geschat werd.

Zomertaling – Fig. 5.1

Twee gevallen in het Reeve-Slaper weidegebied en een derde aan het Drontermeer. In alle gevallen toonde een mannetje ‘plaatsgebonden’ gedrag, en een vrouwtje bij de

Molenkolk (Reve) -begin juni- afleidingsgedrag. Midden jaren tachtig was de populatie al gedecimeerd, door de langdurige droogte in de Sahel waar de soort in sterk in omvang verminderde vloedvlaktes moest zien te overwinteren, en door verander(en)d graslandbeheer in de broedgebieden. In de IJsseldelta werd de broedpopulatie in 1984 geschat op ca. 45 paren, waarvan zo'n 10% in de polder Dronthen en het Drontermeer vastgesteld (3-6 paren, 1985-1986). Het is niet uitgesloten dat de Zomertaling hier nadien tijdelijk niet meer tot broeden is gekomen aangezien de Grote Saheldroogte nog voortduurde tot halverwege de negentiger jaren, maar in 2007 lijkt de stand niet sterk veranderd ten opzichte van de tachtiger jaren. De landelijke BMP-index lijkt een geringe opleving te suggereren in de tweede helft van de negentiger jaren toen de overwinteringscondities in de Sahel-vloedvlaktes verbeterden door meer regenval in de bovenstroomse gebieden.

Slobeend – Fig. 5.1

Eveneens een vrij schaarse broedvogel in de IJsseldelta waar de stand in 1984 geschat werd op ca. 130 paren (Gerritsen & Lok 1986), maar in 1985-1986 was het eindresultaat van de inventarisatie slechts 22-46 paar (Dijkstra *et al.* 1988). Jaarlijkse fluctuaties in de broedvogelstand die samenhangen met de natheid van potentiële broedzones, zijn kenmerkend voor deze soort. De inventarisatie in 2007 laat zien dat van een evidente achteruitgang geen sprake is, hoewel de deelgebieden Dronthen en Drontermeer daar wel enigszins op lijken te wijzen.

Tafeleend – Fig. 5.1

Een nest met 10 eieren werd bij toeval gevonden tijdens een visinventarisatie, op een plek langs de Flevoweg waar in de voorgaande broedvogelronde al een verdachte vrouw was gesignaleerd. Andere gekarteerde gevallen (Drontermeer en IJssel) bevestigen het beeld dat het in de IJsseldelta om een (zeer) schaarse broedvogel gaat.

Kuifeend – Fig. 5.1

Met name in de IJssel-zandgaten en aan het Drontermeer vastgesteld, maar ook diverse gevallen in de polders. In 1984 werd de stand in de gehele IJsseldelta op max. 10 paren geschat, toen landelijk al decennia lang een sterke toename was geconstateerd. De vastgestelde toename in 2007 suggereert een regionaal na-ijleffect van deze groeiperiode.

Bruine Kiekendief

In 2007 werd broeden niet vastgesteld. Slechts eenmaal werd aan het Drontermeer een langsvliegende vogel gezien (2e helft mei; vr.kleed, naar N). In 1985-1986 werd hier een broedgeval genoteerd in het Overijsselse deel. De soort liet toen al weer herstel zien na een paar decennia van landbouwpesticidegebruik die tot decimering van de Nederlandse roofvogelstand leidde. Landelijk zette dit herstel door, maar relatief droge zones werden meer en meer gemeden door verhoogde kans op nestpredatie door vossen. Omstreeks de eeuwwisseling lijkt de stand te stabiliseren of zelfs weer iets af te nemen.

Buizerd

De broedstatus van de Buizerd is de afgelopen eeuw veranderd van schaars-zeldzaam naar zeer algemeen; de soort werd de talrijkste roofvogel van Nederland. Deze verandering verliep niet zonder slag of stoot. Wat bij andere roofvogelsoorten (en viseters) gebeurde, overkwam de Buizerd ook: dramatische sterfte als gevolg van organo-chloorverbindingen in pesticiden die in de landbouw werden toegepast gedurende de vijftiger en zestiger jaren. Nadien herstelde de Buizerd en breidde zich ruwweg uit van pleistoceen naar Laag Nederland. Dit wordt weerspiegeld in de resultaten van 2007 en 1985-1986. Ruim

twintig jaar geleden werden de allereerste broedgevallen in de IJsseldelta vastgesteld (maar niet tijdens de inventarisatie van 1985-1986), terwijl in 2007 alleen al in het beoogde bypass-gebied 10 territoria zijn vastgesteld.

Torenvalk

Opmerkelijk weinig voorkomend in het inventarisatiegebied. Slechts twee gevallen gekarteerd in 2007, en ook in 1985-1986 weinig aangetroffen: geen broedgevallen in Dronthen en Drontermeer, en in de hele delta maar zes.

Ruilverkavelingen gepaard gaand met ontwatering van graslanden hebben de veldmuizencycli van weleer teniet gedaan. Dankzij deze muizendynamiek wisselden (periodes van) magere en vette jaren elkaar af, en fluctueerde de Torenvalkenstand navenant. De actuele lage broeddichtheid zou hiermee verklaard kunnen zijn, maar toenemende concurrentie/predatie door Havik en Buizerd spelen ook een rol.

Havik

Enkele waarnemingen in 2007 maken duidelijk dat de soort hier zijn jachtterrein heeft. Een mogelijk broedgeval werd genoteerd op het Reve-eiland in het Drontermeer. Begin juni werd een vrouw gezien die vanuit polder Dronthen met prooi neerstreek in het bos op dit eiland.

Boomvalk

Enkele waarnemingen tijdens de mei-rondes wijzen op mogelijk broeden in de zone langs de IJssel (Onderdijks-De Zande). Van eerdere waarnemingen is aangenomen dat ze op doortrekkers betrekking hebben.

Kwartel

Influxen zorgen door de jaren heen voor sterke variaties in aantallen roepende vogels. Waarschijnlijk was 2007 een goed jaar; tijdens de inventarisatie werden, uitsluitend in de polder Dronthen, negen territoria vastgesteld in hooigrasland. In dit habitat werd de soort tweemaal bijna letterlijk betrap: in beide gevallen vloog er een paartje op uit de vegetatie. De inventarisatie uit 1985-1986 leverde geen enkel geval op in deze polder, en slechts 1-2 gevallen voor de hele IJsseldelta.

Waterral

Eén gekarteerd geval ter hoogte van het Reve-eiland in het Drontermeer. In 1985-1986 hier niet vastgesteld, maar wel in 1984. In de IJsseldelta concentreert de verspreiding van deze soort zich met name in het Zwarte Meer.

Kwartelkoning

Ook de Kwartelkoning leek een relatief goed jaar te hebben in 2007. In de uiterwaarden bij een van de zandgaten werden begin juni twee roepende vogels gehoord, terwijl aan de Wilsumer kant van de IJssel drie, en in de tweede helft van juni 4-5 roepende beesten genoteerd werden. Nachtelijke rondes in de tweede helft van mei en begin juni leverden geen enkele Kwartelkoning op in de binnendijkse polders. De soort komt niet voor in de inventarisatie van medio jaren tachtig, en wordt aangeduid als een zeer schaarse broedvogel in de IJsseldelta. Kwam hier in de eerste helft van de vorige eeuw in vrijwel alle graslandgebieden voor.

Waterhoen

Slechts tweemaal vastgesteld en waarschijnlijk deels over het hoofd gezien.

Meerkoet

Een wijdverbreide broedvogel die in alle km-hokken aangevinkt kon worden. De stand in het Drontermeer is waarschijnlijk toegenomen door verbeterde waterkwaliteit; de 14 paar uit 1985-1986 steken mager af bij de naar schatting meer dan 50 paar in 2007 (die overigens voor een deel aan de overkant van het meer zouden kunnen broeden).

Scholekster – Fig. 5.2

Medio jaren tachtig bereikte de Scholeksterstand een maximum van 80 000 – 100 000 paar in Nederland. De soort heeft zich in de loop van de vorige eeuw ook landinwaarts gevestigd. De populatie in de polders Dronthen-Broeken & Maten is tussen beide inventarisaties gehalveerd, in lijn met de geconstateerde significante afname in Nederland sinds 1984. De waargenomen Scholeksters zaten vrijwel uitsluitend op maïsakkers en gescheurd grasland.

Kleine Plevier

Een territorium van een opportunistische Kleine Plevier op het zanddepot van de Hanze-lijn in aanleg, bij het Drontermeer.

Kievit – Fig. 5.2

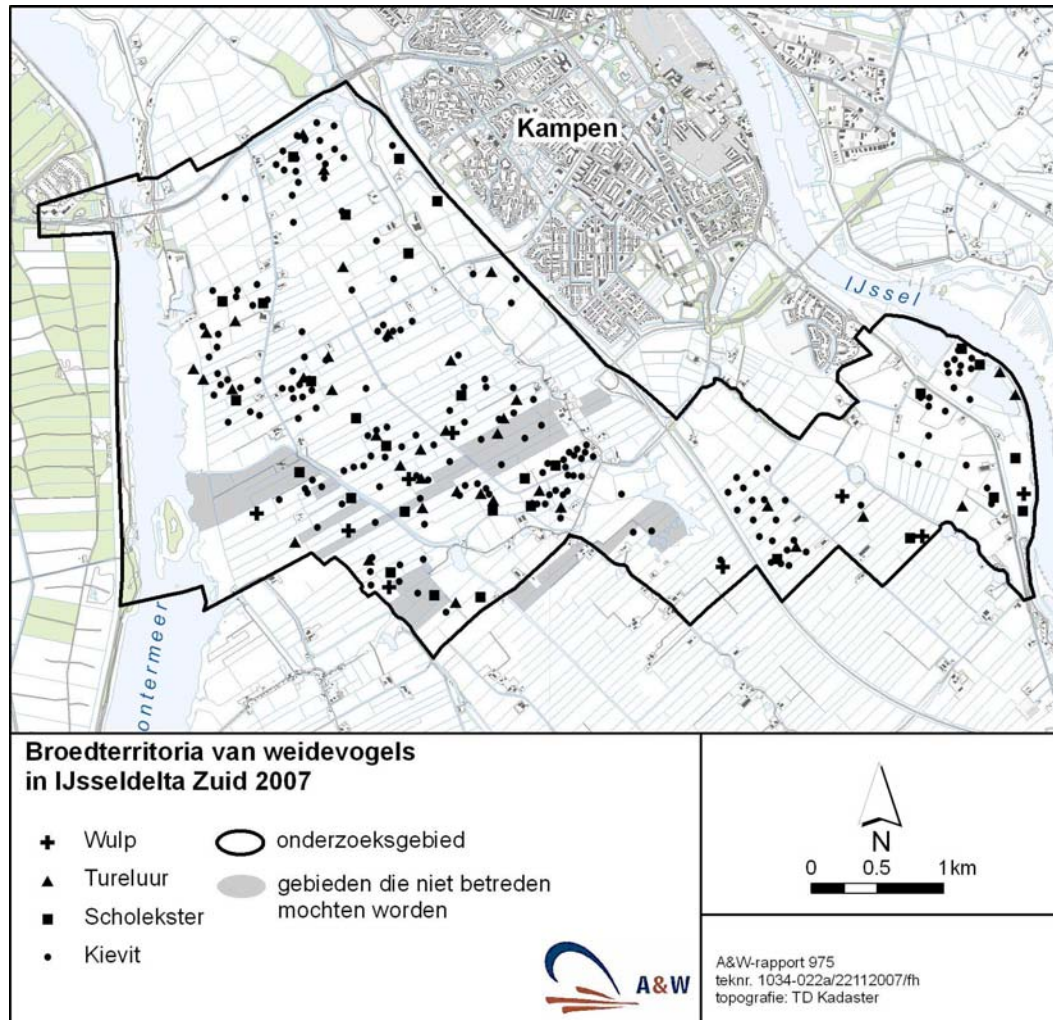
Door de aanleg van de N50 en westwaartse stadsuitbreiding is het Broeken & Maten gebied als broedzone zo goed als verloren gegaan. In 1985-1986 broedde hier nog zo'n 10-15% van de Kieviten in de inventarisatie-unit 'polders Dronthen-Broeken&Maten' (gebied ten westen van Kampen), en in 2007 was dit minder dan 5%. De broeddichtheid is hier over deze periode 40% afgenomen, van zo'n 25 naar 15 paar/100ha. De komst van maïsland in weidegebieden heeft, als overal, gezorgd voor clustering van nesten in dit habitat ten koste van de graslanddichtheden. Predatie door vossen op maïsland komt veel voor (med. boer en andere nestmarkeerders) waardoor broeddispersie kan optreden. Het geval van een nestmarkerende boer die op 4 april, even voordat ons veldwerk startte, liefst 54 kievitnesten vond op een maïsakker waar onze inventarisaties naderhand niet boven de 20 paar uitkwamen, moge als voorbeeld dienen. Hier was ook vroeg begonnen met broeden: op 9 april werd een nest met vier aangetikte eieren aangetroffen. Ook ten zuiden van Kampen hebben stadsuitbreiding en de N50 gezorgd voor de verdwijning van een groot deel van de kievitpopulatie; vossenpredatie kan hier eveneens een rol spelen (med. waarnemer/bewoner Venendijk-zuid).

Kemphaan

Verdwenen als broedvogel in 2007, waar in 1985-1986 nog een enkel broedgeval werd gekarteerd. Het broedareal in de IJsseldelta was toen al zeer verschaald door veranderende agrarische bedrijfsvoering; in 1984 werden nog maar 45 broedende kemphennen geteld, afkomstig van 5 kempplaatsen (waaronder 1 in de Polder Dronthen). Het landelijk beeld is dienovereenkomstig: minstens 6000 broedgevallen in 1950, 800-1100 in 1985 en mogelijk niet meer dan 200 aan het eind van de vorige eeuw.

Watersnip

Slechts 1 mogelijk geval gekarteerd in binnendijks gebied, hoewel balts niet is gezien.



Figuur 5.2
Waargenomen verspreiding van een selectie van weidevogels in het studiegebied IJsseldelta Zuid in 2007.

Wulp – Fig. 5.2

De enige weidevogel die wat toegenomen is, hoewel het broedsucces minimaal leek. De toename is overeenkomstig de landelijke BMP-index die laat zien dat de soort meer in agrarisch gebied is gaan broeden, en minder in natuurterrein. Broedde in 1985-1986 met name in de Polder Kamperveen, maar in 2007 werden wulpen ook in het Reve-Slaper gebied en elders vastgesteld.

Tureluur – Fig. 5.2

Omstreeks het midden van de jaren tachtig werd de afname van de Tureluur in de voorgaande 25 jaar landelijk geschat op meer dan 50%, maar de populatie bleef sindsdien redelijk stabiel in open grasland. Dit lijkt zich te weerspiegelen in de IJsseldelta waar nog sterkere afnamen genoteerd werden tussen de vijftiger en tachtiger jaren, maar waar in Dronthen en Broeken & Maten sindsdien geen duidelijke toe- of afname te zien is.

Grutto – Fig. 5.3

Een soort die momenteel nationale en zelfs Europese aandacht heeft als ‘flagship species’ van de weidevogelbescherming. De Grutto laat van de weidevogels de meest dramatische achteruitgang zien. Oorzaken zijn veranderd graslandbeheer in broedgebieden, maar

aangezien het hier om een lange-afstand trekker gaat die buiten het broedseizoen een belangrijk deel van het jaar doorbrengt in de Sahel, aan de West-Afrikaanse kust beneden de Sahara en op het Iberisch Schiereiland, wordt momenteel ook gekeken of andere populatie beïnvloedende factoren als voedsel, droogte en jacht in deze trekgebieden een rol spelen. In het inventarisatiegebied lag het overgrote deel van de territoria in de Polder Dronthen (Slaper-Reve zone). De aanhoudende voorjaarsdroogte heeft de soort mogelijk pas laat aan het broeden gebracht. Op 22 mei werd voor het eerst een paar met pulli van enkele dagen oud gezien, en tientallen mannen -soms ook vrouwen- alarmeerden tijdens deze week. Clusters van meer dan 10 paren werden aangetroffen bij de Molenkolk (Reve-gemaal) en -opmerkelijk- tussen de Zwartendijk en de N50, beide op 1 à 1,5 kavel (ca. 5 ha). Alarmtellingen wezen uit dat tijdens ronde 4 (3e decade mei) en 5 (1e decade juni) respectievelijk meer dan 40% en ca. 20 % van de vogels nog alarmeerden. In ronde 5 werden vier vliegvlugge jongen met alarmerende ouders gezien, maar op een totaal van 80 grutto's die in drie groepen op net gemaaid grasland foerageerden (net buiten de rand van het inventarisatiegebied) werd geen enkele juveniele vogel gevonden. Langdurige plaatstrouw werd vastgesteld in het Slapergebied waar eind mei een territoriale vogel werd aangetroffen met een kleurringcombinatie uit 1986. Vergelijking met die periode (1985-86, tabel 5.2) laat een sterke populatieterugval zien van ca. 70%.

Zwarte Stern

De Zwarte Stern is in het inventarisatiegebied nog steeds broedvogel dankzij uitgezette vlotjes in De Enk (Polder Kamperveen), waar dit jaar 15 paar tot broeden kwam. Begin juni werden twee pulli gezien op een drijfijl van dikke wortelstokken, zo'n 100 m buiten de kolonie; of het hier om een 16e paar ging -het enige paar op natuurlijke vegetatie- is niet zeker, omdat pulli uitstekende zwemmers zijn. De kolonie lijkt stand te houden ten opzichte van de tachtiger jaren, maar de stand was toen al sterk teruggelopen: in 1952 broedden in De Enk nog 60 paar op de natuurlijke krabbenscheervegetatie. Ook landelijk heeft de soort zich gestabiliseerd sinds medio jaren tachtig, zij het met regionale fluctuaties die niet synchroon liepen. Meer dan de helft van de Zwarte Sterns broedt tegenwoordig op vlotjes.

Holenduif

Van deze soort is het aantal lokale broeders moeilijk te bepalen³. Het inventarisatiegebied wordt ook door 'externe' vogels, met name afkomstig uit Flevoland, als foerageergebied benut. Holenduiven hebben waarschijnlijk geprofiteerd van verminderde voedselcompetitie met de Houtduif waarvan de stand met name in diluviaal Nederland gekelderd is, en van gewijzigd terreingebruik (overschakeling naar cultuurland). Aan de Noordwendige Dijk werden enkele malen Holenduiven gezien die uit een duiventil wegvlogen, en daar mogelijk broedden samen met postduiven.

Kerkuil

Eenmaal gehoord tussen Molenkolk en Gelderse Gracht en 8 keer gezien. In ieder geval één nest aangetroffen. .

³ De meeste waarnemingen van Holenduif betreffen foeragerende paren in het openland. Hier zijn geen nestlocaties voorhanden en daarom zijn deze waarnemingen niet gehonoreerd met een territorium. Paren in de directe omgeving van bebouwing zijn wel verwerkt als territorium. De locatie van de stip is geplaatst op de bebouwing.

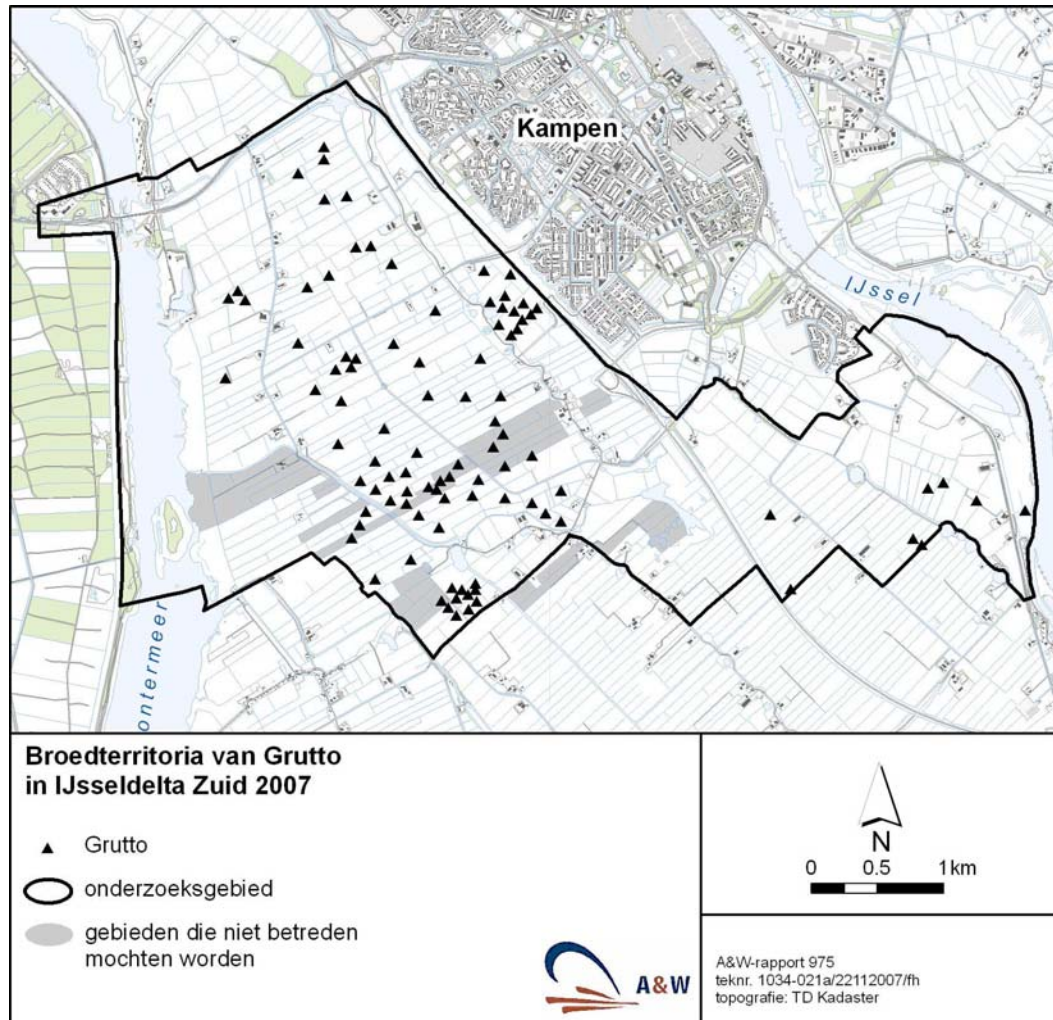


Fig. 5.3
Waargenomen verspreiding van de Grutto in het studiegebied IJsseldelta Zuid in 2007.

Steenuil

Twee bewoners aan de Buitendijksweg meldden een broedgeval op hun erf. Elders niet opgemerkt.

Ransuil

Van een broedgeval op een erf aan de Hogeweg werd gezegd dat dit paar er “jaar in jaar uit broedt”, in een heester.

IJsvogel

Had tot in de jaren tachtig de status van incidentele broedvogel (slechts 1 broedgeval bekend). Landelijk interfereert de IJsvogelstand met strenge(re) winters die tot grote mortaliteit leiden. Sinds de tweede helft van de negentiger hebben zich echter geen winters van enige betekenis voorgedaan, zodat de populatie zich al weer meer dan 10 jaar heeft kunnen ontwikkelen. De soort bevolkt dan ook delen van Nederland buiten de kerngebieden, en de IJsseldelta lijkt daar momenteel deel van uit te maken. Maximaal vier territoria werden gekarteerd, waarbij niet uit te sluiten valt dat betreffende paren mogelijk in meerderheid net buiten het inventarisatiegebied broedden. Dit geldt de IJsselzone en het Drontermeer; van het geval rond De Enk – Roskam mag worden verondersteld dat hier ergens in het binnendijkse gebied gebroed is.

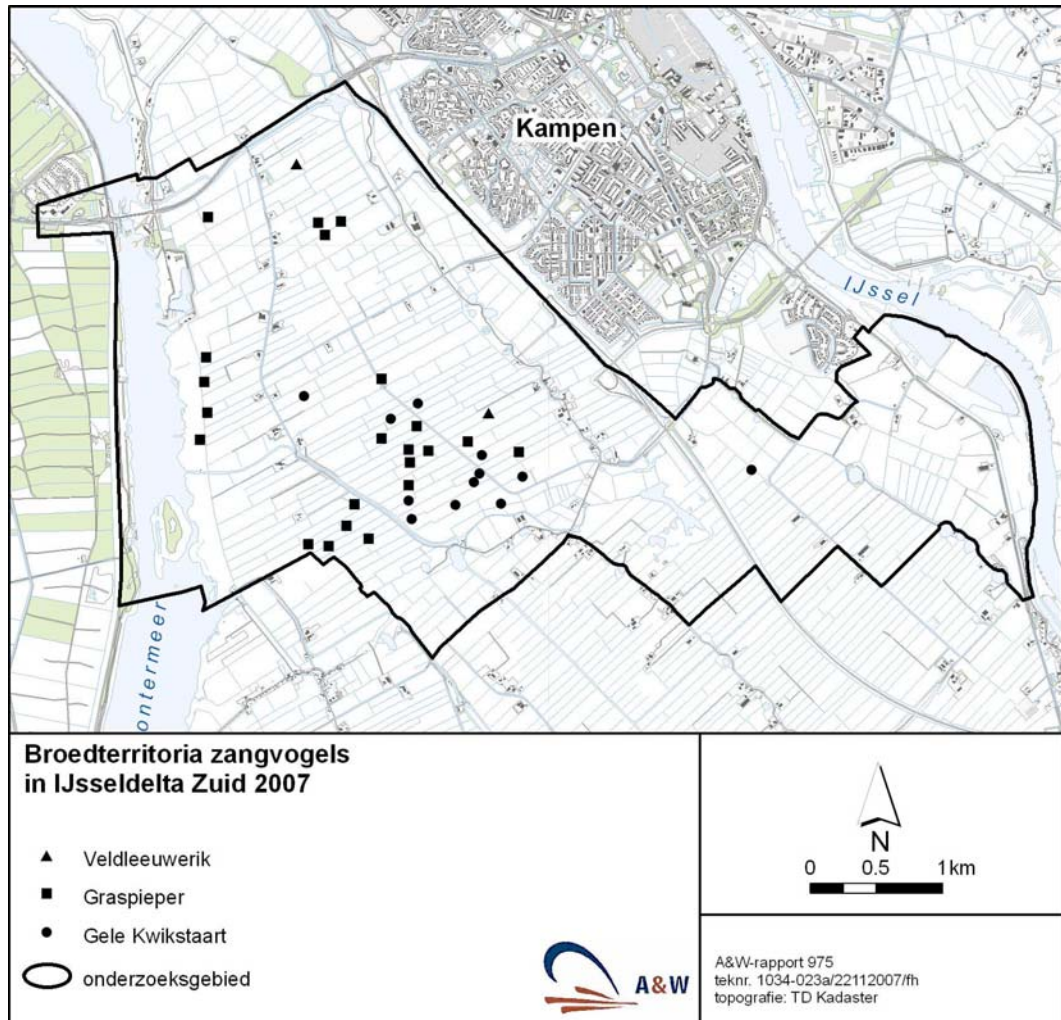


Fig. 5.4

Waargenomen verspreiding vaneen selectie van weide-zangvogels in het studiegebied IJsseldelta Zuid in 2007.

Veldleeuwerik – Fig. 5.4

Slechts twee zangplekken in het hele inventarisatiegebied, en een grote afname ten opzichte van de jaren 1980 (tabel 5.2). Ook landelijk is er een afname (>90%) van deze soort, die een halve eeuw terug nog zeer algemeen was en sindsdien vooral in grasland habitat bijna verdwenen is. In de polders Dronthen en Broeken & Maten werden in 1985-1986 nog 37 territoria vastgesteld, waarvan nog 5-6 % resteerde in 2007.

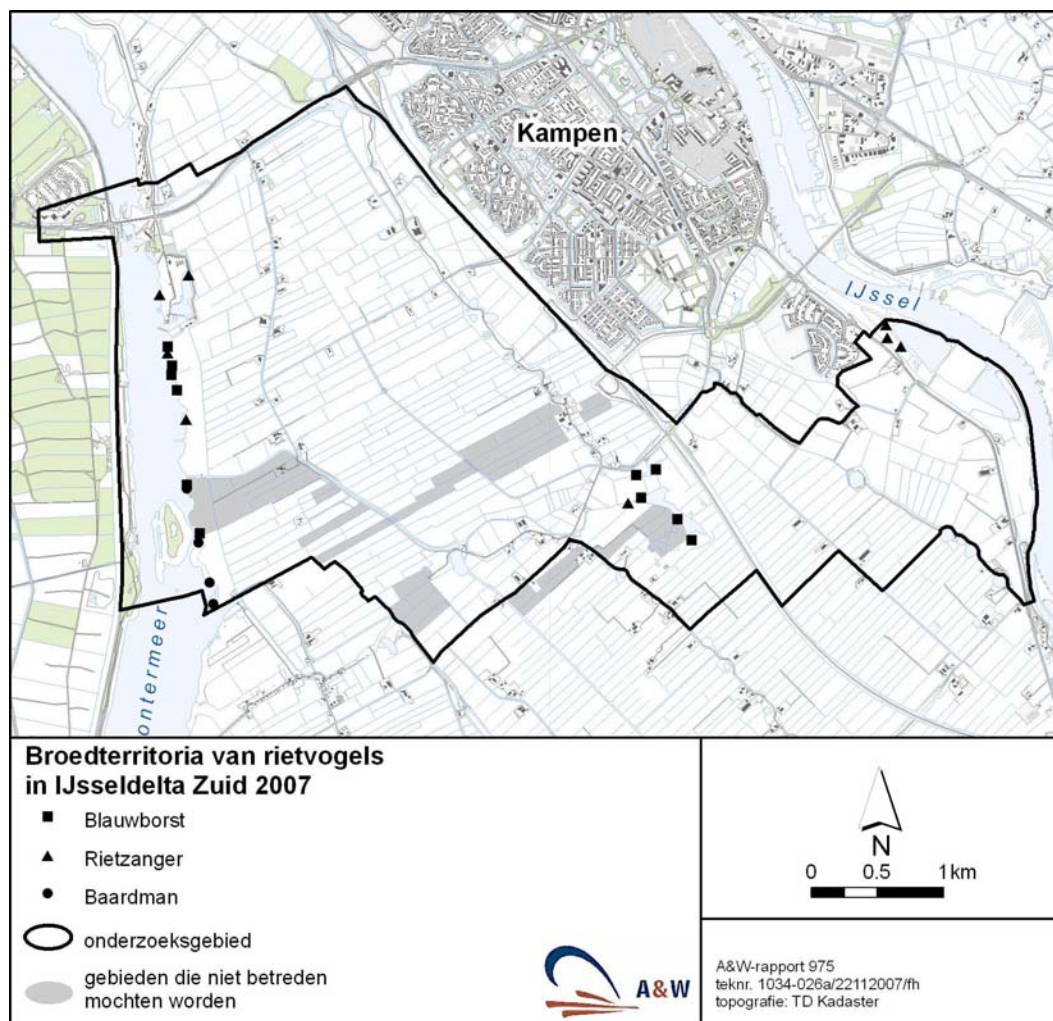
Graspieper – Fig. 5.4

De voortgaande daling in het landelijke broedbestand van de Graspieper bereikte een dieptepunt halverwege de tachtiger jaren. Daarna trad enig herstel op, met name in natuurterrein, maar de stand lijkt nu op een structureel lager niveau te liggen. In Dronthen – Broeken & Maten is de soort ten opzichte van 1985-1986 toegenomen, wat met de landelijke trend lijkt te sporen.

Gele Kwikstaart – Fig. 5.4

Het broedhabitat van de Gele Kwikstaart bestond tot in de jaren zeventig hoofdzakelijk uit grasland, maar is sindsdien steeds meer verschoven naar akkerland waar tegenwoordig

de overgrote meerderheid broedt. In 1984 broedden naar schatting nog slechts 20 paar in de gehele IJsseldelta. Voordien was de soort veel algemener en kwam voor in alle graslanden maar halverwege de tachtiger jaren had ook hier akkerland de voorkeur. De verdwijning van Gele Kwikken uit de Polder Oosterwolde in de loop van de zestiger jaren is mogelijk een vroeg voorbeeld van veranderende broedhabitat voorkeur. Afname vond plaats voordat de impact van Grote Droogte ten zuiden van de Sahara merkbaar werd; hier liggen de overwinteringsgebieden van deze soort. De polder werd pas in 1985 droger door een ruilverkaveling. In de Polder Dronthen werden in 2007 meer dan 10 broedterritoria vastgesteld in graslandgebied met een enkele maïsakker. Dit betekent een mogelijk herstel dan wel een nieuwe populatie impuls door aangepast graslandbeheer en/of verbeterde overleving in de wintergebieden door toegenomen regenval sinds midden jaren negentig.



Figuur. 5.5

Waargenomen verspreiding van een selectie van riet-zangvogels in het studiegebied IJsseldelta Zuid in 2007. Let op: de gegevens van de Flevolandse zijde van het Drontermeer zijn hier niet in opgenomen (bureau Bakker in voorbereiding).

Blauwborst – Fig. 5.5

Stond tot medio jaren tachtig niet geboekstaafd als broedvogel van de IJsseldelta maar werd prompt daarop als zodanig genoteerd tijdens de inventarisatie van 1985-1986: 9-13 territoria langs het Ketelmeer en het Zwarte Meer, een eerste signaal dat op uitbreiding

van broedareaal duidde. De broed-indexen van twee gebieden -Biesbosch en Zuidelijk Flevoland- waar in eerste instantie sterke populatiegroei plaatsvond gaan in de loop van de zeventiger jaren steil omhoog, en vele gebieden elders in Nederland ('sinks') raakten daardoor nadien ook bevolkt, waaronder het rivierengebied. In 2007 werden 11 Blauwborstterritoria vastgesteld, zowel in de randmeerzone (Drontermeer) als in binnendijks gebied (De Enk).

Rietzanger – Fig. 5.5

Voor een overwinteraar in Sahel-vloedvlaktes werd de Grote Droogte die daar begin zeventiger jaren begon, meteen merkbaar in de Europese broedvogelaantallen. In de IJsseldelta veranderde de broedstatus van vrij talrijk naar vrij schaars. Landelijk liep de stand meer dan 80% terug tot 1985 toen een dieptepunt werd bereikt; 1983 en 1984 waren de droogste jaren van de vorige eeuw in de Sahel. De acht territoria die in 2007 werden gekarteerd staan mogelijk voor de lichte verbetering die intrad toen er in 1994 een (voorlopig) einde kwam aan de Saheldroogte.

Baardman – Fig. 5.5

De IJsseldelta was al in de twintiger jaren van de vorige eeuw een baardman-bastion. Na de inpoldering van de Noordoostpolder week de soort tijdelijk uit naar de ingezaaide rietzeeën in dit nieuwe land, om er later weer terug te keren. Weer later werden Oostelijk en Zuidelijk Flevoland gekoloniseerd, van waaruit in de jaren zestig en zeventig vele duizenden vogels wegtrokken toen, evenals destijds in de NOP het geval was, door ontginning het grootschalige rietareaal verdween.

Enkele territoria van Baardmannen werden genoteerd langs het Drontermeer. In 1985-1986 werd de soort niet broedend aangetroffen, maar tussen Roggebotsluis en Elburg werden in 1983-1984 3-5 broedgevallen vastgesteld.

Paapje

Een eenmalige waarneming van een mannetje langs de Reve in ronde 5 (begin juni) zou kunnen duiden op een mogelijk broedgeval. In het verleden zijn meer mogelijke dan wel waarschijnlijke broedgevallen genoteerd in de IJsseldelta maar de soort is hier vooralsnog een vrij incidentele broedvogel te noemen.

Grote Karekiet

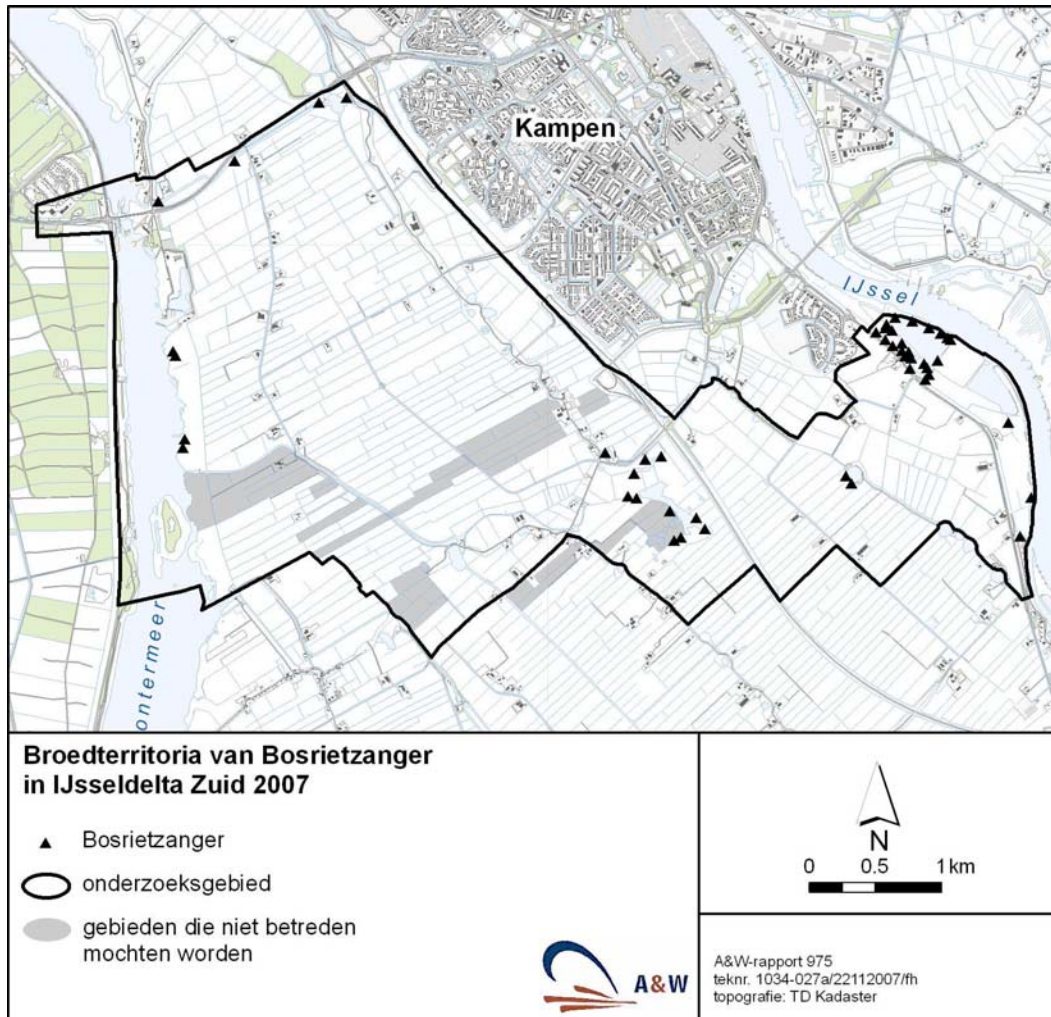
In mei tijdens twee rondes gehoord om en nabij het Reve-eiland, mogelijk aan de Flevoland-kant van het Drontermeer. Hier werden in 1985-1986 nog 5 territoria ingetekend.

Rietgors

Is in beide met elkaar vergeleken gebieden (tabel 5.2) toegenomen. Verruiging en laat maaien spelen hier een mogelijke rol. Verspreiding komt overeen met die van de Kleine Karekiet: Drontermeer, IJsseluitwaarden, De Enk, maar ook hier en daar in de rest van het binnendijkse gebied.

Bosrietzanger – Fig. 5.6

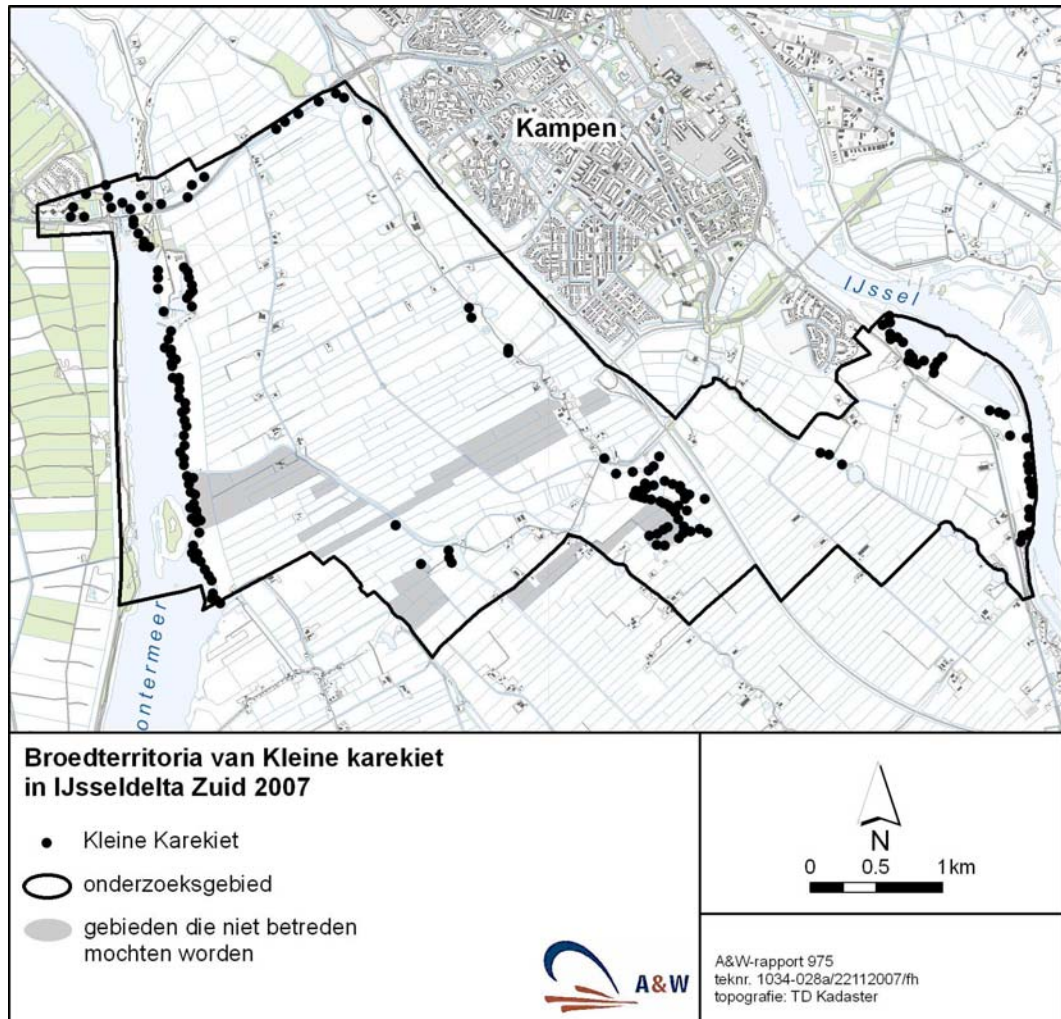
Bijna 50 territoria vastgesteld, met voornaamste concentraties aan het noordelijke zandgat waaromheen zich tussen wilgenopslag in de loop van het seizoen dichte brandnetelstruwelen ontwikkelen, en in De Enk. Ook enkele gevallen in ruigtes en struwelen bij kolken en watergangen, en aan het Drontermeer. Was in de zeventiger en tachtiger jaren aan het toenemen in de IJsseldelta, en is waarschijnlijk verder toegenomen sindsdien, hoewel de landelijke BMP-index geen grote veranderingen meer suggereerde. Wel gaf de index een lichte toename aan in agrarisch gebied.

**Figuur 5.6**

Waargenomen verspreiding van Bosrietzanger in het studiegebied IJsseldelta Zuid in 2007.

Kleine Karekiet – Fig. 5.7

Een Afrika-overwinteraar die het al decennia lang goed doet. Het accent in de overwinteringsgebieden ligt op andere habitats dan bij de Rietzanger. Kleine Karekieten werden in 1986-1987 veel gevangen en waargenomen in mangrove habitat aan de West-Afrikaanse kust, waar Rietzangers ontbreken. In de inventarisatiezone komen Kleine Karekieten algemeen voor langs het Drontermeer (waar de soort misschien iets is toegenomen), in De Enk en in de IJsseluiterwaarden. Ook elders in het binnendijkse gebied werden ze vastgesteld, bij kolken en zelfs in kleine stukjes opschietend riet langs sloten en bij hekkeposten.



Figuur 5.7.

Waargenomen verspreiding van Kleine karekiet in het studiegebied IJsseldelta Zuid in 2007.

6. VISSSEN

6.1. METHODE

Locatiekeuze binnen het plangebied

De afgeveste trajecten binnen het studiegebied zijn weloverwogen geselecteerd om een representatief beeld van de visfauna te kunnen geven. Binnen het studiegebied worden drie watertypen onderscheiden, namelijk: poldersloten, weteringen/vaarten (lijnvormige waterlichamen) en kolken/plassen. Onder poldersloten worden verstaan; sloten met een breedte van maximaal 4 meter, alle sloten breder dan 4 meter worden onder de categorie wetering / vaarten gerekend. Voor al deze wateren is een kwalitatieve visfaunabemonstering uitgevoerd. Er heeft een intensieve bemonstering plaatsgevonden, waarbij een relatief groot wateroppervlakte is afgevist. In de periode april t/m begin mei 2007 hebben gedurende 10 dagen en 1 nacht visfauna-inventarisatierondes plaatsgevonden.

Kwalitatieve visstandbemonstering

Tijdens alle bemonsteringen van de diverse trajecten/locaties is gebruik gemaakt van elektrovisserij. Voor de grotere wateren is er gevist met boot en aggregaat (DEKA 5000). Bij wateren met een oppervlakte kleiner dan 400 m² of een breedte smaller dan 5 meter is gebruik gemaakt van de draagbare DEKA 3000 in combinatie met een steeknet (gestrekte maaswijdte 6 mm). Voor alle drie de watertypen is een kwalitatieve visfaunabemonstering uitgevoerd waarbij soortnaam en aantallen zijn genoteerd. Ook zijn van de verschillende wateren abiotische parameters genoteerd als; waterbreedte, waterdiepte, dikte sliblaag en doorzicht (helder/troebel).

Op vrijwel alle vislocaties is meer dan 50% van het totaal aanwezige wateroppervlakte afgevist, waarbij er dus sprake is van een zeer intensieve bemonstering. De benutte vislocaties zijn gegeven in figuur 6.2, samen met de waargenomen verspreiding van één van de aandachtsoorten, de Bittervoorn. Naast het daadwerkelijk inventariseren van de visfauna is ook de database Piscaria/ Limnodata Neerlandica geraadpleegd. Randvoorwaarden die zijn gesteld tijdens de zoekopdracht in deze databank zijn:

- De data is afkomstig uit de laatste 5 jaar (2003 t/m 2007)
- Het betreft beleidsrelevante soorten, in dit geval Flora & Faunawet soorten als vermeld in de bijlage 2 of 3.

Tenslotte is informatie met betrekking tot de visstand in de randmeren opgezocht in rapporten van Noordhuis *et al.* (1995) en Rutjes & Kampen (2004).

Aanvullende inventarisatie Grote modderkruiper.

Om een goed beeld te verkrijgen van de verspreiding van de Grote modderkruiper binnen het Masterplan gebied ten westen van de stad Kampen zijn naast de elektrovisserij (aggregaat, DEKA 3000) en steeknetbemonsteringen de nodige aanvullende inventarisatie inspanningen verricht.

Deze bestonden uit het plaatsen van fuiken (type amfibiefuik) en het lopen van een nachtelijke ronde. Bij laatstgenoemde werd de inventarisatie uitgevoerd met behulp van

sterke lampen en werd de aanwezige visfauna geïnventariseerd op basis van zichtwaarnemingen. Van de Grote modderkruiper is bekend dat de soort nachtactief is en door middel van het zogenoemde 'schijnen' uitstekend kan worden waargenomen.

Zowel het plaatsnemen van fuiken en het 'schijnen' heeft plaatsgevonden op voor de Grote modderkruiper kansrijke plaatsen. De kansrijke plaatsen zijn vastgesteld tijdens het reguliere visstandonderzoek. Een locatie werd kansrijk bevonden als er een sliblaag aanwezig was van afdoende diepte (circa 20cm) in combinatie met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie. De sliblaag en de onderwatervegetatie geven de Grote modderkruiper dekking tegen potentieel aanwezige predatoren. De aanwezige vegetatie biedt daarnaast een goed paaisubstraat. Het onderzoek naar de verspreiding van de Grote modderkruiper heeft plaatsgevonden in het voorjaar, een periode waarin de soort als zeer actief bekend staat.

6.2. RESULTATEN EN ANALYSE VISFAUNA

Algemeen

Tijdens de bevissingen zijn 7102 individuen aangetroffen. De verdeling van de vissoorten in aantallen is gegeven in tabel 6.1. In totaal zijn 20 vissoorten gevangen en/of waargenomen (zie tabel 6.1). Vier soorten zijn beleidsrelevant in het kader van de Flora & Faunawet en/of Habitatrictlijn. Er zijn vijf soorten van de Rode Lijst. Ter aanvulling is, zoals omschreven in methode, de database Piscaria/Limnodata Neerlandica geraadpleegd (www.piscaria.nl). Recente (vanaf 2003) verspreidingsgegevens betreffende beleidsrelevante soorten waren alleen aanwezig van de Kleine modderkruiper. Het betrof 2 waarnemingen uit de jaren 2004 en 2005.

De aangetroffen soorten zijn te verdelen onder de volgende ecologische gilden; eurytoop (stroming a-specifiek), limnofiel (stromingmijdend), en rheofiel (stromingminnend). Eurytope vissoorten zijn goed vertegenwoordigd (>39%), rheofiele soorten zijn vrijwel afwezig, zij vormen 0.49 % van het totale aantal waargenomen individuen. Het sterkst vertegenwoordigd zijn limnofiele soorten als Bittervoorn, Vetje, Tiendoornige stekelbaars, Rietvoorn en Zeelt. Alle limnofiele soorten gezamenlijk vertegenwoordigen maar liefst 60% van het totale aantal gevangen individuen. Het studiegebied biedt voor stromingsmijdende soorten dus een uitstekend habitat. Het bemonsterde gebied bestaat merendeels uit een netwerk van sloten. Permanent stromend water is binnen het studiegebied niet aanwezig.

Tabel 6.1.

Aangetroffen vissoorten per deelgebied ten westen van de plaats Kampen in 2007 en hun beschermingsstatus. Deelgebiednummers verwijzen naar: 1=Hoogwatergeul, 2=Kampen West, 3=Zone RW50 Zwartendijk, 4=Eilanden of achter de dijk, 5=Afronding Onderdijs.

Soortnaam Nederlandse naam	wetenschappelijke naam	Deelgebied	Frequentie	FF-wet	rode lijst	Habitat richtlijn
Baars	<i>Perca fluviatilis</i>	1,2,3,4,5	1589			
Bermpje	<i>Noemacheilus barbatulus</i>	1	1	lijst2		
Bittervoorn	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	1,2,3,4,5	1261	lijst3	kwetsbaar	II
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	1,2,3,4,5	2312			
Brasem	<i>Abramis brama</i>	2	1			
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus a. aculeatus</i>	1,2,3,4,5	30			
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>	5	3	lijst3	kwetsbaar	II
Karper	<i>Cyprinus carpio</i>	1,2,3,5	20			
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>	1,2,3,4,5	614	Lijst 2		II
Kolblei	<i>Abramis bjoerkna</i>	1,2,3,4	287			
Kroeskarper	<i>Carassius carassius</i>	5	2		kwetsbaar	
Paling	<i>Anguilla anguilla</i>	1,2,3,5	136			
Pos	<i>Gymnocephalis cemuus</i>	1,2,3,5	112			
Rietvoorn	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	1,2,3,4,5	326			
Riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>	1,2	28			
Snoek	<i>Esox lucius</i>	1,2,3,5	60			
Tiendoomige stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>	1,2,3,4,5	750			
Veje	<i>Leucaspis delineatus</i>	1,2,3	736		kwetsbaar	
Winde	<i>Leuciscus idus</i>	1	16		gevoelig	
Zeelt	<i>Tinca tinca</i>	1,2,3,4,5	262			

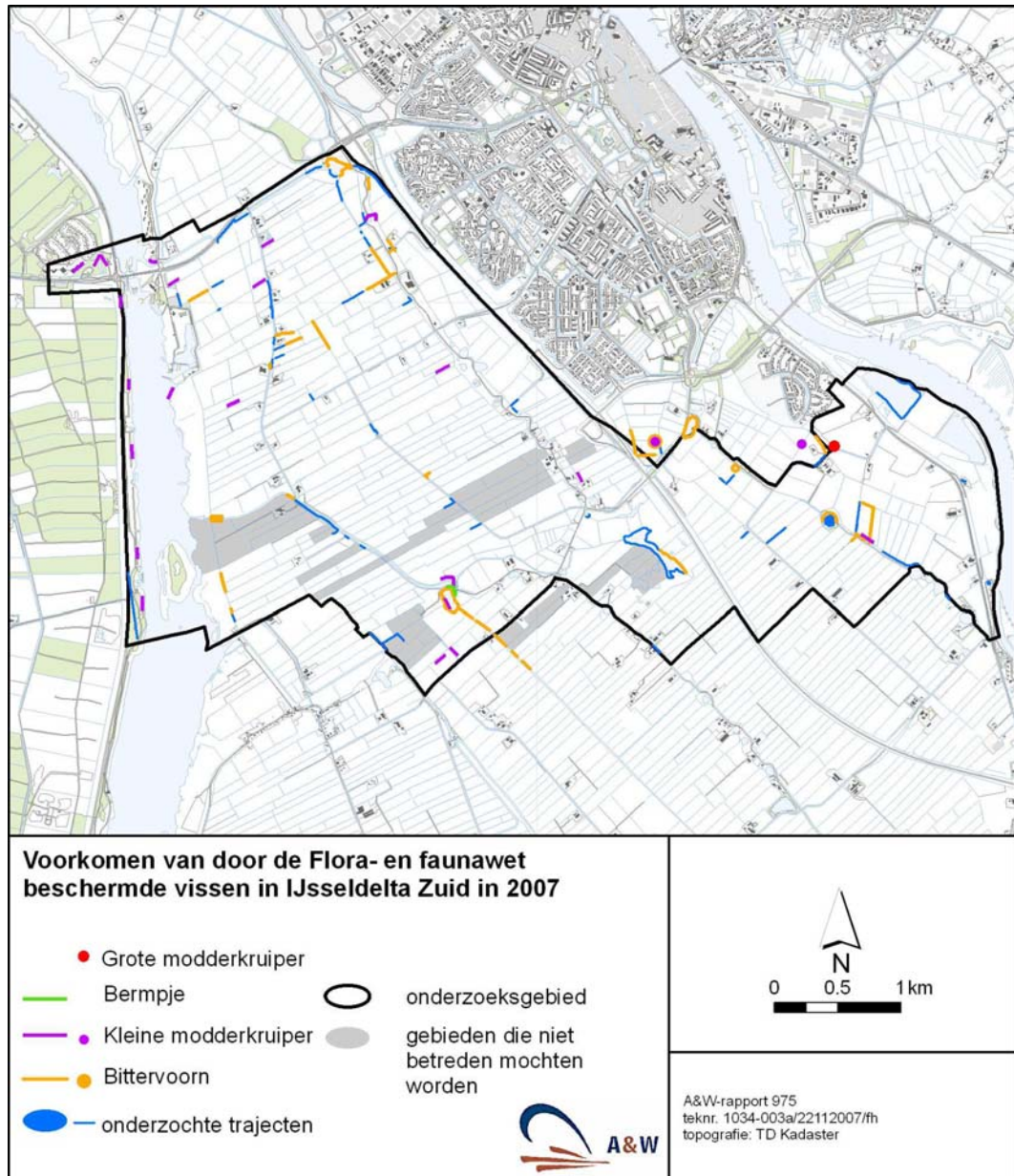
Beleidsrelevante soorten

Tijdens aanvullend onderzoek gedurende een nachtelijke inventarisatie is de Grote modderkruiper (FF-wet lijst 3) vastgesteld in het deelgebied 'afronding Onderdijs' (figuur 6.2). Naar deze specifieke locatie was de soort ooit toegebracht in het kader van een mitigerende maatregel (Siebelink 2004). Drie individuen werden waargenomen tijdens het nachtelijke schijnen met een sterke lamp (zie methode). De periode van inventarisatie, het voorjaar, was ideaal gelet op de activiteitsperiode van de Grote modderkruiper, en in dit slootje is ook met alle andere methoden gevist op deze soort, maar desondanks bleef het wat betreft de waarnemingen bij drie exemplaren.

De Kroeskarper is op één traject aangetroffen in het deelgebied 'afronding Onderdijs'. De Kroeskarper staat op de Nederlandse Rode lijst zijnde 'kwetsbaar' maar valt niet binnen één van de drie beschermingscategorieën van de Flora- en faunawet. De zorgplicht van deze wet en de Visserijwet zijn overigens wel van toepassing. Twee andere beleidsrelevante soorten, de Kleine modderkruiper, en Bittervoorn (zie figuur 6.2) werden door het gehele gebied aangetroffen, echter voornamelijk in de meer heldere wateren. De vegetatie was in deze wateren aanzienlijk beter ontwikkeld (meer soorten en een grotere biomassa). De Kleine modderkruiper staat vermeld op lijst 2 van de Flora en Faunawet, de Bittervoorn staat op lijst 3 en geniet de zwaarste wettelijke bescherming.

Het Bermpje werd slechts 1 maal waargenomen in het deelgebied 'Hoogwatergeul'. Van een populatie is naar alle waarschijnlijkheid geen sprake binnen één van de bemonsterde wateren. Daarvoor is het habitat niet geschikt. Het Bermpje is wettelijk beschermd en

staat vermeld op lijst 2 van de Flora en Faunawet. Een redelijk aantal Windes (Rode lijst, gevoelig, De Nie & van Ommeringh, 1998) is gevangen in het deelgebied 'Hoogwatergeul'. In enkele wateren werd ook het Vetje aangetroffen. Het Vetje werd over het algemeen in, voor de soort karakteristieke, grote scholen van enkele honderden exemplaren waargenomen. Het Vetje staat op de Rode Lijst onder de noemer 'kwetsbaar'. Opvallend was de verspreiding van de Paling. Deze soort werd niet frequent aangetroffen echter incidenteel zeer talrijk. De aangetroffen exemplaren waren vrijwel allemaal groter dan zestig centimeter tot circa honderd centimeter. Er werd maar één jonge Paling aangetroffen met een lengte van circa 25 centimeter.



Figuur 6.2.

Kaartje van het verspreidingsgebied van de waargenomen, door de Flora- en faunawet beschermde, vissoorten.

Aanvullende waarnemingen in het Drontermeer

In aanvulling op deze bemonsteringen in 2007 zijn resultaten van een bemonstering uit 2004 hier samengevat (Rutjes & Kampen 2004). In 2004 zijn daar 15 vissoorten gevangen. Elf soorten daarvan zijn gemeenschappelijk met de in deze studie aangetroffen dieren, maar een viertal soorten is extra. De Alver, Rivierdonderpad, Giebel en Snoekbaars. Hiervan is de Rivierdonderpad beleidsrelevant vanwege de status als Habitatrichtlijnsoort (appendix II) en FF-wet soort (lijst 2).

Verschillen binnen de aanwezige watertypen

Binnen de drie te onderscheiden watertypen (poldersloten, weteringen/vaarten en kolken/plassen) zijn duidelijke verschillen aan te geven gelet op de aanwezige visfauna. Hier volgt een korte beschrijving van de aangetroffen vissoorten binnen de diverse watertypen.

Poldersloten

Over het algemeen is de visstand van de poldersloten weinig gevarieerd te noemen. Tijdens de bemonsteringen werden voornamelijk de soorten Tiendoornige stekelbaars, Zeelt en in mindere mate Snoek, Rietvoorn en Vetje waargenomen. Waterdiepte varieerde tussen 10 en 60 centimeter. Het doorzicht van de bemonsterde poldersloten in het veenweidegebied was sterk wisselend van troebel tot kraakhelder. In de meer heldere wateren werden groter soort diversiteit waargenomen dan in de troebele watergangen. De vegetatie in de watergangen was over het algemeen behoorlijk ontwikkeld (hoge bedekkinggraad).

De meest in het oogspringende beleidsrelevante soorten binnen dit watertype waren Kleine modderkruiper en Bittervoorn. Beide soorten kwamen in relatief grote aantallen voor.

Weteringen en vaarten

In de weteringen en vaarten werd een evident andere soortsamenvatting aangetroffen dan in de poldersloten. Soorten die kenmerkend zijn binnen deze watergangen zijn: Pos, Karper, Winde en in mindere mate Riviergrondel. De aanwezig Karpers zijn over het algemeen het gevolg van uitzettingen ten behoeve van de hengelsport. De Winde (rheofiel-partieel) werd aangetroffen in de Reve een vaart met een breedte van circa 8 meter.

Overige aangetroffen soorten waren voornamelijk, Kolblei, Blankvoorn, Snoek en in minder grote aantallen, Rietvoorn, Zeelt, Paling en Bittervoorn. De wateren waren over het algemeen helder desondanks was de water- en oevervegetatie zeer beperkt aanwezig.

Kolken en plassen

Zoals in de methode vermeld zijn de kolken en plassen intensief bemonsterd. Hierbij werd voornamelijk gebruik gemaakt van de DEKA 5000 (aggregaat). De kolken en plassen waren wat betreft het doorzicht van het water sterk verschillend. Heldere wateren en troebele wateren wisselden elkaar af. De heldere wateren bevatten een over het algemeen goed ontwikkelde watervegetatie.

De soortdiversiteit was in de heldere kolken en plassen relatief hoog. Van de beleidsrelevante soorten werden populaties van de Kleine modderkruiper en Bittervoorn vastgesteld, laatstgenoemde kwam in de heldere wateren in zeer grote scholen (>100 exemplaren) voor. Ook Paling en Snoek werd in vrijwel alle wateren van dit type

aangetroffen, de hoogste dichtheden werden waargenomen in de heldere kolken. In de plassen en kolken waarvan de visrechten in het bezit zijn van de plaatselijke hengelsportvereniging is de Karper aangetroffen.

Conclusie visfauna

Binnen het studiegebied bevindt zich een afwisselende visfauna met enkele soorten die krachtens de Flora- en faunawet worden beschermd. Het gaat hierbij met name om Grote modderkruiper en Bittervoorn. Beide soorten staan vermeld op lijst 3. De Bittervoorn is door het gehele gebied, veelal in grote aantallen, aangetroffen. Het gebied is voor deze soort zondermeer van belang.

De status van de Grote modderkruiper binnen het plangebied was ondanks aanvullend onderzoek lastig in beeld te brengen. De levenswijze van deze soort maakt representatief inventariseren zeer lastig. Het kan dan ook niet uitgesloten worden dat tijdens werkzaamheden m.b.t. wateren binnen het plangebied deze soort alsnog op nieuwe locaties wordt aangetroffen! Of het veenweidegebied een kerngebied voor de Grote modderkruiper vormt is vooralsnog onduidelijk. Echter de gebiedskarakteristiek en mededelingen van plaatselijke bevolking betreffende het voorkomen van de Grote modderkruiper doet vermoeden dat de soort op meerdere plaatsen kan voorkomen. In het Drontermeer is de soort door Noordhuis (1995) en Rutjes & Kampen (2004) niet aangetroffen. In Ketelmeer, IJssel en Zwarte meer komt de Grote Modderkruiper wél voor (Noordhuis 1995). Nader onderzoek gericht op verspreiding en dichtheden van deze soort is niet vereist. De Flora- en faunawet biedt namelijk de mogelijkheid om zonder extra onderzoek ontheffing aan te vragen, daar het voorkomen aannemelijk is gemaakt. Uiteraard moeten er bij ingrepen die ten koste gaan van de betreffende soort wel mitigerende en compenserende maatregelen worden genomen. Het alternatief is om, al dan niet locatie-specifiek, nader onderzoek naar het voorkomen van deze soort uit te voeren, in het juiste seizoen (voorjaar) met speciaal op deze soort gerichte methodes. Nachtelijk schijnen met sterke lampen en het gebruik van fuiken zijn daarvoor het meest geschikt (Altenburg *et al.* 2007, mond. med. J. Kampen, Aquaterra).

Een soort als de Kleine modderkruiper, die een minder strikte bescherming geniet (FF-wet lijst 2), is in grote aantallen en op vele monsterpunten aangetroffen. Het eenmalig waarnemen van een BERPJE (FF-wet lijst 2) duidt niet op het voorkomen van een levensvatbare danwel gezonde populatie. In het Drontermeer komt de Rivierdonderpad voor (FF-wet lijst 2, Rutjes & Kampen 2004). Naast deze waarnemingen zijn ook nog de Rode Lijstsoorten Kroeskarper, het Vetje en de Winde aangetroffen.

7. ZOOGDIEREN

7.1. VLEERMUIZEN

Methode

Het voorkomen van vleermuizen is in 2007 aan de hand van acht veldbezoeken onderzocht. Tijdens deze veldbezoeken is speciale aandacht besteed aan het vaststellen van de voorkomende soorten en het vinden van vliegroutes. Het zoeken naar verblijfplaatsen had ten opzichte daarvan minder prioriteit. Zeven vleermuisbezoeken zijn in de voorzomer (18 april – 20 juni) uitgevoerd. Dit omvat de periode in het jaar dat vleermuizen kraamkolonies, bestaande uit zogende vrouwtjes en jonge dieren, vormen. In augustus heeft het laatste vleermuizenbezoek plaatsgevonden. In deze periode van het jaar baltsen de mannetjes van de meeste soorten. Ze zijn dan erg luidruchtig en roepen vaak vanuit een verblijfplaats, bijvoorbeeld een gebouw of een boomholte. Vanwege het opvallende gedrag zijn de roepende dieren (en de verblijven waarin ze zich bevinden) in het najaar relatief eenvoudig te vinden. Vaak worden verblijfplaatsen gedurende een jaar voor verschillende doeleinden gebruikt. Een baltsverblijf kan in het voorjaar bijvoorbeeld als kraamverblijf dienen.

Bij het vleermuizenonderzoek heeft de grootste onderzoeksinspanning plaatsgevonden in de gebieden die vooraf als het meest geschikt voor vleermuizen waren ingeschat. Het in 2007 uitgevoerde onderzoek geeft een goed beeld van de voorkomende vleermuissoorten en van de belangrijkste leefgebieden binnen het plangebied. In de omgeving van gebouwen en geschikte bomen is gezocht naar geschikte verblijfplaatsen, maar hier heeft – zoals reeds genoemd – bij het veldwerk geen nadruk op gelegen.

Vliegroutes

Vleermuizen maken tijdens trek en jacht gebruik van lijnvormige elementen (zoals vaarten, bomenlanen, houtwallen, brede rietkragen) in het landschap (Limpens *et al.* 1997). Ze gebruiken deze ter oriëntatie en vanwege de aantrekkingskracht van dergelijke elementen op insecten, hun prooidieren, als jachtgebied. Vleermuizen zijn plaatstrouw en vliegroutes worden vaak jaar in jaar uit gebruikt. Vooral de Watervleermuis en de Meervleermuis gebruiken watergangen, terwijl de overige soorten houtwallen en singels benutten. Belangrijke vliegroutes worden beschouwd als vaste verblijfplaats in de zin van de Flora- en faunawet en zijn dus beschermd.

Resultaten

Een aantal soorten was op grond van eerder werk in het gebied te verwachten, en is ook daadwerkelijk aangetroffen: de Meervleermuis, Watervleermuis, Laativlieger, Gewone dwergvleermuis, Rosse Vleermuis en Ruige dwergvleermuis (zie tabel 7.1). De Gewone grootoorvleermuis is niet waargenomen, maar op grond van het habitat zal deze soort ongetwijfeld jagen langs de Zwartendijk en het Reve-Abbertbos. Ook hebben we meerdere keren een Tweekleurige vleermuis gehoord, waarvan de waarneming aan de hand van geluidsopnames en sonogrammen kon worden bevestigd. De waargenomen aantallen vleermuizen zijn relatief gering, en boden weinig houvast voor het gericht zoeken en vinden van verblijfplaatsen en trekroutes.

De verschillende soorten zijn aangetroffen waar ze werden verwacht. De Rosse Vleermuis in het open gebied en vaak hoog in de lucht, maar tegen de dageraad ook in de beschutting bij de Koerskolk. Vooral dus in het gebied van de eventuele hoogwatergeul (zie tabel 1). De Meervleermuizen bij grote open wateren (het Dronthermeer, de IJssel), maar ook bij verschillende kolkjes en langs de weteringen. De Watervleermuis en de Tweekleurige vleermuis zijn weinig frequent gehoord, en dan alleen in het gebied van de eventuele hoogwatergeul. Hun verspreiding is gegeven in figuur 7.1. In de beschutting van erfbeplanting of bomenrijen werden veelvuldig Gewone - en Ruige dwergvleermuizen (zie figuur 7.1) aangetroffen. Dit was in bijna alle deelgebieden het geval. Het deelgebied 'eilanden of achter de dijk' kent geen beschutting, en is niet van groot belang voor vleermuizen.

In augustus is een baltsende Ruige dwergvleermuis aangetroffen langs de Zwartendijk.

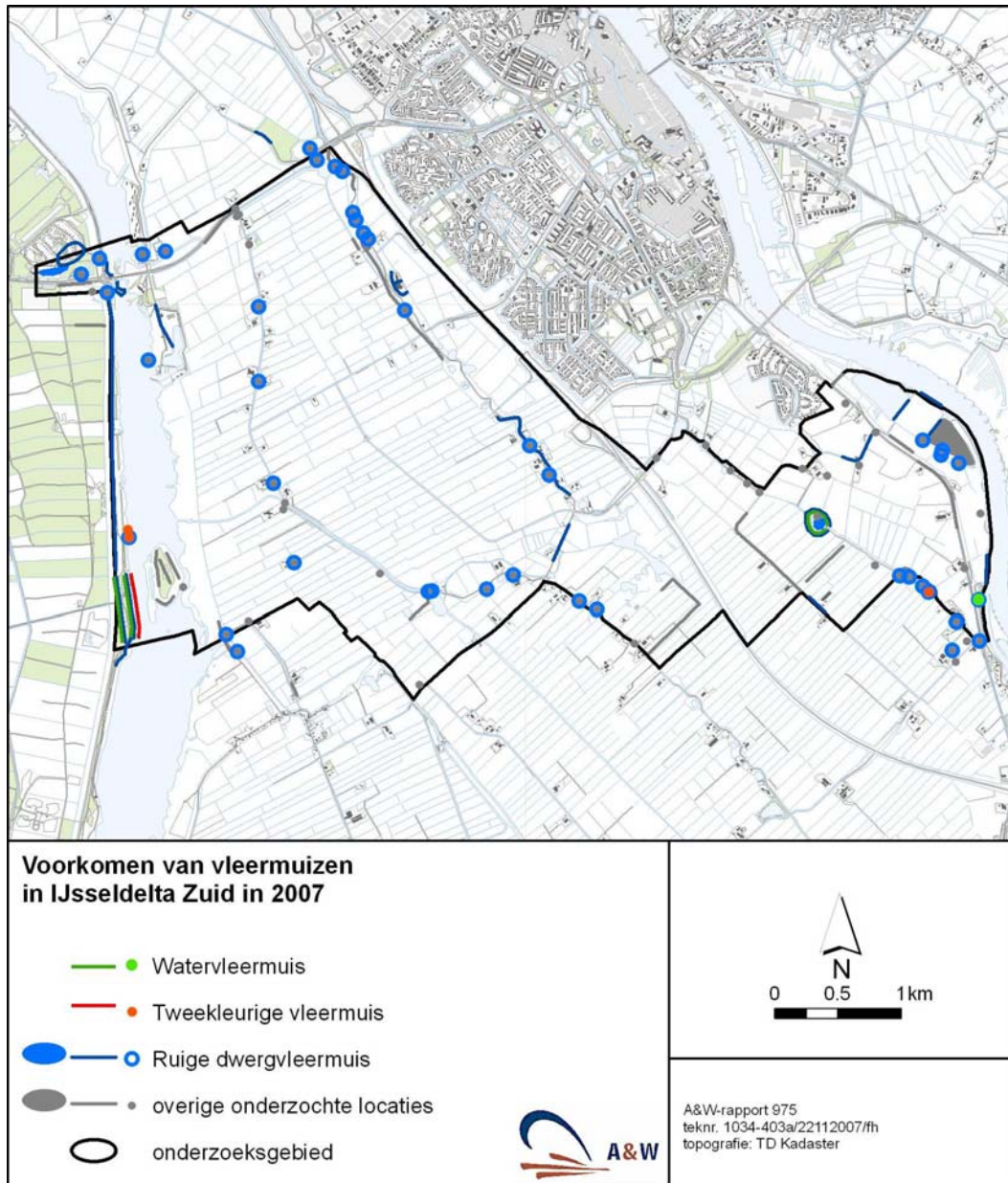
Tabel 7.1.

Waargenomen vleermuizen per deelgebied in 2007 (de verspreiding van een selectie van soorten is gegeven in figuur 7.1). Alle soorten zijn door de Flora- en faunawet beschermd. Geen ervan staat op de Nederlandse Rode Lijst. Deelgebiedenummers verwijzen naar: 1=Hoogwatergeul, 2=Kampen West, 3=Zone RW50 Zwartendijk, 4=Eilanden of achter de dijk, 5=Afronding Onderdijks.

Soortgroep		Deelgebied	Flora- en faunawet	Frequentie	Habitatrichtlijn
Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie art. 75 FF-wet			
Dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	1,2,3,5	3	82	IV
Laatmieger	<i>Eptesicus serotinus</i>	1,2,3,5	3	26	IV
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>	1,2,3	3	21	II,IV
Rosse_vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>	1	3	11	IV
Ruige_dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1,2,3,5	3	102	IV
Tweekleurige_vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i>	1	3	4	IV
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>	1	3	5	IV

Dagverblijven

In het onderzoeksgebied zijn veel woningen aanwezig, wat het voorkomen van verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten waarschijnlijk maakt. In één boerderij in deelgebied 'RW50 Zwartendijk' is een kolonie Dwergvleermuizen vastgesteld. Bij twee bomen aan de Koerskolk is zwermgedrag vastgesteld door Ruige Dwergvleermuizen, maar het bestaan van een verblijfplaats kon niet worden bevestigd. Het is op grond van onze waarnemingen ook zeer aannemelijk dat Rosse vleermuizen bij de Koerskolk verblijven. Een aantal bomen ter plaatse is uitvoerig bekeken van buitenaf en kan potentieel een verblijfplaats zijn. Daadwerkelijk invliegen is echter niet geconstateerd. In juni is op het eiland Reve bij daglicht een uitvoerige inspectie gemaakt van de aanwezige bomen om te zien of er potentiële verblijfplaatsen zouden kunnen zijn. Daar zijn echter geen aanwijzingen voor gevonden.



Figuur 7.1.
Waarnemingen van een selectie van vleermuizen (Waterveermuizen, Ruige dwergvleermuizen en Tweekleurige vleermuis) in het studiegebied in 2007.

7.2. MUIZEN

Door ir. Cees P.M. Zoon. Zoon, buro voor Ecologie

Algemeen

Het doel van het onderzoek was om het huidige voorkomen en de potentieel geschikte biotopen van de Waterspitsmuis in beeld te brengen. Van de (spits-) muizen is alleen de Waterspitsmuis streng beschermd door de Flora- en faunawet. De soort staat op de Rode Lijst onder de noemer 'kwetsbaar'.

De Waterspitsmuis is van het gebied bekend uit 1987 (Dijkstra *et al.* 1988) Deze soort kwam toen voor in het gebied de Enk, centraal in het gebied van de hoogwatergeul en bij de Knieperkolk aan de Venedijk-zuid op de zuidoostelijke grens van het onderzoeksgebied. Tussen 1988 en 1998 is er nog een waarneming van de Waterspitsmuis bekend bij de kolken in het zuidelijk deel van de Enk, nabij de Hogeweg (Bode *et al.* 1998).

Methode van onderzoek

Om vast te stellen of de Waterspitsmuis in het gebied voorkomt is een uitgebreid onderzoek met lifetraps gehouden. De vanginspanning is zo goed mogelijk verdeeld over het studiegebied en over de verschillende typen oevers. Daartoe werden vóór het vangen alle oevers/sloten bezocht en getypeerd op een manier die al eerder in Rouveen toegepast is (Zoon 2006). Daarom volgt hieronder eerst een korte beschrijving van deze biotoopkartering, waarna in meer detail op het lifetrap onderzoek wordt ingegaan.

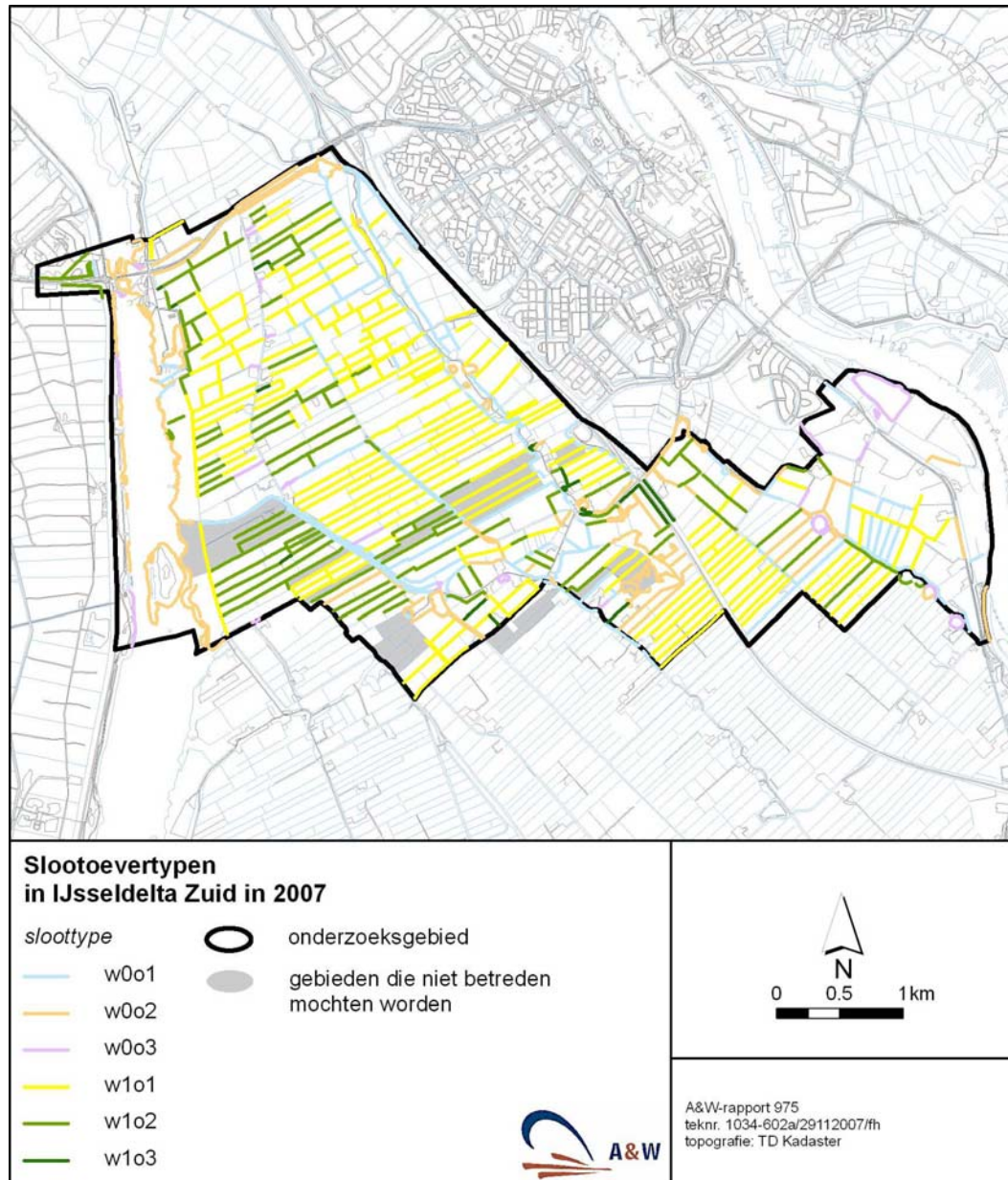
Biotoopkartering

Tabel 7.2 geeft een typering van sloten en oevers met het oog op geschiktheid voor de Waterspitsmuis. Dit is gedaan op grond van doorzicht, vegetatie, structuur en beheer.

Tabel 7.2

Typering van sloten en oevers met het oog op geschiktheid voor de Waterspitsmuis. De typen met zowel een goed water- als een goed landbiotoop voor Waterspitsmuizen zijn met groen aangegeven in de tabel en in figuur 7.2.

Code water	Structuur en beheer	Geschiktheid voor Waterspitsmuis	Code oever	Structuur en beheer	Geschiktheid voor Waterspitsmuis
W0	Troebel water, weinig waterplanten, vaak geschoond	Slecht jachtmilieu, Weinig prooien, Veel storing			
W1	Helder water, veel waterplanten, weinig geschoond	Goed jachtmilieu, Veel prooien, Weinig storing			
			O1	Gemaaide of begraasde vegetatie	Jaarrond matig landbiotoop
			O2	Ruigte of riet (herfstmaaien)	in zomer goed landbiotoop
			O3	Bebost met ruigte en/of riet onbeheerd	Jaarrond goed landbiotoop



Figuur 7.2

Sloot/overtypen in het studiegebied. De typen met zowel een goed water- als een goed landbiotoop voor Waterspitsmuizen hebben in deze figuur een groene kleur.

In figuur 7.2 wordt van bijna alle sloten en oevers het type weergegeven. Zeer veel sloten tussen agrarische graslanden behoren in dit gebied tot het type **w1o1**, sloten met veel waterplanten, vaak kwelverschijnselen, veel geschikte prooien voor de Waterspitsmuis (ongewervelde dieren) en helder water. De oevers zijn meestal gemaaid of beweid, maar vaak voedselarm en kruidenrijk. Vaak komt er wel enig riet in de oever of de sloot voor, maar dit is dan niet dominant. Sloten met veel riet van het type **w1o2** komen minder voor.

De kolken in het gebied behoren meestal tot het type **w0o2/o3**. Ze hebben meestal troebel water, omdat zij opgenomen zijn in het weteringensysteem. Zij hebben wel vaak zeer brede rietkragen en soms bomen, die door intensief gebruik door hengelsporters vaak sterk verstoord zijn. Door deze oorzaken zijn veel kolken in potentie wel, maar op dit

moment minder geschikt voor de Waterspitsmuis. De kolken langs de Venedijk-noord en Venedijk-zuid zijn vaak hydrologisch geïsoleerd. Enkele hebben dan ook helder water. Wanneer ze ook niet toegankelijk zijn, zoals de Knieperkolk aan de Venedijk-zuid, zijn ze zeer geschikt voor de Waterspitsmuis (**w1o3**).

De hoofdweteringen hebben meestal troebel water. Hun oevers zijn altijd door het waterschap kort gemaaid en steil. Helofyten en waterplanten ontbreken meestal (**w0o1**). Zij lijken zeer ongeschikt voor Waterspitsmuizen.

Het open water van het Drontermeer is troebel. Alleen in afgesloten baaien is sprake van veel waterplanten en helder water. De oevers zijn overal ruig, bebost en met brede rietzomen. Het riet wordt niet overal gemaaid. Zij behoren tot het type **w0o2/o3** en zijn minder geschikt voor Waterspitsmuizen.

Lifetraponderzoek

Na het bepalen van de kenmerken van sloten en oevers werden in 42 oevers Longworth en Triptrap vallen geplaatst (zie figuur 7.3 en bijlage 6). De spreiding van bemonsterde oevertypen over de onderscheiden (sub-)deelgebieden en biotooptypen is gegeven in bijlage 6 tabel 1 en 2. Er is alleen gevangen in biotopen nabij water (tot maximaal 5 m vanaf water). Per locatie werden 20 lifetraps uitgezet. Op deze manier is op $20 \times 42 = 840$ punten waargenomen. In de brede rietlanden werden 5 korte lijnen dwars op de oever met twee paren vallen gemaakt. Langs slootoevers werden 10 paar vallen geplaatst met een tussenruimte tussen de paren van ongeveer 5 meter. Er werd zo nodig naar de vallen een pad gemaakt, zodat de verstoring slechts eenmaal plaatsvond (dit pad werd steeds gebruikt). De vallen werden geblokkeerd en voorzien van lokvoer voor spitsmuizen (vliegenmaden en poppen) en hooi (uit een reservaat, om zoveel mogelijk aan te sluiten bij de vegetatiesamenstelling van de oevers) en 4 dagen met rust gelaten. Zo konden dieren wennen aan de aangebrachte verstoring en de aanwezigheid van de vallen. De vallen werden zoveel mogelijk op de grond gezet, onder de vegetatie. In natte rietlanden werden ze op polletjes geplaatst.

Op de vijfde dag werden de vallen scherp gezet en opnieuw van lokvoer voorzien. Nat hooi werd vervangen. Door het schuin plaatsen van de vallen, was het hooi meestal droog gebleven. Vallen die onder water waren komen te staan (peilwisselingen van het Drontermeer op locatie 18) of door vee vertrappt waren (locatie 12) werden opnieuw geplaatst in de directe omgeving. Op dergelijke locaties werd opnieuw een gewenningsperiode ingelast, waardoor er één vangronde verloren ging. Vanaf het scherp zetten werden de vallen elke 8-9 uur gecontroleerd gedurende 64 uur. Dit maakte meestal 7-8 rondes mogelijk (gemiddeld 7,5 ronde). Op locaties waar Waterspitsmuis gevangen werd is enkele rondes na het vangen de locatie opgeheven (4-5 rondes). Tussen 1 en 31 augustus 2007 werden zo 42 locaties bemonsterd, met 6240 waarnemingsmomenten. De gevangen dieren werden direct in de omgeving van de vallenrij losgelaten, eventueel na het nemen van een foto. Dode woelmuizen en spitsmuizen werden verzameld en zullen op schedelkenmerken nader gedetermineerd worden. Dit kan invloed hebben op het definitieve aantal Dwergspitsmuizen, Bosspitsmuizen, Aardmuizen en Veldmuizen. Het verspreidingsbeeld van deze soorten zal hierdoor nauwelijks veranderen.

Resultaten

De deelgebieden waren zeer ongelijk van grootte. Daarom is voor de bespreking van het liftetraponderzoek besloten het deelgebied 1 (Hoogwatergeul) op te delen in subdeelgebieden (zie bijlage 6, figuur 1). Tabel 7.3 geeft de vangstresultaten per (sub-) deelgebied weer.

Tabel 7.3.

Aangetroffen muizensoorten per deelgebied ten westen van de plaats Kampen in 2007 en hun beschermingsstatus. Deelgebiedennummers verwijzen naar: 1=Hoogwatergeul, 2=Kampen West, 3=Zone RW50 Zwartendijk, 4=Eilanden of achter de dijk, 5=Afronding Onderdijks. Deelgebied 1 is voor deze soortgroep opgesplitst in subdeelgebieden (zie bijlage 6).

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	(sub-) deelgebied	Aantal	FF-wet	Rode lijst
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>	1e	4	Tabel 3	kwetsbaar
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	1a, 1b	8	Tabel 1	--
Bosspitsmuis s.l.	<i>Sorex araneus</i> <i>/coronatus</i>	1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 2, 3, 4, 5	69	Tabel 1	--
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>	1a, 1c, 1d, 1e, 2, 3, 5	40	Tabel 1	--
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	1a	6	Tabel 1	--
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>	1a, 1b, 1e, 5	20	Tabel 1	--
Aardmuis type	<i>Microtus cf. agrestis</i>	1a, 1c, 1e, 2	3	Tabel 1	--
Veldmuis type	<i>Microtus cf. arvalis</i>	1b, 1c, 1d, 1e, 2, 3, 4, 5	70	Tabel 1	--
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	1a, 1b, 1c, 1e, 2, 5	52	Tabel 1	--

Waterspitsmuis

Het aantal Waterspitsmuizen dat gevangen werd, is bijzonder laag (4 dieren op 2 locaties, zie figuur 7.3). Alleen in sloot 33 (vangstlocatie 33, zie bijlage 6) blijkt het aantal dieren vrij hoog (3). Zij waren niet moeilijk om te vangen. De vallen werden na het prebaiten nog dieper onder de vegetatie gezet. Ondanks deze verstoring werden tijdens de eerste vangronde direct 2 dieren gevangen. Het gaat hier om De Enk, een gebied met een dicht netwerk van sloten, kolken en meertjes met brede rietkragen. Het wordt extensief begraasd met paarden en schapen, zodat ook de greppels vaak ruig zijn. In 2007 was het grasland naast sloot 33 niet meer in gebruik en sloot 33 niet geschoond. De Waterspitsmuizen leven voornamelijk onder de ruige vegetatie. Het blijkt dat in 1987 op bijna dezelfde twee plaatsen Waterspitsmuizen gevangen zijn (Dijkstra *et al.* 1988). Bij de Knieperkolk aan de Venedijk zuid, waar in 1987 ook Waterspitsmuis gevangen is, werd de soort nu niet gevonden. Wel is dit een van de weinige kolken met helder water, omdat deze niet met polderweteringen in verbinding staat. Het biotoop is nog steeds geschikt (w1o3). Ook in het zuidelijk deel van de Enk, waar een recente waarneming bekend is (Bode *et al.* 1998) werd de soort nu niet gevangen. Alleen het landbiotoop was hier geschikt. De waterstanden waren in dit deel zo laag dat alle watergangen droog stonden.

De oevers van het Drontermeer lijken niet geschikt, als gevolg van het troebele water. De poldersloten zijn matig geschikt door het ontbreken van goed landbiotoop, de weteringen door het ontbreken van goed land- én goed waterbiotoop.

De kolken langs de Venedijk en de Zwartendijk en de Molenkolk lijken zeer geschikt als biotoop voor de Waterspitsmuis, door de brede rietkragen (o2/o3). De meeste kolken zijn echter onderdeel van het weteringen systeem, waardoor de waterkwaliteit matig is (w0).

Het gebied de Enk, tussen N50, Hogeweg, Nieuwendijk en Slaper, moet beschouwd worden als het kerngebied voor de Waterspitsmuis in deze omgeving. Van hieruit zijn er mogelijkheden voor verspreiding naar de Molenkolk en de kolken langs de Zwartendijk via waterschapssloten, die echter zelf nauwelijks geschikt zijn (w0o1). Verspreiding naar de kolken langs de Venedijk is alleen mogelijk via één duiker onder de N50 ten zuiden van het onderzoeksgebied en een slotenstelsel zonder geschikte oevers (w1o1). Dit is waarschijnlijk een te grote barrière.

Discussie over de vangsten van Waterspitsmuis en de gebruikte sloot/oevertypologie

Alle Waterspitsmuizen zijn gevangen in wateren met het type w0o2, troebele wateren met jaarrond riet op de oever. Het optimale type zou echter helderwater met riet op de oever zijn (w1o2/3).

Op deze discrepantie kunnen een aantal overwegingen van toepassing zijn. Op de eerste plaats kunnen troebele wateren wél gevoed zijn met kwel, waardoor ze niet snel bevrozen. Op de tweede plaats is dekking op de oeverlijn waarschijnlijk zo belangrijk dat dat de doorslag kan geven. Tenslotte komt uit de oeverkartering naar voren dat de Enk een vrij groot complex is van rietsloten, waar een populatie Waterspitsmuizen zich kan handhaven. Verder is het gebied geen doorgangsgebied voor inlaatwater. De weteringen beginnen bij de Enk en worden daarvan gescheiden door kleine stuwjes. Mogelijk is helder of troebel water niet zo belangrijk als deze andere aspecten. Bij toekomstige onderzoeken kan de typologie waarschijnlijk beperkt blijven tot de vegetatiestructuur. Het uitvoeren van een biotoopkartering vooraf is echter wel belangrijk voor het bepalen waar vallen gezet zullen worden.

Dwergspitsmuis

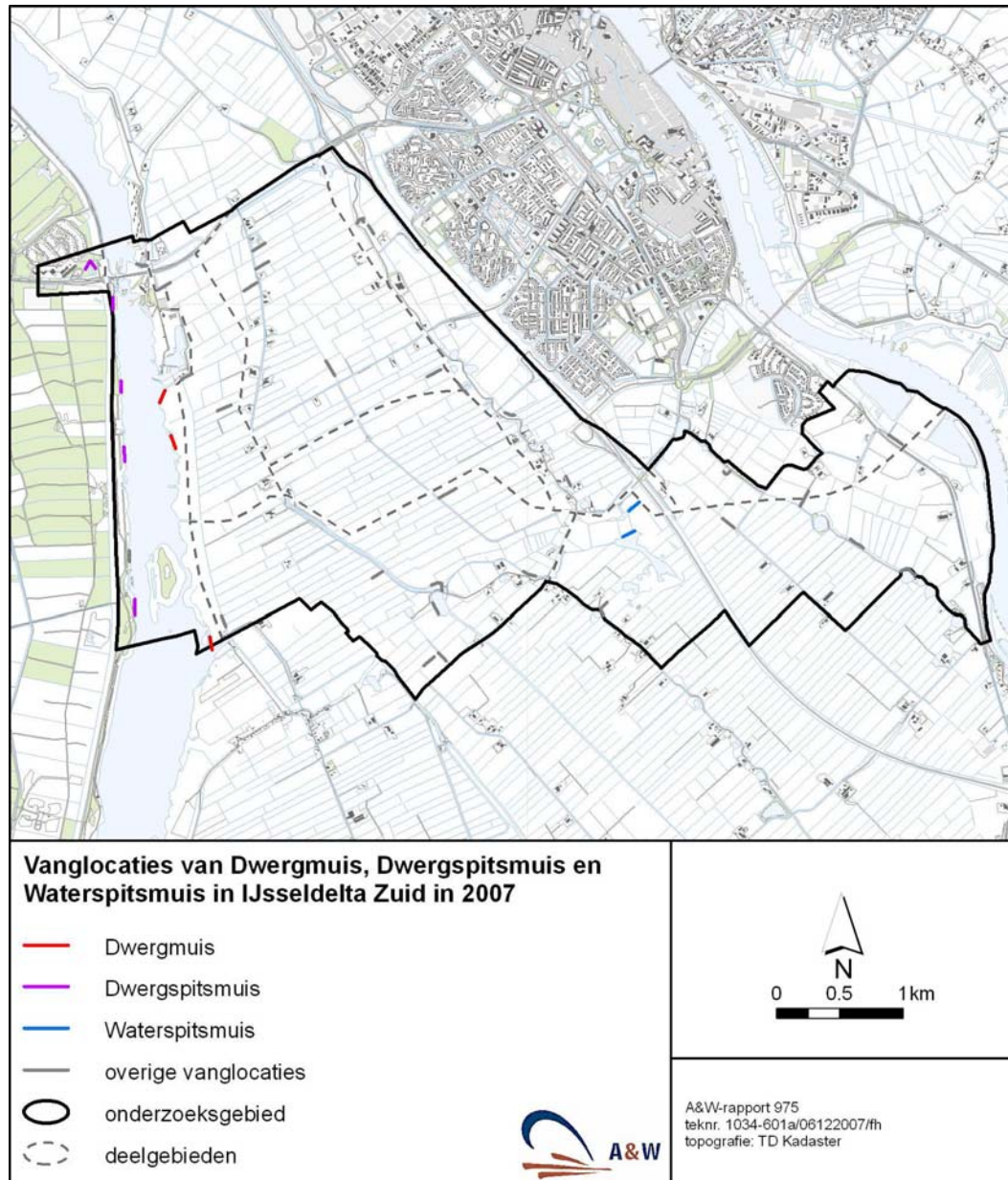
Alleen in de westelijke oeverlanden van het Drontermeer en in een natuurontwikkelingsterrein in de Flevopolder is deze soort gevangen (nabij Roggebotsluis, figuur 7.3). Meestal was daar dan sprake van kruidenrijk rietland. De meeste rietlanden zijn hier te ruig voor deze soort. Er is slechts één waarneming bekend na 1970 in het onderzoeksgebied; een braakbalvondst in deelgebied 1d (Bode *et al.* 1998)

Bosspitsmuis

Er zijn veel exemplaren gevangen van de soortgroep "bosspitsmuizen", in alle deelgebieden en sloottypen. Determinatie van levende dieren op soort (*Sorex araneus* of *Sorex coronatus*) is onmogelijk. Dit soortencomplex was tot nu toe alleen bekend van de deelgebieden 1d en 1e (Bode *et al.* 1998).

Huisspitsmuis

Deze soort werd niet op alle plaatsen gevangen (11 van de 42). In andere gebieden in de regio heeft deze soort zich over hele polders verspreid (Zoon, 2003 en 2005).



Figuur 7.3
Voorkomen van enkele bijzondere muizen en spitsmuizen.

Dwergmuis

De laatste waarnemingen van deze soort dateren uit het provincie onderzoek in 1987 (Bode *et al.* 1998). Dwergmuizen kwamen toen weinig voor en nog het meest in rietlanden langs de randmeren. Opvallend is momenteel het hoge aantal Dwergmuizen in de oostelijke overlanden van het Drontermeer en het ontbreken ervan aan de westzijde (figuur 7.3). De aantallen zijn geflatteerd. In de extensieve buitendijkse hooilanden die grenzen aan de oostelijke rietlanden werden door boeren tijdens het maaien veel Dwergmuizen gezien. Dit kenden zij niet. Veel hooilanden werden in 2007 zeer laat gemaaid. Pas in augustus kwamen goed-weer-perioden van meer dan 4 dagen voor waardoor er gehooid kon worden. De Dwergmuizen hebben in de voorzomer in het hooiland nesten gebouwd. Hierdoor was sprake van een grote populatie langs het Drontermeer. Elders werd de soort niet gevangen

Bosmuis

Slechts op 9 plaatsen werd de bosmuis gevangen. Alleen in de bosrijke terreinen langs het Drontermeer en bij een enkele kolk is de soort talrijk. In de polder komt hij nauwelijks voor.

Rosse woelmuis

De Rosse woelmuis komt nauwelijks voor in de polders, maar heeft in het beboste deel van het Revestrand zeer hoge dichtheden. Bezettingspercentages van 50 % van de vallen per ronde waren geen uitzondering. In 1987 (provincie Overijssel) werd de soort ook alleen in grote rietgebieden gevonden (Drontermeer en de Enk).

Veldmuis

Ondanks dat er alleen lokvoer voor insecteneters gebruikt is, werden er overal in de polders veel veldmuizen gevangen. Veldmuizen laten zich normaal moeilijk vangen, o.a. door hun geringe mobiliteit. De dichtheden moeten in 2007 overal zeer hoog geweest zijn.

Aardmuis

Er zijn maar enkele Aardmuizen gevangen waarvan de determinatie zonder twijfel is. Determinatie van Veldmuis/Aardmuis is veelal alleen zeker op basis van gebitskenmerken.

7.3. OVERIGE ZOOGDIEREN

Methode

Tijdens al het veldwerk in 2007 zijn waarnemingen, meldingen en vangsten van overige zoogdieren genoteerd. De onderzoeksinspanning is dus goed verspreid geweest over het onderzoeksgebied, maar is niet speciaal gericht geweest op de overige zoogdieren.

Resultaten

In het onderzoeksgebied zijn in 2007 (sporen van) zeven licht beschermde overige zoogdieren genoteerd: Bunzing, Egel, Haas, Mol, Ree, Vos en Wezel (zie tabel 7.4 en figuur 7.4). De waarnemingen zijn bijna allemaal gedaan in deelgebied 'Hoogwatergeul'. Hieronder bespreken we kort de beschikbare informatie voor sommige van deze soorten.

Bunzing

Van de Bunzing was slechts één waarneming bekend uit de regio. Het betreft een melding langs het Vossemeer van vóór 1988 (Bode *et al.* 1998). Deze soort blijkt vooral bekend van het westen van het onderzoeksgebied. Hij is gemeld van de camping Roggebotsluis (deelgebied 1a), waar hij onder een container een verblijfplaats heeft met jongen. Verder zijn in deelgebied 1d uitwerpselen van de Bunzing gevonden langs een sloot.

Egel

Van de Egel werden verkeersslachtoffers gevonden in de deelgebieden 1b, 1c en 1d. De Egel was alleen bekend van de zone Zwartendijk - Kampen (Bode *et al.* 1998).

Tabel 7.4.

Waarnemingen van overige zoogdieren. De frequentie verwijst naar het aantal waarnemingen tijdens deze studie. Geen van deze overige zoogdieren komt voor op de Rode Lijst.

Soort	Wetenschappelijke naam	Deelgebied	Type waarneming	Frequentie	Flora- en faunawet
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	1	Zekere melding, sporen	3	Tabel 1
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	1	Verkeers-slachtoffers	3	Tabel 1
Haas	<i>Lepus europaeus</i>	1	Zicht	5	Tabel 1
Mol	<i>Talpa europaea</i>	1	Vangst, graafsporen	2	Tabel 1
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	1	Zicht, sporen	2	Tabel 1
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	1	sporen	2	Tabel 1
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	1, 5	Vangst, zicht	6	Tabel 1

Haas

Er is niet speciaal gelet op Hazen. Deze werden alleen waargenomen in het gebied ten westen van de Buitendijksweg. Bekende voorkomens lagen juist buiten dit gebied (Bode *et al.* 1998).

Mol

Er is niet gelet op sporen van Mollen. Eenmaal werd een Mol in een lifetrap gevangen. De soort is algemeen in het gebied (Bode *et al.* 1998).

Vos

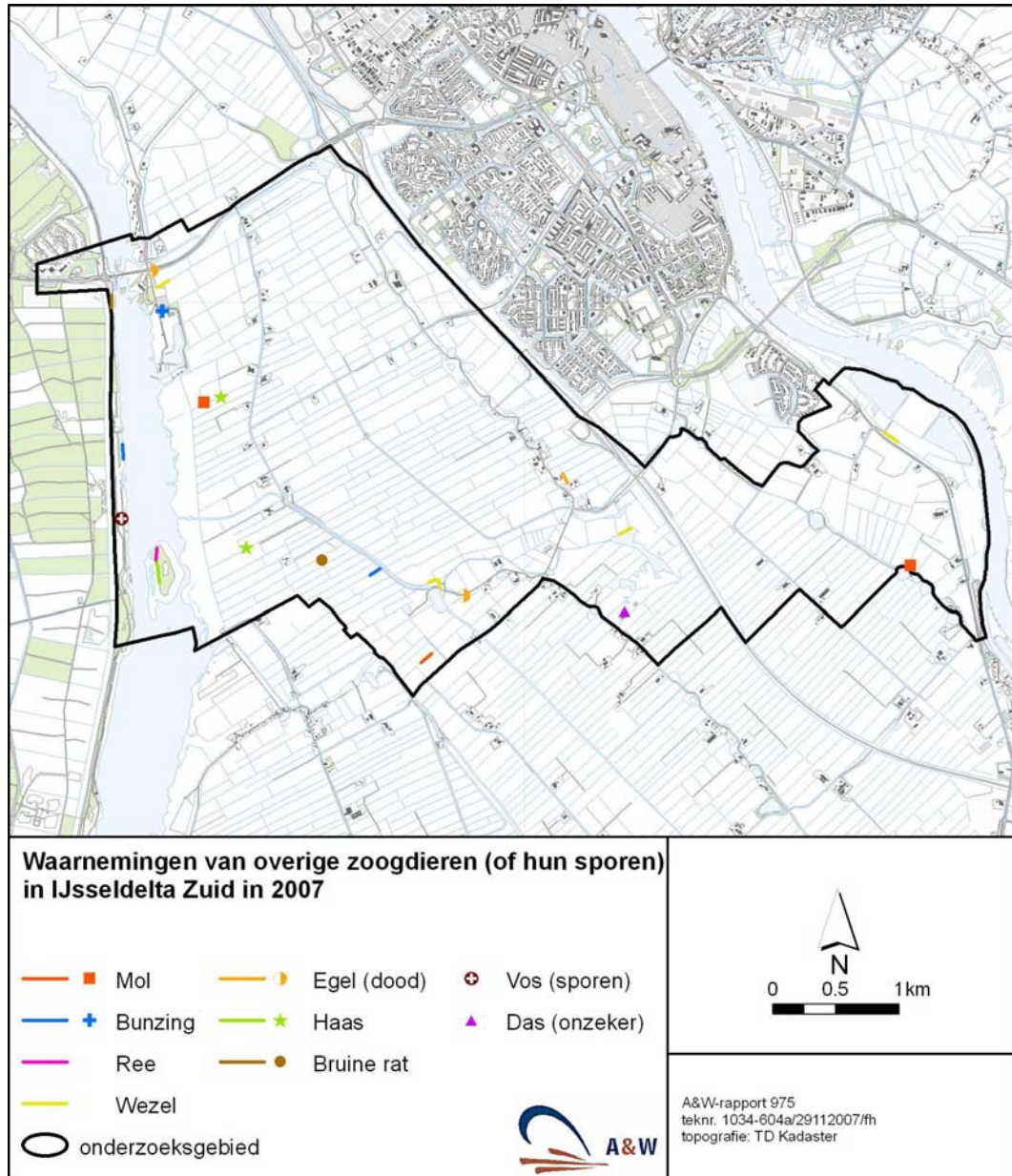
De Vos is bekend van het plangebied (Bode *et al.* 1998), maar tijdens het veldwerk zijn er slechts twee keer sporen van gevonden. De vossenstand lijkt niet hoog te zijn.

Wezel

De Wezel is bekend van het gebied (Bode *et al.* 1998). Er zijn opvallend veel Wezels gevangen in de lifetraps voor de muizen. In het hele gebied, van de IJssel via de Enk naar het Drontermeer, werden in rietlanden Wezels gevangen. Het waren zonder uitzondering vrij grote dieren, die bij een vluchtig waarnemen zonder problemen voor Hermelijn uitgemaakt konden worden. In het bijzijn van bewoners zijn ook Wezels gevangen. De typerend grillige demarcatielijn, kinvlek en bruine staartpunt bewijzen dat het Wezels waren. Toch werden ze door deze bewoners benoemd als Hermelijn.

Boommarter

De Boommarter is in Noordwest-Overijssel en Flevoland wel al waargenomen. Er is een populatie in de Wieden, in Drenthe en op de Veluwe (Nieuwsbrieven VZZ Werkgroep Boommarter Nederland). Van daaruit zijn zwerfende dieren gemeld in de open gebieden rond Zwolle (Bode *et al.* 1998). De Boommarter zou voor kunnen komen in de beboste oeverlanden aan de westkant van het Drontermeer. Hij is daar echter door ons niet aangetroffen.



Figuur 7.4

Waarnemingen van overige zoogdieren of hun sporen in het studiegebied IJsseldelta zuid in 2007

Niet aangetroffen soorten

De hieronder besproken soorten tenslotte zijn niet gevonden, maar worden niettemin voor de duidelijkheid wèl kort besproken.

Steenmarter

Steenmarters zijn gedurende een lange periode sterk toegenomen in Overijssel, zonder de IJssel over te steken (Bode *et al.* 1998). Zij worden nu ook ten westen van de IJssel gezien (Nieuwsbrieven VZZ Werkgroep Boomarter Nederland). Zij hebben hun verblijfplaatsen in gebouwen en in bomen. Bij aanwezigheid van gebouwen geven ze

daaraan de voorkeur. Het onderzoeksgebied is wel geschikt voor de Steenmarter, maar ondanks de vele nachtelijke bezoeken (muizen-, vleermuizen- vogel- en amfibieënonderzoek) zijn er geen waarnemingen gedaan of sporen van de Steenmarter gevonden. Ook zijn er geen meldingen van deze soort.

Das

De dichtstbijzijnde populaties van de streng beschermde Das (FF-wet tabel 3) leven op de Veluwe en rond Staphorst. Van daaruit zwerven dieren al heel lang uit over de omgeving. Er zijn dan ook verkeersslachtoffers en verdrinkingslachtoffers in Kampen en de Zande (Bode *et al.* 1998). Er is één melding uit het onderzoeksgebied. Het betreft een huisterp aan de Hogeweg (deelgebied 1e) waar sporen van Dassen gevonden zouden zijn. Wij hebben dit niet kunnen bevestigen. De terp is zeer verruigd, maar nog wel bewoond door mensen. Het is niet onmogelijk dat er een Das aanwezig is geweest, maar alternatieve locaties voor hollen in de omgeving zijn er niet. Er kan daarom in de huidige situatie nooit een goed Dassenleefgebied ontstaan en alle waarnemingen tot nu toe zijn zwervers.

Otter

De laatste jaren zijn otters uitgezet in de Weerribben en Wieden. Diverse dieren daarvan worden op grote afstand gemeld (Zwolle, Ommen). Het Drontermeer en de kolken langs de Zwartendijk en bij de Enk vormen geschikte biotopen voor deze soort (viswater en veel riet). Er zijn tijdens het onderzoek van de otter geen sporen gevonden of meldingen ontvangen.

Hermelijn

Inwoners meldden het voorkomen van de Hermelijn. Of deze nog wel voorkomt is de vraag, gezien het genoemde bij de Wezel. De Hermelijn is overal in Nederland sterk achteruitgegaan. Na 1988 is de soort niet meer officieel gemeld (Bode *et al.* 1998)

Konijn

Er zijn geen konijnen waargenomen in het onderzoeksgebied. Ook Bode *et al.* (1998) geven alleen waarnemingen langs de IJssel.

8. MYCOLOGISCHE WAARDEN OP HET REVESTRAND EN HET REVE-EILAND

Door de Werkgroep Mycologisch Onderzoek IJsselmeerpolders.
T.A. van den Berg, G. van Duuren, Y. van Duuren, G. van Zanen en P. Bremer.

8.1. INLEIDING

In verband met de uitwerking van het Masterplan IJsseldelta Zuid moet er een milieueffectrapportage opgesteld worden voor het gebied tussen ruwweg Kampen en het Dronter- en Vossemeer.

Met de uitvoering van de plannen zal de waterhuishouding in het Drontermeer sterk wijzigen. Nu is er sprake van een peil, dat maar in geringe mate varieert, afhankelijk van vooral neerslag en opwaaiing. Volgens het Masterplan zal de Roggebotsluis verplaatst worden tot ten zuiden van het Reve-eiland. Voorts wordt een zijtak van de IJssel gekoppeld aan het Drontermeer. Na uitvoering van de werken zal het thans tamelijk stabiele waterpeil meer fluctuaties gaan vertonen en kan het peil een 0,5 meter tot 1 meter hoger zijn dan nu bij opstuwning het geval is.

De Werkgroep Mycologisch Onderzoek IJsselmeerpolders (WMOIJ) is verzocht het mycologisch deel van dit onderzoek voor wat betreft de buitendijkse gebieden langs de Drontermeerdijk (tussen de N 307 en het Randmeer) voor haar rekening te nemen. Doel is de nulsituatie vast te leggen en een inschatting te maken van de gevolgen van de peilverhoging voor de paddenstoelenflora.

8.2. STUDIEGEBIED

Het onderzochte gebied omvat het buitendijkse gebied vanaf het Revestrand zuid (hmpaal 3.0) tot aan de Roggebotsluis, en tevens het Reve-eiland, gelegen midden in het Drontermeer. Het Revestrand is het buitendijkse gebied, ontstaan door het opspuiten van matig fijn zand vanuit de vaargeul. Op de hogere delen (tot 3 m + NAP) is loofbos met een zeer gevarieerde samenstelling aangeplant (Zomereik, Beuk, Es, Schietwilg, Zwarte els e.a.) Een deel van het strand betreft graslanden, die een maal per jaar gemaaid worden en een ruig uiterlijk hebben. De oeverzone zelf bestaat uit soortenrijk rietland. Van recreatief gebruik van het Revestrand is geen sprake, afgezien van een aanleghaventje voor de pleziervaart.

Het Reve-eiland is in 1957 opgespoten en daarna beplant. Van beheer is, zover ons bekend, geen sprake. De samenstelling van de boomlaag bestaat vnl. uit Zomereik, Es, terwijl Zwarte els op de overgang naar de omringende rietlanden voorkomt. Het eiland wordt zelden door mensen bezocht en oogt vrij natuurlijk. De hoogste kop ligt 2,5 m boven NAP, wat betekent dat de bodem oppervlakkig kan uitdrogen.

8.3. WERKWIJZE

Daar een mycologisch onderzoek tijdrovend is, is het gebied op praktische gronden in drie deelgebieden gesplitst (zie bijlage 3, figuur 2) nl.:

Revestrand-zuid 1 (a), vijfmaal bezocht.

Revestrand-zuid 2 (b), viermaal bezocht.

Revestrand-noord (c), viermaal bezocht.

Reve-eiland (d), eenmaal bezocht.

Een tweede bezoek aan het Reve-eiland kon vanwege de mist geen doorgang vinden. De grens tussen Abbertstrand-extreem-noord en Revestrand-zuid ligt ter hoogte van hmpaal 2.8. De grens tussen Reve-strand-zuid en Reve-strand-noord wordt gevormd door de strook, waar de tunnel voor de Hanzelijn wordt aangelegd.

Tijdens de excursies is het hele gebied bezocht met een groep van 2 tot 10 ervaren amateur-mycologen. In het veld op naam te brengen soorten werden genoteerd. Niet direct op naam te brengen soorten werden verzameld en thuis nader microscopisch onderzocht. Al het verzamelde materiaal kon zo worden gedetermineerd. De determinaties werden uitgevoerd door T.A. van den Berg, Y. van Duuren, A. de Ronde, F. Stokman en G. van Zanen. Van Rode-Lijst-soorten werden in het veld de coördinaten tot op 2 decimalen nauwkeurig aan de hand van de topografische kaart bepaald, voor zover bekend was dat het om een Rode-Lijst-soort ging. De WMOIJ heeft in totaal het gebied, voor zover enigszins begaanbaar en toegankelijk, 9 maal bezocht.

Tabel 8.1.

In IJsseldelta Zuid aangetroffen paddenstoelen met de Rode Lijst-status in 2007.

Wetenschappelijke naam	Rode Lijst	Totaal	Locatienummer in figuur 8.1
<i>Dumontinia tuberosa</i>	Bedreigd	1	1
<i>Entoloma undatum</i>	Kwetsbaar	1	2
<i>Geastrum pectinatum</i>	Bedreigd	1	3
<i>Helvella acetabulum</i>	Kwetsbaar	1	4
<i>Helvella ephippium</i>	Bedreigd	1	5
<i>Hygrocybe psittacina</i>	Bedreigd	1	6
<i>Inocybe glabrodisca</i>	Gevoelig	1	7
<i>Inocybe jacobi</i>	Gevoelig	1	8
<i>Inocybe salicis</i>	Kwetsbaar	1	9
<i>Lactarius lilacinus</i>	Bedreigd	2	10
<i>Leotia lubrica</i>	Kwetsbaar	1	11
<i>Lepiota carinii</i>	Gevoelig	1	12
<i>Lepiota grangei</i>	Gevoelig	1	13
<i>Lepiota pseudolilacea</i>	Gevoelig	1	14
<i>Otidea onotica</i>	Bedreigd	1	15
<i>Phellinus conchatus</i>	Kwetsbaar	1	16
<i>Pholiota higlandensis</i>	Kwetsbaar	1	17
<i>Plicaturopsis crispa</i>	Gevoelig	1	18
<i>Tricholoma sulphureum</i>	Kwetsbaar	4	19 en 20
<i>Tubaria confragosa</i>	Gevoelig	1	21
<i>Verpa conica</i>	Kwetsbaar	5	22-26

8.4. RESULTATEN

In totaal zijn er 250 taxa paddenstoelen aangetroffen, waaronder 21 Rode Lijst-soorten. (zie tabel 8.1, figuur 8.1 en bijlage 3). Paddenstoelen werden in alle biotopen aangetroffen: bos, grasland en rietland. Verreweg het grootste deel werd gevonden in het bos en de bosschages, slechts enkele soorten in het gras- en rietland. Behalve de Rode Lijst-soorten herbergt het gebied ook nog 21 bijzondere soorten, die variëren van zeer zeldzaam tot matig algemeen (uurhokfrequentieklasse 2-5, zie tabel Bijlage 4).

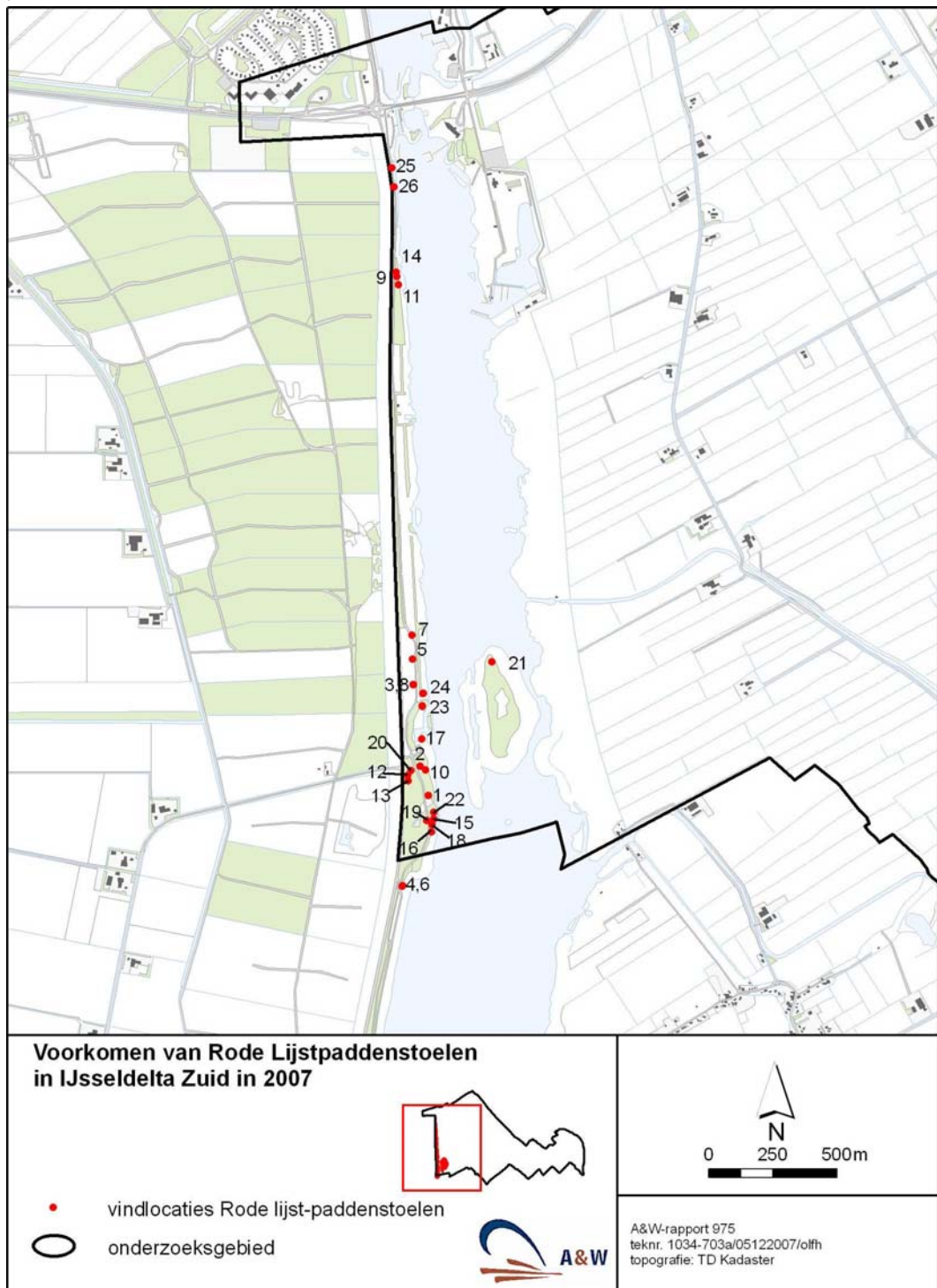
8.5. DISCUSSIE

Opgemerkt moet worden dat de belangrijkste fructificatieperiode van veel paddenstoelen pas in het najaar valt en dit onderzoek i.v.m. de tijdsplanning begin oktober 2007 afgerond diende te zijn. Mogelijk worden er later in het jaar nog meer soorten schimmels in het studiegebied waargenomen.

In het onderzochte gebied zijn vooral het bos en de bosschages mycologisch van belang, zeker als ze worden vergeleken met de bossen op de overige Randmeerstranden, die al 25 tot 32 jaar geregeld zijn onderzocht. Dat de graslanden arm zijn aan paddenstoelen heeft vermoedelijk te maken met het gebrekkig onderhoud.

Tot op heden is er sprake van vrij constant waterpeil in dit gedeelte van de Randmeren, waardoor het aangeplante bos (uitgaande van de mos- en kruidlaag) zich ontwikkelt tot een Abelen-Kurkiepenbos. Dit systeem is afhankelijk van de kalk, die zich nog in de bodem bevindt, maar zal op langere termijn verzuren. Door een wisselende waterstand in de toekomst is het mogelijk dat door capillaire werking de wortellaag met basen kan worden verrijkt, waardoor een natuurlijker Abelen-Kurkiepenbos zich kan ontwikkelen. Een en ander is mede afhankelijk van de samenstelling van het oppervlaktewater en van de opstuwung tijdens stormen.

Ook de hoogte van het waterpeil en de duur van de inundatie zullen van grote invloed zijn op de begroeiing en derhalve op het voorkomen van de diverse soorten paddenstoelen (zie tabel 8.1). Bij langdurige inundatie zullen de eiken- en beukenopstanden het meest te lijden hebben en dientengevolge zullen verdwijnen met hun symbionten. Daarentegen zullen abelen, iepen, elzen en wilgen met hun begeleiders waarschijnlijk toenemen.



Figuur 8.1

Vindplaatsen van de Rode Lijst-soorten; het locatienummer correspondeert met de nummers in de laatste kolom van tabel 8.1.

9. SYNTHESE

Eventuele ingrepen in het gebied in de toekomst zullen worden getoetst aan de natuurwetgeving. Mede daartoe dienen de in dit rapport verzamelde gegevens. In deze paragraaf vatten we de natuurwetgeving daarom samen om vervolgens de verzamelde gegevens in dit perspectief te kunnen bezien.

Natuurwetgeving

De natuurwetgeving behelst zowel Gebiedsbescherming als Soortbescherming.

Gebiedsbescherming

Gebiedsbescherming houdt in dat gebieden met bijzondere natuurwaarden wettelijk zijn beschermd. Hierbij gaat het om Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrictlijn), de (Provinciale) Ecologische hoofdstructuur, natuureservaten, gebieden die vallen onder de Boswet en andere in bestemmingsplannen aangeduide gebieden. In de nabije omgeving van het onderzoeksgebied liggen drie Natura-2000 gebieden.

De gebiedsbescherming is relevant vanwege de 'externe werking'. Ganzen en Smienten die rusten in de nabijgelegen Vogelrichtlijngebieden, grazen mogelijk in het plangebied. Ruimtelijke ingrepen in het plangebied kunnen daarmee effecten hebben op de kwalificerende waarden van deze gebieden.

Soortbescherming

Soortbescherming is in Nederland geregeld in de Flora- en faunawet. Hierin heeft de overheid van nature in Nederland voorkomende planten- en diersoorten aangewezen die beschermd moeten worden. Ook de beschermde soorten onder de Europese richtlijnen (Habitatrictlijn en Vogelrichtlijn) zijn hierin opgenomen. De bescherming houdt in dat het verboden is om beschermde, inheemse planten te beschadigen (artikel 8). Het is ook verboden om beschermde, inheemse dieren te doden, verontrusten, dan wel hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen of te verstoren (artikelen 9 tot en met 12). Met ingang van 2005 is een aantal wijzigingen van Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) bij de Flora- en faunawet in werking getreden. Er zijn nu drie categorieën van soorten. Het gaat om de volgende beschermingscategorieën:

- soorten waarvoor *vrijstelling* geldt van ontheffingsaanvraag (licht beschermde soorten);
- soorten waarvoor vrijstelling mogelijk is, mits aantoonbaar wordt gewerkt conform een goedgekeurde *gedragscode* (middelzwaar beschermde soorten);
- soorten waarvoor *ontheffing* moet worden aangevraagd (zwaar beschermde soorten).

Voor vogels geldt een algehele bescherming, waarbij het verboden is vogels en hun nesten te verstoren. Dat betekent dat het in de praktijk gedurende het broedseizoen niet is toegestaan om werkzaamheden in een gebied te starten die bedreigend zijn voor broedvogels. Voor de licht beschermde soorten (soorten van tabel 1 van de Flora- en faunawet) wordt automatisch vrijstelling verkregen bij de uitvoer van ruimtelijke plannen. Voor de soorten uit de lichte beschermingscategorie is wel de zorgplicht van toepassing.

Compensatiebeginsel in Overijssel

De Gedeputeerde Staten van Overijssel hebben aangegeven dat eventueel verlies van oppervlak natuurgebied of aantasting van kwaliteit van natuurgebieden gecompenseerd dient te worden (Gedeputeerde Staten van Overijssel 1999). Omdat hier ook weidevogelgebieden onder vallen is dit een uitbreiding ten opzichte van de bestaande nationale regelgeving met betrekking tot compensatie.

Rode Lijsten

Nederland heeft voor een aantal bedreigde en kwetsbare planten- en diergroepen Rode Lijsten samengesteld (Ministerie van LNV 2004). De doelstelling van de Rode Lijst is het bieden van duurzame bescherming aan een soort en zijn leefgebied. De Rode Lijst bestaat uit Nederlandse soorten die wegens hun aantalsverloop of kwetsbaarheid speciale aandacht nodig hebben om hun voorkomen in ons land veilig te stellen. Hoewel de Rode Lijsten officieel door het ministerie van LNV zijn vastgesteld, hebben ze geen juridische status. In de praktijk verwacht LNV wèl dat Rode Lijstsoorten in de afwegingen met betrekking tot de plannen worden meegenomen. Een aantal Rode-Lijstsoorten is ondergebracht in de Flora- en faunawet.

Bespreking per soortgroep

In het kader van de hierboven beschreven regelgeving, is het dus van belang om inzicht te hebben in het voorkomen van beschermde soorten in de toekomstige plangebieden. Daarom volgt hieronder een bespreking per soortgroep, waarin de belangrijkste soorten en het belang van de verschillende deelgebieden (zie figuur 1.1) aan de orde komen. De mogelijke effecten van ingrepen komen hier uitdrukkelijk niet aan de orde, daar is dit rapport niet de geëigende plaats voor. Wel zal impliciet duidelijk kunnen worden waar mogelijk een spanningsveld bestaat tussen bestaande natuurwaarden en toekomstige ontwikkelingen.

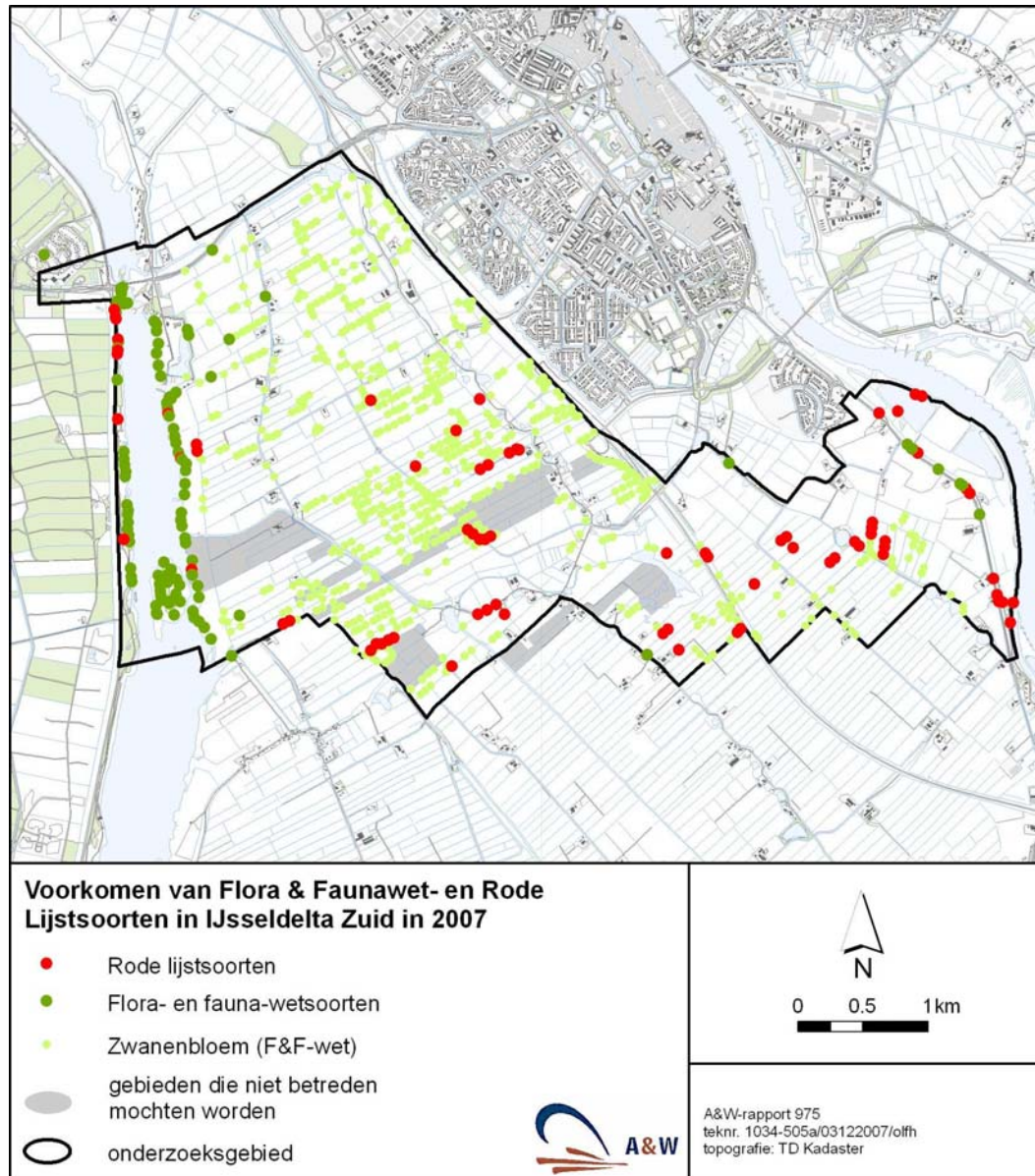
Flora

De soortenrijke plekken zijn gelegen langs de IJssel, aan de westzijde van het Drontermeer en in de bermen van de nieuwe rijksweg in het zuiden van het studiegebied (zie figuur 9.1).

Er komen vier licht beschermde soorten en één middelzwaar beschermde soort voor. De Zwanebloem, algemeen aanwezig in praktisch alle deelgebieden behalve Afronding Onderdijks. Gewone dotterbloem komt met name in het deelgebied 'Hoogwatergeul' veelvuldig voor langs de oevers van het Drontermeer. Gewone vogelmelk komt ook vooral voor in dit deelgebied, maar dan op de dijk van de IJssel. Wilde Marjolein staat ook in deelgebied ' Hoogwatergeul'. Brede wespenorchis staat weinig frequent in drie deelgebieden. Er zijn zes Rode Lijstsoorten aangetroffen, met name voorkomend in het deelgebied 'Hoogwatergeul'.

Libellen en Dagvlinders

De diversiteit aan libellen in het onderzoeksgebied is groot. De zwaar beschermde Rivierrombout is frequent aangetroffen in de deelgebieden 'Afronding Onderdijks' en 'Hoogwatergeul'. Het voorkomen is gerelateerd aan het voorkomen van zandige strandjes aan stromend water langs de IJssel. Daarnaast zijn de Glassnijder en de Vroege Glazenmaker, soorten van de Rode Lijst, aangetroffen in deelgebieden 'Hoogwatergeul' en 'RW50 Zwartendijk'. Hun voorkomen duidt op een lokaal goede waterkwaliteit. Een tweetal waarnemingen van de Bruine winterjuffer (Rode lijst – bedreigd) tenslotte is gedaan nabij de Roggebotsluis in deelgebied 'Hoogwatergeul'.



Figuur 9.1

Verspreiding van door de Flora- en faunawet beschermde plantensoorten en Rode Lijstsoorten. Vanwege haar hoge abundantie, in vergelijking met de overige Flora- en faunawetsoorten, is de Zwanenbloem met een apart symbool weergegeven.

Voor wat betreft dagvlinders heeft het studiegebied geen bijzondere waarde. Tijdens het veldonderzoek zijn in alle deelgebieden slechts landelijk algemene soorten aangetroffen.

Amfibieën en reptielen

Alle deelgebieden herbergen licht beschermde soorten amfibieën die landelijk algemeen zijn. De waarde van het onderzoeksgebied voor amfibieën is daarmee gering. Reptielen (veelal zwaar beschermd) zijn niet aangetroffen.

Vissen

Binnen het studiegebied bevindt zich een afwisselende visfauna met enkele soorten die krachtens de Flora- en faunawet worden beschermd. Het gaat hierbij met name om Grote modderkruiper en Bittervoorn. Beide soorten staan vermeld op lijst 3. De

Bittervoorn is door het gehele gebied, veelal in grote aantallen, aangetroffen. Het gebied is voor deze soort zondermeer van belang.

De status van de Grote modderkruiper binnen het plangebied was ondanks aanvullend onderzoek lastig in beeld te brengen. Nader onderzoek gericht op verspreiding en dichtheden van deze soort is echter niet vereist. Het is namelijk mogelijk om, voor het gehele plangebied ontheffing aan te vragen van de Flora- en faunawet, daar het voorkomen aannemelijk is gemaakt. Uiteraard moeten er dan bij ingrepen die ten koste gaan van de Grote modderkruiper wél mitigerende en compenserende maatregelen worden genomen. Het alternatief is om, al dan niet locatie-specifiek, nader onderzoek naar het voorkomen van deze soort uit te voeren, in het juiste seizoen met speciaal op deze soort gerichte methodes.

Een soort als de Kleine modderkruiper, die een minder strikte bescherming geniet (FF-wet lijst 2), is in grote aantallen en in alle deelgebieden aangetroffen. Het eenmalig waarnemen van een Berrmpje (FF-wet lijst 2) duidt niet op het voorkomen van een levensvatbare danwel gezonde populatie. In het Drontermeer komt de Rivierdonderpad voor (FF-wet lijst 2, Rutjes & Kampen 2004). Naast deze waarnemingen zijn ook nog de Rode Lijstsoorten Kroeskarper, het Vetje en de Winde aangetroffen.

Vogels

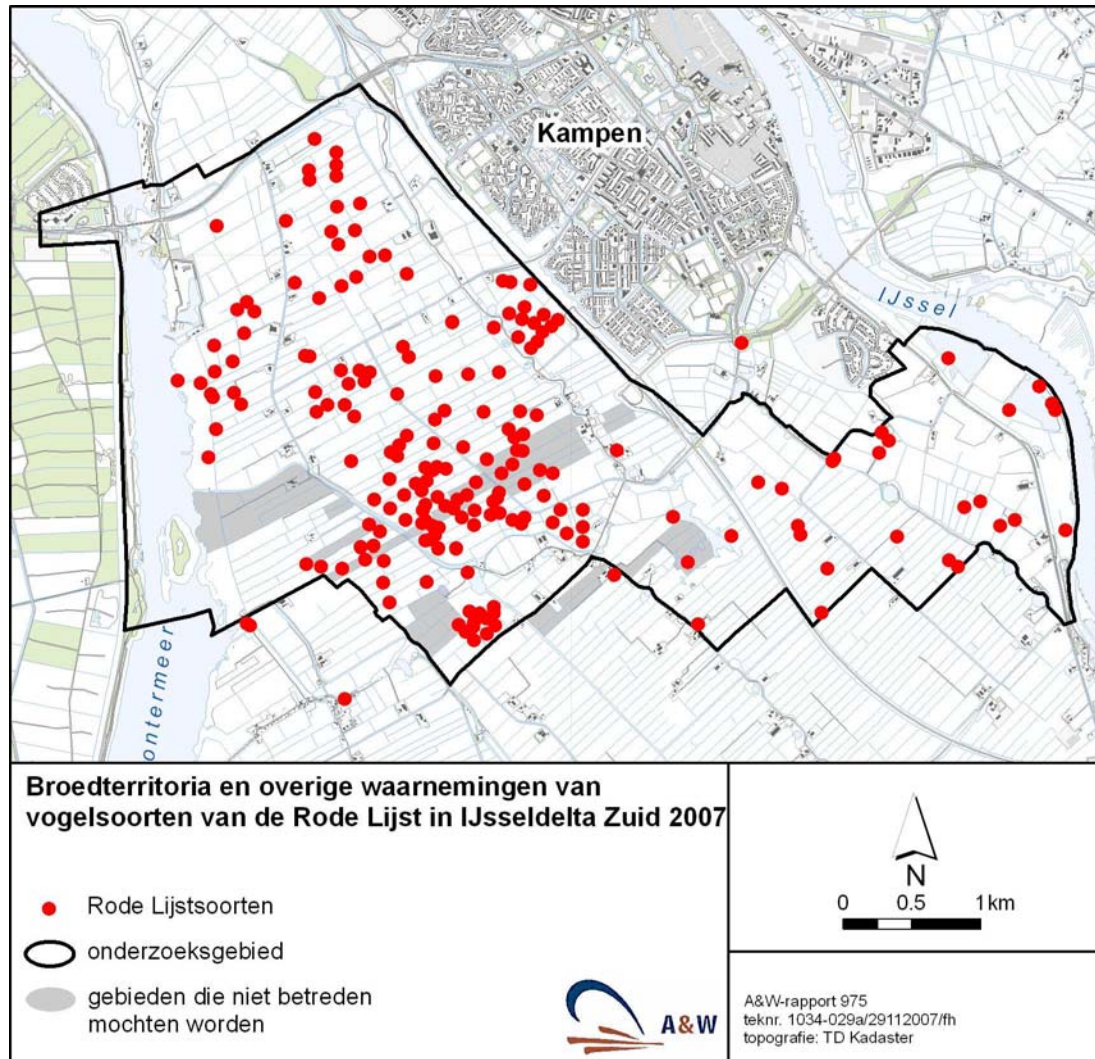
Territoria van veertien Rode Lijst vogels zijn in het onderzoeksgebied aangetroffen. In figuur 9.2 is hun verspreiding gegeven. Met name voor weidevogels heeft het onderzoeksgebied nog grote waarde. Ondanks een achteruitgang in aantallen bij vele soorten in deze groep, behoort het gebied nog tot de rijkere gebieden van Nederland. Er zijn vooral belangrijke aantallen van Grutto, Tureluur en Graspieper (tabel 5.1, figuur 9.2) Het zwaartepunt van de verspreiding ligt west van de N50, verspreid over een drietal van de deelgebieden. De Zwarte stern komt met minimaal 15 paren voor in De Enk (deelgebied 'Hoogwatergeul'), broedend op uitgezette vlotjes.

Broedende vogels langs de westelijke oevers van het Drontermeer en watervogels van het open water zijn in deze studie overigens niet opgenomen. In zijn algemeenheid kan echter worden opgemerkt dat het Drontermeer van waarde is voor broedende en niet-broedende watervogels (Aarts *et al.* 2007). Het grasland in het studiegebied is foerageergebied voor ganzen en Smienten uit omliggende Vogelrichtlijngebieden.

Vleermuizen

Er zijn zeven streng door de Flora- en faunawet beschermde vleermuissoorten waargenomen. Het gaat om de Meervleermuis, Watervleermuis, Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis, Tweekleurige vleermuis, Rosse Vleermuis en Ruige dwergvleermuis. Alle deelgebieden, behalve 'Eilanden of achter de Dijk' hebben een functie voor jagende of langstreckende vleermuizen. De Gewone grootovleermuis is niet waargenomen, maar op grond van het habitat zal deze soort ongetwijfeld jagen langs de Zwartendijk en het Reve-Abbertbos.

Het voorkomen van verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten is in het hele onderzoeksgebied waarschijnlijk. In één boerderij is daadwerkelijk een kolonie Dwergvleermuizen vastgesteld. De kans op aanwezigheid van verblijfplaatsen van boombewonende Ruige dwergvleermuizen en Rosse vleermuizen nabij de Koerskolk is reëel.



Figuur 9.2

Broedterritoria van vogelsoorten van de Rode Lijst in IJsseldelta zuid in 2007.

Muizen

In het onderzoeksgebied zijn voornamelijk landelijk algemene en licht beschermde (spits) muizensoorten aangetroffen. Daarnaast is ook de strengbeschermde Waterspitsmuis gevonden in deelgebied 1, nabij de Enk. Uit de biotoopinventarisatie blijkt dat er in het onderzoeksgebied op meerdere plaatsen geschikt biotoop voor de Waterspitsmuis is.

Overige zoogdieren

Het onderzoeksgebied herbergt geen belangrijke waarde voor overige zoogdieren die zwaar beschermd zijn. Er komen alleen algemene en licht beschermde overige zoogdieren voor. Met name in het deelgebied 'Hoogwatergeul', overigens.

Paddenstoelen

De buitendijkse gebieden langs de Drontemeerdijk zijn onderzocht op het voorkomen van Paddenstoelen. Er zijn 21 Rode Lijst soorten aangetroffen. Vooral het bos en de bosschages zijn mycologisch van belang.

Samenvattend

Samenvattend kan worden gesteld dat er een diversiteit aan natuurwaarden is waar bij toekomstige planvorming rekening dient te worden gehouden. Planten, vogels, vleermuizen, libellen, vissen en Waterspitsmuizen. Sommige soortgroepen hebben een duidelijk identificeerbaar zwaartepunt voor wat betreft de belangrijke waarden. Zo liggen de belangrijkste –in deze studie geïventariseerde – vogelwaarden bijvoorbeeld op de graslanden in de polder westelijk van de N50. Belangrijke groeiplaatsen voor beschermde planten daarentegen liggen langs het Drontermeer, op de IJsseldijk en in de bermen van de nieuwe rijksweg in het zuiden van het studiegebied. Het is zaak om al deze natuurwaarden in vervolgstudies nader onder de loep te nemen in het licht van de beoogde ingrepen. Pas dan kan –rekening houdend met de ecologie van de soorten en de aard van de ingreep- beoordeeld worden wat relevant is en wat niet. Pas dan kan worden bepaald voor welke soorten ontheffing van de Flora- en faunawet nodig is.

LITERATUUR

- Aarts, B.G.W., C. Heunks, J. van der Winden 2007. Bepaling van de effecten van maatregelen en ontwikkelingen in de Veluwerandmeren Voorkeursvariant IIVR en overige ontwikkelingen. Rapport nr. 07-050 Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Altenburg, W., J. Schut & G. van Wirdum 2007. Monitoringsplan De Weerribben. A&W-rapport 889. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden / T.N.O., Utrecht.
- Arnolds, E., Th.W. Kuyper, M.E. Noordeloos, 1995. Overzicht van de paddestoelen in Nederland. Deel 1 en 2. Wijster.
- Arnolds, E.J.M & G. van Ommering, 1996. Bedreigde en kwetsbare paddestoelen in Nederland. Wageningen.
- Bergmans, W. & A. Zuiderwijk 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging. Vijfde Herpetologeografisch verslag. Lacerta/ KNNV Uitgeverij, Hoogwoud.
- Bode, A. D., A. Dijkstra, B. Hoekstra, R. Hoeve, R. Zollinger (red.), 1998. De Zoogdieren van Overijssel. Zoogdierenwerkgroep Overijssel i.s.m. Natuurbalans/Limes Divergens.
- Bos & Wasscher 1997. Veldgids nr 9: Veldgids Libellen. Stichting uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Broekhuizen, S. *et al.* 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. KNNV-Natuurhistorische Bibliotheek, Utrecht.
- Dijk, A.J. van 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (Broedvogelinventarisatie in proefvlakken). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Dijkstra, A.J., Bremer, P., Heinen, M. en Schilperoord 1988. Flora en fauna van de IJsseldelta Basisrapport. Milieu-inventarisatie. Provincie Overijssel, Zwolle.
- EIS-Nederland, De Vlinderstichting & Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2007. Waarnemingenverslag dagvlinders, libellen en sprinkhanen 2006. EIS-Nederland, Leiden / De Vlinderstichting, Wageningen / Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Assen.
- Gedeputeerde Staten van Overijssel 1999. Richtlijnen voor de toepassing van het compensatiebeginsel voor Natuur, Bos en Landschap. Besluit van Gedeputeerde Staten van 23 maart 1999, Kenmerk LNL/1999/637. Provincie Overijssel, Zwolle.
- Gerritsen, G.J. & Lok, J. 1986. Vogels in de IJsseldelta. IJsselakademie Kampen, Kampen.
- Groenendijk, D., T. Termaat & H. de Vries 2005. Libellen in de oostrand van Flevoland: actuele situatie, potenties en maatregelen. Rapportnummer VS2005.030, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Koffijberg K., Voslamber B. & van der Winden E., 1997. Ganzen en Zwanen in Nederland. SOVON, Beek-Ubbergen.
- Kroodsmas, H. & M.T. de Vos, 2004. Bedreigde en beschermde vissoorten in het watersysteem van de Groenlose Slinge, Verspreiding, knelpunten en oplossingen. Stichting Staring Advies, Zelhem.
- Libellenwerkgroep Overijssel, 2005. Libellen in Overijssel; voorlopige verspreidingskaarten (1995-2003). Uitgave in eigen beheer, LWGO, Zwolle.
- Limpens, H., Mostert, K. & Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. tweede druk. KNNV-Utrecht, Utrecht.

- Ministerie van LNV 2004. Besluit Rode Lijsten flora en fauna. Ministerie van LNV, Den Haag.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Nie, H.W. de & G. van Ommering, 1998. Bedreigde en kwetsbare zoetwatervissen in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst. Rapport nr. 33, IKC Natuurbeheer, Wageningen.
- Noordhuis, R., 1995. Biologische Monitoring Zoete Rijkswateren: watersysteemrapportage Randmeren. RIZA rapport nr. 95.003, RIZA, Lelystad.
- Ouwehand, J., A. Brenninkmeijer & E. Wymenga (red.) 2007. Ecologische waarden van natuurgebieden in de oostrand van Flevoland. Bouwstenen voor een toekomstvisie. A&W-rapport 890. Altenburg & Wymenga ecologische onderzoek, Veenwouden.
- Platteeuw, M., Noordhuis, R. & J. van der Perk. Inschatting ecologische ontwikkelingen Veluwerandmeren 2005. Een actualisatie van ecologische effecten van het integrale inrichtingsplan voor de Veluwerandmeren inclusief de overige ontwikkelingen. RIZA rapport 2006.004. Rijkswaterstaat, Lelystad.
- Rutjes, P & J. Kampen, 2004. Visstandbemonstering Veluwerandmeren 2004; in opdracht van Rijkswaterstaat directie IJsselmeergebied. Rapport AT30.2004.552. AquaTerra Water en Bodem BV. Geldermalsen.
- Siebelink, B. 2004. De Grote Modderkruiper Biologie, onderzoek, bescherming en beheer. Vis & Water magazine, 4 de jaargang nr 1. april 2004 OVB, Nieuwegein.
- Stumpel & Strijbosch 2006. Veldgids nr 20: Veldgids amfibieën en reptielen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Tax, M.H. 1989. Atlas van de Nederlandse dagvlinders. Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 's-Graveland/ Vlinderstichting, Wageningen.
- Vlinderwerkgroep Fryslân & De Vlinderstichting 2000. Dagvlinders in Fryslân. Friese Pers Boekerij, Leeuwarden; KNNV, Utrecht.
- Voslamber, B., E. van Winden & K. Koffijberg 2004. Atlas van ganzen, zwanen en smienten in Nederland. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VZZ- Werkgroep Boommarter Nederland, Nieuwsbrieven.
- Zoon, C.P.M., 2003. Onderzoek naar de Waterspitsmuis in het gebied Stadshagen II (Zwolle). Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming/ Gemeente Zwolle. VZZ rapport 2003.25.
- Zoon, C.P.M., 2006. Waterspitsmuizen in Rouveen. Onderzoek naar de Waterspitsmuis en andere beschermde soorten in een deel van het ruilverkavelingsblok Rouveen. Zoon bureau voor ecologie/Dienst Landelijk Gebied.

Geraadpleegde websites

www.hetlnvloket.nl
www.natuurloket.nl
www.nvl.nl
www.waarneming.nl
www.ravon.nl

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 WAARGENOMEN PLANTEN PER DEELGEBIED IN 2007

Weergegeven is de frequentie waarmee de soorten zijn gezien op een totaal van 4146 onderzochte secties van 50m

Nederlandse naam	Wetenschap pelijke naam	Afronding Onderdijks	Eilanden of achter de dijk	Hoogwater-geul	Kampen West	Zone RW50 Zwartendijk	Buiten plan gebied	Eindtotaal
Aalbes	<i>Ribes rubrum</i>			2				2
Aardbeiklaver	<i>Trifolium fragiferum</i>			1	1			2
Behaarde boterbloem	<i>Ranunculus sardous</i>			5		10		15
Bleekgele droogbloem	<i>Gnaphalium luteo-album</i>			1				1
Borstelbies	<i>Scirpus setaceus</i>			1				1
Brede waterpest	<i>Elodea canadensis</i>			15				15
Brede wespenorchis	<i>Epipactis helleborine</i>	1		4	1		1	7
Drijvend fonteinkruid	<i>Potamogeton natans</i>		4	27	13	13		57
Duindoorn	<i>Hippophae rhamnoides</i>			1				1
Echt bitterkruid	<i>Picris hieracioides</i>	8		30		1	1	40
Echte karwij	<i>Carum carvi</i>			6				6
Echte koekoeksbloem	<i>Lychnis flos-cuculi</i>		2	28		15		45
Echte kruisdistel	<i>Eryngium campestre</i>			6			3	9
Egelantier	<i>Rosa rubiginosa</i>	1		3				4
Egelboterbloem	<i>Ranunculus flammula</i>			2		1		3
Geel nagelkruid	<i>Geum urbanum</i>	2		12		1	3	18
Geen aandachtsoort	<i>Geen aandachtsoort</i>	95	145	1143	479	354	9	2225
Gelderse roos	<i>Viburnum opulus</i>	1		4			1	6
Gele morgenster	<i>Tragopogon prat. Ssp. Pra.</i>	6	4	30	2	7		49
Geoorde zuring	<i>Rumex thyrsoiflorus</i>			4		3	1	8
Gevlekte dovenetel	<i>Lamium maculatum</i>				1			1
Gewone bermzegge	<i>Carex spicata</i>			3		3		6
Gewone dotterbloem	<i>Caltha palustris var. P.</i>			84	1		1	86
Gewone duivekervel	<i>Fumaria officinalis</i>			6				6
Gewone pastinaak	<i>Pastinaca sativa</i>	25	6	151	31	29	17	259
Gewone veldsla	<i>Valerianella locusta</i>	2		5	1	1		9
Gewone vogelmelk	<i>Ornithogalum umbellatum</i>	2		4				6
Gewone zandmuur	<i>Arenaria serpyllifolia</i>			1				1
Glad walstro	<i>Galium mollugo</i>	6		46				52
Goudgele honingklaver	<i>Melilotus altissima</i>			12		1	4	17
Goudzuring	<i>Rumex maritimus</i>			1				1
Grasmuur	<i>Stellaria graminea</i>			4		1		5
Groot kaasjeskruid	<i>Malva sylvestris</i>	1		6	4		1	12
Groot streepzaad	<i>Crepis biennis</i>	3		20		16		39
Grote boterbloem	<i>Ranunculus lingua</i>			8				8
Grote klaproos	<i>Papaver rhoeas</i>		1		3			4
Grote teunisbloem	<i>Oenothera erythrosepala</i>	1		2			2	5
Grote watereppe	<i>Sium latifolium</i>	3	2	40	5	2		52
Gulden boterbloem	<i>Ranunculus auricomus</i>			1	1	1		3
Haarfonteinkruid	<i>Potamogeton trichoides</i>		14	123	9	27		173
Hanepoot	<i>Echinochloa crus-galli</i>	6		14		1		21
Hazezegge	<i>Carex ovalis</i>			6		8		14
Heelblaadjes	<i>Pulicaria dysenterica</i>	8		15			1	24
Heen	<i>Scirpus maritimus</i>	1	2	78	2	5	6	94

Nederlandse naam	Wetenschap pelijke naam	Afron ding Onder dijks	Eilanden of achter de dijk	Hoogwater- geul	Kampen West	Zone RWS0 Zwartendijk	Buiten plan gebied	Eindtotaal
Heggewikke	<i>Vicia sepium</i>			4		2		6
Heksenmelk s.s.	<i>Euphorbia esula ssp.es.</i>	5		14	1		5	25
Hoge cyperzegge	<i>Carex pseudocyperus</i>		2	9	2	15		28
Holpijp	<i>Equisetum fluviatile</i>			5	1	1		7
Hondspeterselie	<i>Aethusa cynapium</i>			2				2
Hulst	<i>Ilex aquifolium</i>	5		4		2		11
Jakobskruiskruid s.s.	<i>Senecio jacobaea var. J.</i>	22	1	84	1	24	2	134
Kamgras	<i>Cynosurus cristatus</i>	3	1	14	1	1		20
Klein kaasjeskruid	<i>Malva neglecta</i>			1		2		3
Klein liefdegras	<i>Eragrostis minor</i>					1		1
Klein vogelpootje	<i>Ornithopus perpusillus</i>			1		1		2
Kleine bevernel	<i>Pimpinella saxifraga</i>	1		6			2	9
Kleine egelskop	<i>Sparganium emersum</i>		10	24	4	5	2	45
Kleine klit	<i>Arctium minus</i>	1		5		1	1	8
Kleine leeuweklauw	<i>Aphanes inexpecta</i>			4				4
Kleine leeuwetand	<i>Leontodon saxatilis</i>	7		16		1		24
Kleine majer	<i>Amaranthus blitum</i>	1				3		4
Klimopereprijs	<i>Veronica hederifolia</i>			7				7
Knolboterbloem	<i>Ranunculus bulbosus</i>	2		12				14
Knolrus s.s.	<i>Juncus bulbosus ssp. Bul.</i>			3				3
Knoopkruid	<i>Centaurea jacea</i>	11		56	3	14	2	86
Kraailook	<i>Allium vineale</i>	9		42	7	20		78
Kranswier	<i>Chara vulgaris</i>			23		18		41
Kruipend zenegroen	<i>Ajuga reptans</i>					1		1
Kruisbes	<i>Ribes uva-crispa</i>			1				1
Kweekdravik	<i>Bromus inermis</i>					2		2
Lidsteng	<i>Hippuris vulgaris</i>			6	1			7
Liggende klaver	<i>Trifolium campestre</i>			2				2
Look-zonder-look	<i>Alliaria petiolata</i>	6		28	9	17	6	66
Mannetjesvaren	<i>Dryopteris filix-mas</i>			4			2	6
Margriet	<i>Leucanthemum vulgare</i>	2		13		4		19
Melkeppe	<i>Peucedanum palustre</i>			2	7	1		10
Middelst helmkruid	<i>Scrophularia umbr. ssp. n.</i>			1				1
Middelste teunisbloem	<i>Oenothera biennis</i>	2		4	2	2		10
Moeraskruiskruid	<i>Senecio paludosus</i>			22			3	25
Moerasmelkdistel	<i>Sonchus palustris</i>	2		46			6	54
Moeraswederik	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>			10				10
Moeraszegge	<i>Carex acutiformis</i>	2		10				12
Moeraszoutgras	<i>Triglochin palustris</i>		21	19	17	7		64
Muskuskaasjeskruid	<i>Malva moschata</i>	2		4		1		7
Muursla	<i>Mycelis muralis</i>			1		2		3
Muurvaren	<i>Asplenium ruta-muraria</i>			1				1
Nitella flexilis	<i>Nitella flexilis</i>			2				2
Padderus	<i>Juncus subnodulosus</i>	4	1	64		2		71
Peen	<i>Daucus carota</i>	16		41	6	15	2	80
Pijptorkruid	<i>Oenanthe fistulosa</i>			2	1			3

Nederlandse naam	Wetenschap peilijke naam	Afronding Onderdijs	Eilanden of achter de dijk	Hoogwater- geul	Kampen West	Zone RW50 Zwartendijk	Buiten plan gebied	Eindtotaal
Plat fonteinkruid	<i>Potamogeton compressus</i>			9				9
Poelruit	<i>Thalictrum flavum</i>	4		59	3	4	6	76
Puntig fonteinkruid	<i>Potamogeton mucronatus</i>	2		3				5
Reigersbek	<i>Erodium cicutarium</i>			1				1
Rietorchis	<i>Dactylorhiza maj.praet.</i>			2				2
Rivierfonteinkruid	<i>Potamogeton nodosus</i>			6			2	8
Robertskruid	<i>Geranium robertianum</i>			1		4		5
Rode waterereprijs	<i>Veronica catenata</i>			4				4
Rood guichelheil	<i>Anagallis arv. Ssp. Arv.</i>	2						2
Ruige klaproos	<i>Papaver argemone</i>	2		1		1		4
Ruige weegbree	<i>Plantago media</i>	3		3				6
Ruw walstro	<i>Galium uliginosum</i>					1		1
Ruwe smele	<i>Deschampsia cespitosa</i>	12		105		1	2	120
Sikkelklaver	<i>Medicago falcata</i>			17			2	19
Slanke waterbies	<i>Eleocharis pal. Ssp. Unigl.</i>	2	12	33	23	6	1	77
Slanke waterweegbree	<i>Alisma lanceolatum</i>	1		7				8
Smalle rolklaver	<i>Lotus cornicul. Ssp. Tenuis</i>			2				2
Snavelzegge	<i>Carex rostrata</i>			5				5
Stijve zegge	<i>Carex elata</i>			3				3
Stinkende gouwe	<i>Chelidonium majus</i>	2				2	1	5
Valse voszegge	<i>Carex cuprina</i>	7	8	71	9	26		121
Veelk.vergeet-mij-nietje	<i>Myosotis discolor</i>		10	31	27	15	1	84
Veldgerst	<i>Hordeum secalinum</i>		6	11				17
Veldrus	<i>Juncus acutiflorus</i>			3				3
Vroege haver	<i>Aira praecox</i>			1		4		5
Watergentiaan	<i>Nymphoides peltata</i>			4		4		8
Waterkruiskruid	<i>Senecio aquaticus</i>	2	6	55	13	38	1	115
Waterpostelein	<i>Lythrum portula</i>			1				1
Watertorkruid	<i>Oenanthe aquatica</i>			2		1		3
Waterviolier	<i>Hottonia palustris</i>			1				1
Wilde bertram	<i>Achillea ptamica</i>	15		31			8	54
Wilde cichorei	<i>Cichorium intybus</i>	11		20		2	3	36
Wilde hyacint	<i>Scilla non-scripta</i>			2				2
Wilde kardinaalsmuts	<i>Evonymus europaeus</i>			1				1
Wit vetkruid	<i>Sedum album</i>			4				4
Wouw	<i>Reseda luteola</i>	1				1		2
Zegroene muur	<i>Stellaria palustris</i>		5	14		2		21
Zegroene rus	<i>Juncus inflexus</i>	8		29	26	35		98
Zeepekruid	<i>Saponaria officinalis</i>					1		1
Zilte greppelrus	<i>Juncus ambiguus</i>			1		1		2
Zilte rus	<i>Juncus gerardi</i>			2				2
Zilverhaver	<i>Aira caryophyllea</i>			3				3
Zompzegge	<i>Carex curta</i>			1				1
Zwanebloem	<i>Butomus umbellatus</i>		120	260	161	103		644
Zwarte populier	<i>Populus nigra</i>			1				1
Zwarte zegge	<i>Carex nigra</i>	1	1	31	2	3		38

BIJLAGE 2 OVERIGE WAARNEMINGEN VOGELSOORTEN

In aanvulling op de in hoofdstuk 5 besproken vogelsoorten zijn nog de volgende waarnemingen gedaan tijdens de aanvullende scan nabij Roggebotsluis (tabel bijlage 2.1).

Tabel bijlage 2.1

Resultaten van de Water- en Zangvogelscan nabij Roggebotsluis, het aanvullend studiegebied, 9 & 10 juni 2007.

Soort	Aantal
Fuut	2
Blauwe Reiger	1
Grauwe Gans	5
Meerkoet	p
Houtduif	2
Winterkoning	3
Heggenmus	2
Roodborst	4
Merel	10
Zanglijster	3
Bosrietzanger	1
Kleine Karekiet	14
Tuinfluit	3
Zwartkop	1
Tijftja f	2
Fitis	2
Staatmees	2
Pimpelmees	2
Koolmees	1
Vink	7
Groenling	1

Tenslotte vermelden we hier nog de volgende losse waarnemingen van vogels, gedaan tijdens alle veldwerkactiviteiten maar buiten de officiële karteringen, voor zover de soorten niet eerder in hfdst 5 besproken werden:

1. Vaal stormvogeltje. 1 dood ex. (oud) langs Zwartendijk. Slachtoffer van Januari storm?
2. Een adulte Kwak (VNW-als broedvogel in het wild verdwenen) vloog in de vroege avond van 22 mei van de Roskam in noordwestelijke richting, met een korte stop tussen de Slaper en de Noordwendige Dijk. Mogelijk maar niet erg waarschijnlijk broedhabitat aanwezig langs de IJssel (en Vossemeer/Kattewaard?).
3. Lepelaar begin mei. 1 ex. foeragerend in slootje Onderdijks.

4. Purperreiger (RL- Bedreigd) is enkele malen fouragerend gezien langs smalle sloten in het gebied. In de vierde ronde hield zich een alerte vogel op in het riet bij de Gelderse Sluis.
5. Krooneend 2 man vliegend naar N over Drontermeer, begin juni (week 23, ronde 5)
6. Wespendif. Op 8 mei een ad. man in zware regenbui over polder Dronthen richting Flevoland, waar t.h.v. Reve-eiland in juli een vlinderend exemplaar is gezien.
7. Zwartkopmeeuwen broeden in Ketelmeer/IJsselkop en foerageren dagelijks in binnendijks gebied, tot in Onderdijks. 1x ad + 2e kj, rest ad 1-3 ex dag./ tegelijk.
8. Dwergmeeuwen (RL- EB-ernstig bedreigd) werden langstrekkend gezien in de eerste helft van mei.
9. Sprinkhaanzangers werden in de tweede helft van april éénmalig gehoord in de Enk en langs de Flevoweg.
10. Huiszwaluw (RL gevoelig). Een huiszwaluwkolonie van circa 40 nesten op het gebouwtje op de Gelderse Sluis, net buiten het deelgebied Hoogwatergeul.
11. Koekoek en Nachtegaal (RL kwetsbaar) en Matkop (RL- gevoelig) gehoord in het deelgebied Hoogwatergeul.

BIJLAGE 3 AANGETROFFEN SCHIMMELSOORTEN VAN DE RODE LIJST OP HET REVESTRAND IN 2007

Voor de betekenis van de diverse codes zie tabel Bijlage 5. De vindplaats van de Rode Lijst-soorten is aangegeven in figuur 8.1. De onderzoeksinspanning is op kaart weergegeven in figuur 1 van deze bijlage.

ID (fig 1)	Wetensch.naam.	Codeno.	RL.	Talr.	Herb.	Sub.	Org.	Det.	A/B
1	<i>Dumontinia tuberosa</i>	688160	BE	1		1.2	8.9		G/G
2	<i>Entoloma undatum</i>	041239	KW	1		1.0		YD	G/G
3	<i>Geastrum pectinatum</i>	211090	BE	1		1.4	1.0	Bg	G/G
4	<i>Helvella acetabulum</i>	614010	KW	1		1.2	4.2		O/G
5	<i>Helvella ephippium</i>	614080	BE	1		5.3	1.0	Bg	O/G
6	<i>Hygrocybe psittacina</i>	059260	BE	1		7.0			G/G
7	<i>Inocybe glabrodisca</i>	065340	GE	1		1.2	1.0	Bg	?
8	<i>Inocybe jacobi</i>	064510	GE	1		1.2	1.0	Ro	?
9	<i>Inocybe salicis</i>	064920	KW	1		1.2	5.1	Bg	O/G
10	<i>Lactarius lilacinus</i>	069320	BE	2		1.2	1.3		O/G
11	<i>Leotia lubrica</i>	635010	KW	1		1.1	1.0		G/G
12	<i>Lepiota carinii</i>	073040	GE	1		1.1	1.0	YD	?
13	<i>Lepiota grangei</i>	073160	GE	1		1.1	1.0	YD	?
14	<i>Lepiota pseudolilacea</i>	073280	GE	1		1.1	1.0	YD	?
15	<i>Otidea onotica</i>	658060	BE	1		1.2	4.2		G/G
16	<i>Phellinus conchatus</i>	374010	KW	1		3.4	5.1	Za	O/O
17	<i>Pholiota higlandensis</i>	109060	KW	1		6.0			?
18	<i>Plicaturopsis crispa</i>	437010	GE	1		3.4	1.0		?
19	<i>Tricholoma sulphureum</i>	137320	KW	2		1.2	4.2		G/G
20	<i>Tricholoma sulphureum</i>	137320	KW	2		1.2	4.2		G/G
21	<i>Tubaria confragosa</i>	139010	GE	1		1.1	1.0	YD	O/G
22	<i>Verpa conica</i>	712010	KW	1		1.1	1.7		O/O
23	<i>Verpa conica</i>	712010	KW	1		1.1	1.7		O/O
24	<i>Verpa conica</i>	712010	KW	1		1.1	1.7		O/O
25	<i>Verpa conica</i>	712010	KW	1		1.1	1.7		O/O
26	<i>Verpa conica</i>	712010	KW	1		1.1	1.7		O/O

BE bedreigd

KW kwetsbaar

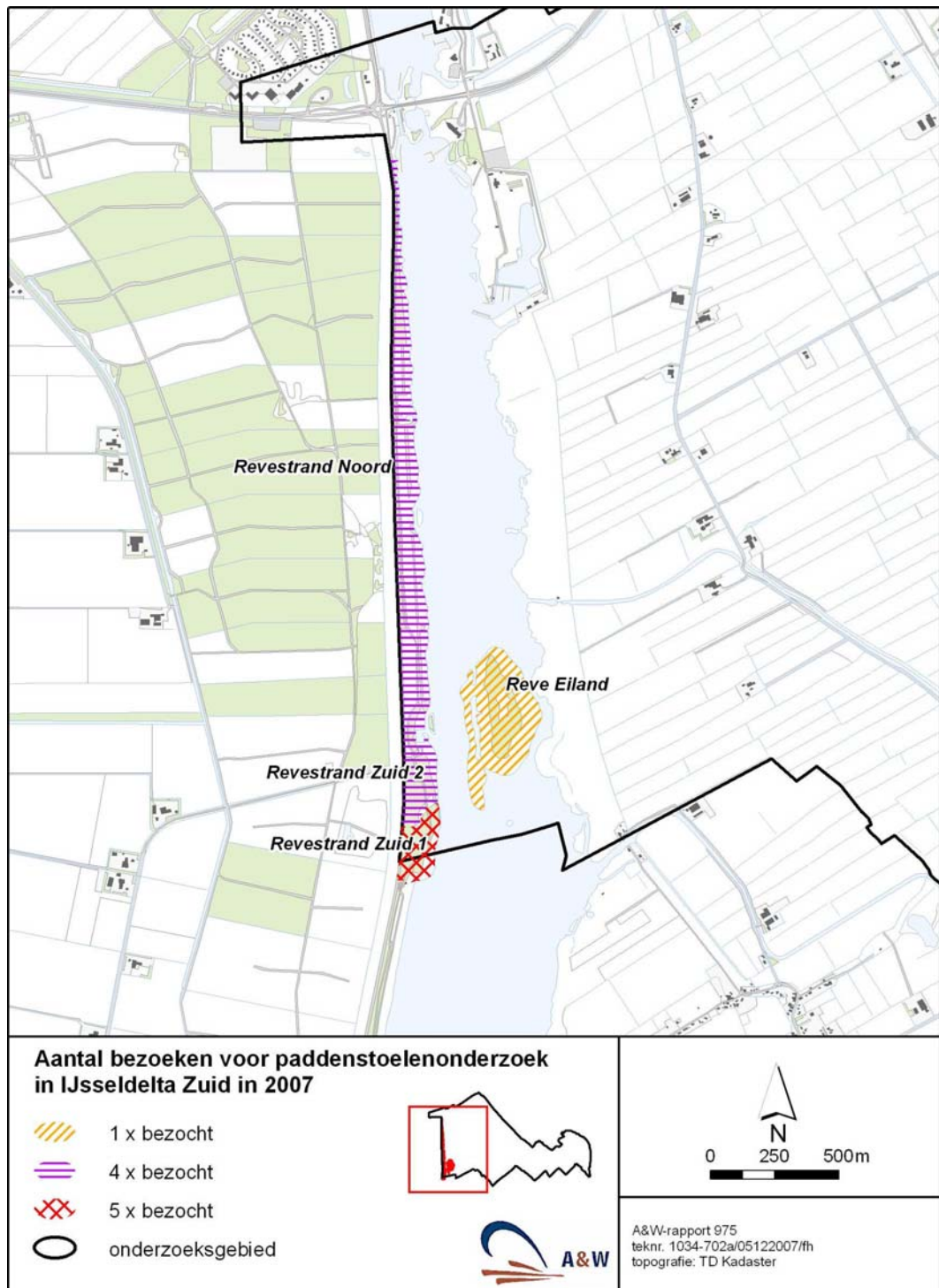
GE gevoelig

A ingeschatte gevoeligheid voor inundatie < 1 week

B ingeschatte gevoeligheid voor inundatie > 1 week

G gevoelig, soort verdwijnt of neemt af bij inundatie voor genoemde periode

O soort waarschijnlijk ongevoelig voor inundatie voor genoemde periode.



Bijlage 3 figuur 1.

Onderzoeksinspanning voor het mycologisch veldwerk in 2007.

BIJLAGE 4 UURHOKFREQUENTIE VAN OVERIGE ZELDZAME TOT VRIJ ZELDZAME SCHIMMELSOORTEN REVESTRAND 2007

Voor de betekenis van de diverse codes zie tabel Bijlage 5.

Nr.	Wetensch. Naam	Codeno.	UFK	Talr.	Herb.	Sub.	Org.	Det.
20	<i>Calocybe obscurissima</i>	012070	4	1		1.1	1.0	
27	<i>Clitocybe costata</i>	022130	4	1		1.1	1.0	
29	<i>Clitopilus scyphoides</i> scyph.	023010	4	2		1.1	1.0	Bg
41	<i>Cortinarius croceoconus</i>	038119	4	1		1.2	1.0	
43	<i>Cortinarius urbicus</i>	029410	4	1		1.2	5.1	
65	<i>Fomitopsis pinicola</i>	317010	4	1		3.1	1.9	
79	<i>Helvella villosa</i>	614180	5	1		1.1	1.0	Bg
91	<i>Inocybe cincinnata</i> major	064680	5	1		1.2	1.0	Bg
98	<i>Inocybe mixtilis</i>	064650	4	1		1.2	1.0	Bg
105	<i>Inocybe splendens</i> phaeoleuca	064810	4	1		1.2	1.0	Bg
106	<i>Inocybe whitei</i> f. <i>armeniaca</i>	064402	4	1		1.2	1.0	Bg
143	<i>Mollisia revincta</i>	644170	3	1		4.4	8.0	Bg
155	<i>Mycena pseudocorticula</i>	091550	3	1		3.1	1.0	
158	<i>Mycena rosea</i>	091800	3	1		1.1	1.0	
169	<i>Orbillia cyathea</i>	657100	2	1		3.4	1.0	
176	<i>Paxillus filamentosus</i>	104059	4	1		1.2	1.3	
182	<i>Phaeohelotium subcarneum</i>	664050	3	1		3.4	1.0	Ro
190	<i>Pholiota tuberculosa</i>	109259	4	1		3.4	1.0	
191	<i>Pleurotus pulmonarius</i>	113060	4	1		3.4	5.1	
206	<i>Rhodocybe gemina</i>	122080	4	1		1.1	4.2	
243	<i>Xerocomis bubalinus</i>	142110	1	1		3.1	3.1	YD

De codering is volgens Het Overzicht van de Paddenstoelen in Nederland

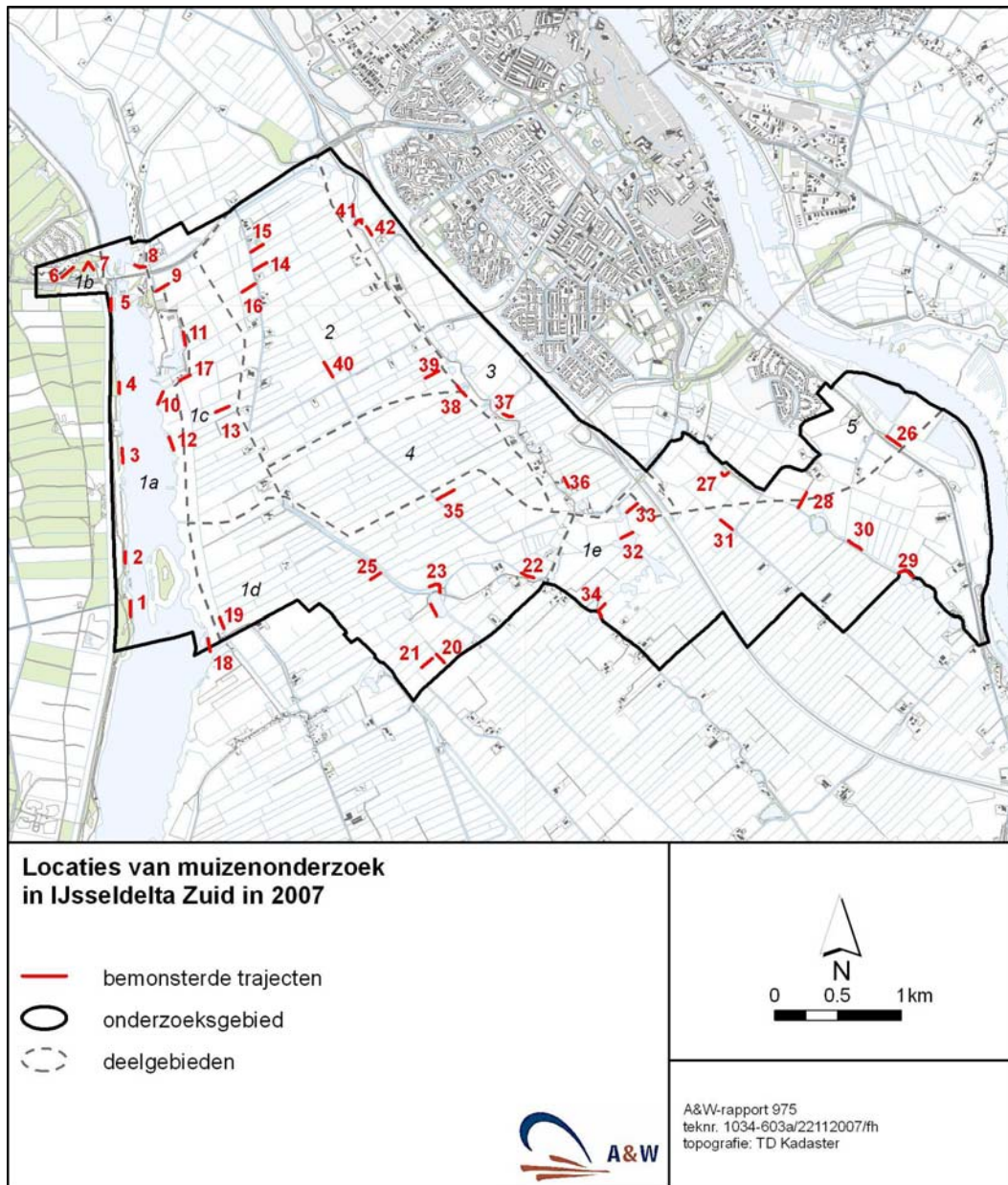
De uurhokfrequentieklasse (UFK) geeft de mate van zeldzaamheid in Nederland aan.

1 uiterst zeldzaam	1-2 uurhokken
2 zeer zeldzaam	3-6 uurhokken
3 zeldzaam	7-17 uurhokken
4 vrij zeldzaam	18-47 uurhokken
5 matig algemeen	48-113 uurhokken
6 vrij algemeen	114-246 uurhokken
7 algemeen	247-426 uurhokken
8 zeer algemeen	427-726 uurhokken
9 zeer algemeen	727-1006 uurhokken

BIJLAGE 5 VERKLARING VAN DE GEBRUIKTE AFKORTINGEN EN CODES IN BIJLAGEN 3 EN 4

substraat	organisme	determinatie
1.0 grond	1.0 loofhout	Bg T.A.van den Berg
1.1 strooisel	1.1 Esdoorn	YD Y. van Duuren
1.2 mycorrhizavormer	1.3 Els	Ro A. de Ronde
3.0 hout	1.9 Beuk	Sk F.Stokman
3.1 dode stam	4.2 Eik	Za G.van Zanen
3.3 stronk	5.1 Wilg	
3.4 dode tak	6.0 brandplek	
3.5 twijg	7.0 Gras	
3.7 ondergronds hout		
4.0 dode knopschub	8.8 Brandnetel	
4.4 dode stengel	8.9 Bosanemoon	
4.8 dood vruchtomhulsel	9.0 gewervelde dieren	
4.9 gestomatiseerd zaad		
5.3 mos		
7.0 gras/grond		
7.3 uitwerpselen		

BIJLAGE 6 KLEINE ZOOGDIEREN



Figuur bijlage 6.1
Overzicht vallocaties lifetraps en (sub-) deelgebieden.

Tabel bijlage 6.1

Spreiding van de vallocaties voor het muizenonderzoek over de diverse subdeelgebieden.

deelgebied	subdeelgebied	Aantal vallocaties
1. Hoogwatergeul	1a Drontemeer	10
	1b Flevopolder	2
	1c polder noord	3
	1d polder west	7
	1e polder oost	6
2. Kampen west		5
3. RW50/Zwartendijk		5
4. Eilanden/achter de dijk		1
5. Afronding Onderdijks		3
totaal		42

Tabel bijlage 6.2

Spreiding van bemonsterde oevertypen in het muizenonderzoek over diverse biotooptypen.

	Aantal locaties per type	Totalen
Buitendijks oeverland		10
W0o2	6	
W0o3	4	
Kolken		6
W0o1	2	
W0o2	2	
W1o1	1	
W1o3	1	
Weteringen en boezems		6
W0o1	5	
W0o3	1	
Perceelsloten en poelen		20
W0o3	3	
W1o1	7	
W1o2	8	
W1o3	2	
Totaal aantal locaties		42

Tabel bijlage 6.3 –volgende bladzijde-


Aantallen dieren gevangen in lifetraps. De weergegeven aantallen zijn minima. De dieren zijn niet individueel gemerkt. Een soort die één of meer keer op een deellocatie (4 vallen) gevangen is, wordt gelijkgesteld met één exemplaar. Het kan om meer exemplaren gaan, maar dit is niet duidelijk. Bij de Dwergmuis is soms sprake van een nestje, wat meestal door meerdere dieren gebruikt wordt. Ook dat is als één exemplaar genoteerd.

Deelgebied 1 Hoogwatergeul												
Subdeelgebied 1a buitendijks Drontermeer												
Loc type	Rw	Am	Vm	Ws	Bs	Ds	Hs	Dm	Bm		Br	Wz
1 w0o3	17					1			1			
2 w0o2	11								1-2			
3 w0o2		1			1	4			1-2		1	1
4 w0o3	4-5				4	1			2			
5 w0o2	1				1	1	3		1		1	
8 w0o3							6		1			
10 w0o2								1				
11 w0o3												
12 w0o2								3				
18 w0o2					5			1				
Subdeelgebied 1b binnendijks Flevoland												
Loc type	Rw	Am	Vm	Ws	Bs	Ds	Hs	Dm	Bm		Br	Wz
6 w1o2												
7 w1o2	1		5		2	1			5			
Subdeelgebied 1c polder ten noorden van de Reeve (extrapolatie van locatie 16)												
Loc type	Rw	Am	Vm	Ws	Bs	Ds	Hs	Dm	Bm		Br	Wz
9 w0o3	7						2					1
13 w1o1	1		1									
17 w1o2			1									
(16) w1o1		1	1		6							
Subdeelgebied 1d polder tussen de Reeve en de Nieuwendijk												
Loc type	Rw	Am	Vm	Ws	Bs	Ds	Hs	Dm	Bm		Br	Wz
19 w1o1			5		2							
20 w1o1			3		2							
21 w0o1			2		3							
22 w0o1			9									
23 w0o3			2				6					1
24 w0o2												
25 w1o2			3		1							
Subdeelgebied 1e polder tussen de Nieuwendijk en de IJssel												
Loc type	Rw	Am	Vm	Ws	Bs	Ds	Hs	Dm	Bm		Br	Wz
29 w1o3	6						7					
30 w0o1			8		1							
31 w1o1			8		3							
32 w0o2			2	1	5							1
33 w0o2				3	4							
34 w0o3		1							5			

Loc	vallocatie	Rw	Rosse woelmuis	Bs	Bosspitsmuis s.l.
Type	water/oevertype	Am	woelmuis	Ds	Dwergspitsmuis
		Vm	type Aardmuis	Hs	Huisspitsmuis
	Geen vangst op deze locatie	Ws	woelmuis type Veldmuis	Dm	Dwergmuis
			Waterspitsmuis	Bm	Bosmuis
				Br	Bruine rat
				Wz	Wezel

Deelgebied 2 Kampen west												
Loc type	Rw	Am	Vm	Ws	Bs	Ds	Hs	Dm	Bm		Br	Wz
14 w1o3	1						1					
15 w1o2												
16 w1o1		1	1		6							
39 w1o1			1		6							
40 w0o1			5		3							
Deelgebied 3 RW50 Zwartendijk												
Loc type	Rw	Am	Vm	Ws	Bs	Ds	Hs	Dm	Bm		Br	Wz
36 w1o3							5					
37 w1o1					1		1					
38 w1o2			2		3							
41 w0o1			3		2		3					
42 w0o1			3		2		3					
Deelgebied 4 eilanden of achter de dijk												
locatie 35 aan dit gebied toegewezen. Extrapolatie van locatie 38,39 en 40												
Loc type	Rw	Am	Vm	Ws	Bs	Ds	Hs	Dm	Bm		Br	Wz
35 w1o1					2							
(38) w1o2			2		3							
(39) w1o1			1		6							
(40) w0o1			5		3							
Deelgebied 5 Afronding Onderdijks												
Loc type	Rw	Am	Vm	Ws	Bs	Ds	Hs	Dm	Bm		Br	Wz
26 w1o2			1		3							1
27 w0o1			5		7							
28 w0o3	2						3		1			

Loc vallocatie
Type water/oevertype

 Geen vangst
op deze locatie

Rw Rosse woelmuis
Am woelmuis
Vm type Aardmuis
type Veldmuis
Ws Waterspitsmuis

Bs Bosspitsmuis s.l.
Ds Dwergspitsmuis
Hs Huisspitsmuis
Dm Dwergmuis
Bm Bosmuis
Br Bruine rat
Wz Wezel

Bijlage 2

Aanvullend ecologisch onderzoek IJsseldelta-Zuid

Aanvullend ecologisch onderzoek IJsseldelta-Zuid

16 oktober 2013

Aanvullend ecologisch onderzoek IJsseldelta-Zuid

Een inventarisatierapport

Verantwoording

Titel	Aanvullend ecologisch onderzoek IJsseldelta-Zuid
Opdrachtgever	Provincie Overijssel
Projectleider	E. Versteeg
Auteur(s)	B. (Berto) van Dam
Tweede lezer	Drs. R.E. (Roland) van der Vliet, expert ecologie
Uitvoering veldwerk	Peter ter Morsche, Daan Dekker, Herman Bouman, Berto van Dam, Kees Straates, Bram Rijksen, Martijn Tiemens
Projectnummer	1216777
Aantal pagina's	40 (exclusief bijlagen)
Datum	16 oktober 2013
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
BU Meten, Inspectie & Advies
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon +31 30 28 24 82 4
Fax +31 30 28 89 48 4

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Kenmerk R001-1216777ERT-kwe-V01-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding.....	9
1.2 Leeswijzer	9
1.3 Plangebied en beoogde ontwikkeling	9
2 Methode.....	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Flora	14
2.3 Grondgebonden zoogdieren – steenmarter	15
2.4 Broedvogels	15
2.5 Vissen.....	16
2.6 Vleermuizen	17
3 Resultaten	18
3.1 Flora	18
3.2 Grondgebonden zoogdieren.....	19
3.2.1 Steenmarter.....	19
3.2.2 Waterspitsmuis.....	19
3.3 Broedvogels	19
3.4 Vissen.....	26
3.5 Vleermuizen	27
4 Consequenties voor de beoogde ontwikkeling.....	33
4.1 Flora	33
4.2 Grondgebonden zoogdieren – steenmarter	33
4.3 Broedvogels	33
4.4 Vissen.....	35
4.5 Vleermuizen	37
4.6 Vervolgproces	38
4.6.1 Haalbaarheid	38
5 Bronnen.....	39
5.1 Literatuur	39
5.2 Internetpagina's.....	39

Kenmerk R001-1216777ERT-kwe-V01-NL

1 Inleiding

Hier wordt de aanleiding voor het uitvoeren van inventarisaties naar beschermde soorten toegelicht en een beschrijving van het plangebied en de beoogde ontwikkeling gegeven. Tevens is een leeswijzer opgenomen.

1.1 Aanleiding

Ten behoeve van de uitvoering van het Programma Ruimte voor de Rivier wordt ten zuiden van Kampen een bypass aangelegd tussen de IJssel en het Drontermeer. Op een tiental locaties die aanvankelijk buiten de oorspronkelijke projectscope vielen, zijn nu wel werkzaamheden gepland. Dit nader onderzoek omvat vier locaties die door Laneco (2013) in een quickscan zijn beoordeeld op de geschiktheid als leefgebied voor beschermde soorten. Op een aantal van deze locaties is de aanwezigheid van beschermde soorten niet op voorhand uit te sluiten, waardoor aanvullend veldonderzoek noodzakelijk is.

De provincie Overijssel heeft Tauw gevraagd nader onderzoek naar een aantal beschermde soorten te doen. Door soortgerichte inventarisaties uit te voeren wordt gegarandeerd dat indien een ontheffingsaanvraag noodzakelijk is, het onderzoek hiervoor een goede basis vormt en door het bevoegd gezag geen aanvullende onderzoeksinspanningen worden gevraagd.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is per onderzochte soortgroep een korte beschrijving van de methode van de inventarisatie en het aantal veldbezoeken gegeven. De resultaten worden in hoofdstuk 3 beschreven, waarbij deze worden ondersteund door foto's en verspreidingskaarten waar de waarnemingen zijn gedaan. In hoofdstuk 4 worden de consequenties van de ontwikkeling voor de aangetroffen soorten beschreven en de vervolgstappen die hieraan verbonden zijn.

1.3 Plangebied en beoogde ontwikkeling

Het gebied ten zuiden van Kampen wordt gekenmerkt door een vrij open oud poldergebied met open weiden, een dicht netwerk van watergangen en oude ontginningswegen wordt afgewisseld met erven, dijken, wielen en lokaal ook kleinschalig landschap. Bij de beschrijving van de deelgebieden hieronder wordt de nummering aangehouden, zoals deze ook is gebruikt in de quickscan.

Deelgebied 2

Deelgebied 2 omvat camping de Roggebot, een jachthaven, de skonenvaarder (terrein van de kanovereniging) en een weidegebied dat aan de oostenkant van het deelgebied ligt en tot aan de toekomstige dijk (op enige afstand van de Buitendijksweg) ligt. Het terrein is groen en er staan veel bomen en bospercelen op het deelgebied waaronder ook oudere bomen, struweel, laanstructuren en knotbomen. Op het terrein ligt een binnenvijver en ten westen van het terrein ligt het Drontermeer. Langs de randen van de waterlichamen zijn rietkragen aanwezig. Op het terrein zijn enkele gebouwen aanwezig zoals toiletgebouwen en een horecagebouw. Direct ten oosten van het deelgebied ligt een weidegebied waar smalle ondiepe en brede diepe sloten aanwezig zijn. Het gebied wordt niet intensief beheerd en langs de oevers van de watergangen staan smalle rietkragen.

Het deelgebied wordt mogelijk (gedeeltelijk) opgehoogd. Door de beoogde ontwikkeling verdwijnen mogelijk bestaande structuren. Een concrete invulling van het deelgebied is nog niet bekend en mogelijk wordt een deel van de bestaande structuren gehandhaafd.



Figuur 1.3.1 Een fotoimpressie van deelgebied 2

Deelgebied 3

Deelgebied 3 omvat een melkveebedrijf aan de Buitendijksweg 1a. Achter de bedrijfswoning staan twee grote schuren (loopstal en opslagschuur) en er staat een hooiberg. De schuren zijn gedekt met golfplaten. De loopstal heeft aan de kopse kant een dubbelwandige houten wand en is geïsoleerd onder het dak. Om het erf staat een brede erfsingel. De schuren op het erf worden mogelijk gedeeltelijk of geheel gesloopt maar de woning blijft staan.



Figuur 1.3.2 Een fotoimpressie van deelgebied 3

Deelgebied 6

Deze locatie (Nieuwendijk 1) betreft een erf met woongebouw, enkele schuren waaronder een hooischuur, een houten schuurtje en een stacaravan die is opgetrokken van kunststof panelen. Om het erf staat een erfsingel van beukenhaag. Alle bebouwing, waaronder de schuren en de stacaravan, wordt gesloopt.



Figuur 1.3.3 Een fotoimpressie van deelebied 6

Deelgebied 9

Locatie 9 omvat een voormalig melkveehouderijbedrijf aan de Kamperstraatweg 15. De boerderij betreft een T boerderij met een stenen muur en een pannendak. Het achterhuis heeft wel een spouw. Tegen het huis aan staat een grote loopstal. Op het erf staat een oude hooiberg en twee kapschuren. Aan de noordzijde en de zuidzijde van het erf staat en erfsingel van struwelen en bomen. Op de locatie worden alle gebouwen gesloopt door de beoogde ontwikkeling.



Figuur 1.3.4 Een fotoimpressie van deelgebied 9. Op de foto links onder is de hooiberg te zien waar braakballen van de kerkuil (foto rechts onder) en sporen van de steenmarter aangetroffen zijn.

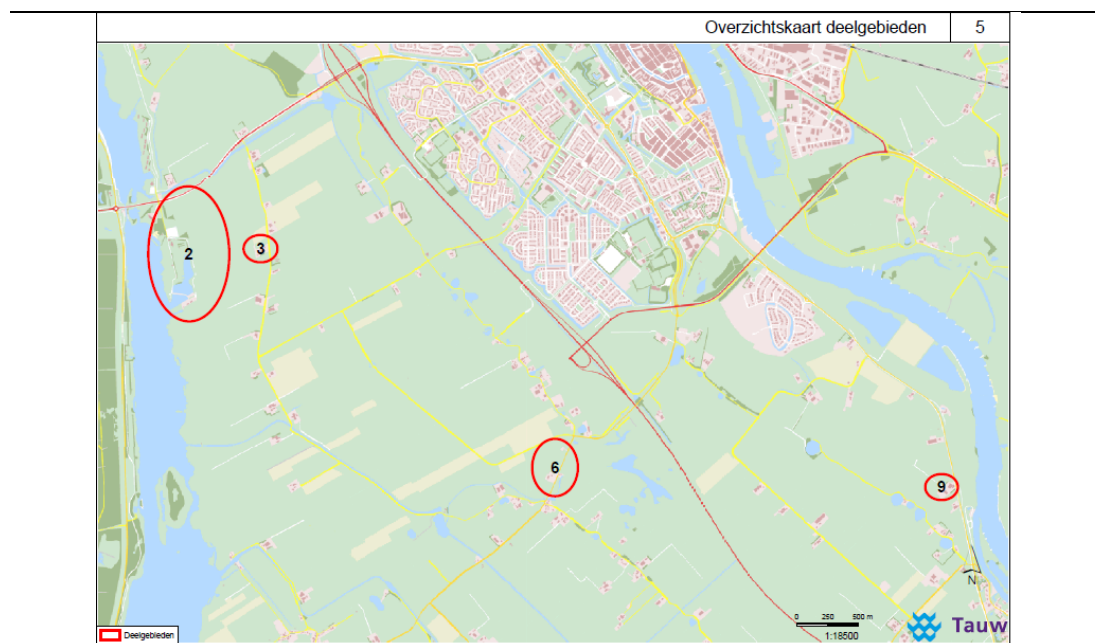
2 Methode

In dit hoofdstuk worden de inventarisatiemethoden van de verschillende onderzochte soortgroepen beschreven.

2.1 Inleiding

Belangrijk uitgangspunt bij het vaststellen van de onderzoeksinspanning is dat dit onderzoek te allen tijde volgens de daarvoor vastgestelde protocollen van het bevoegd gezag wordt uitgevoerd. Op deze wijze wordt gegarandeerd dat indien een ontheffingsaanvraag noodzakelijk is, het onderzoek hiervoor een goede basis vormt en door het bevoegd gezag geen aanvullende onderzoeksinspanningen worden gevraagd.

In tabel 2.1 staat per locatie weergegeven welke soorten en soortgroepen onderzocht moeten worden. De locaties corresponderen met de onderzochte locaties in de quickscan van Laneco (Laneco, 2013). Figuur 2.1 geeft een overzicht van de ligging van de deelgebieden.



Figuur 2.1 Ligging deelgebieden 2, 3, 6 en 9 (globaal begrensd).

Tabel 2.1 Onderzoekslast per locatie.

Locatie	Flora	Steenmarter	Vleermuizen	Broedvogels*	Vissen
1					
2	X	X	X	X	X
3			X	X	
4					
5					
6		X	X	X	
7					
8					
9		X	X	X	
10					

* Het onderzoek naar jaarrond beschermde broedvogels richt zich op steenuil, kerkuil, ransuil, roofvogels (buizerd), huismus en gierwaluw. Niet op alle locaties worden alle soorten verwacht (Tauw, 2013).

2.2 Flora

Alleen in deelgebied 2 zijn geschikte standplaatsen voor beschermde soorten aangetroffen. In dit deelgebied zijn vooral de laaggelegen delen langs oevers die niet intensief beheerd worden interessant voor bijvoorbeeld brede orchis en gevlekte orchis (Laneco, 2013). Ook rietorchis is in het deelgebied te verwachten. In tabel 2.2 is de onderzoekslast voor het inventariseren van beschermde flora opgenomen. Het onderzoek is uitgevoerd door één ervaren ecooloog.

Tabel 2.2 Onderzoekslast voor het inventariseren van beschermde flora

Soort	Optimale onderzoeksperiode	Tijdstip van onderzoek	Aantal bezoeken
Beschermde flora	mei – juni	overdag	Meerdere korte bezoeken in deze periode tijdens inventarisaties van overige beschermde soorten (vogels)

2.3 Grondgebonden zoogdieren – steenmarter

In deelgebied 2, 6, 9 zijn elementen aanwezig die in geschikte vaste verblijfplaatsen van de steenmarter voorzien. Deze elementen zijn tijdens één veldbezoek door een ervaren ecooloog onderzocht op sporen van steenmarter in de periode dat de steenmarter actief is. De geschikte periode is van mei tot en met september. Tijdens het sporenonderzoek is gelet op pootafdrukken, uitwerpselen en prooiresten in of in de nabijheid van de geschikte verblijfplaatsen.

Tabel 2.3 Onderzoekslast voor het inventariseren van de steenmarter

Soort	Optimale onderzoeksperiode	Tijdstip van onderzoek	Aantal bezoeken
Steenmarter	mei – september	overdag	Eén bezoek in de geschikte periode. Er zijn meerdere bezoeken in deze periode uitgevoerd tijdens nader onderzoek naar overige beschermde soorten

2.4 Broedvogels

In het deelgebieden 2, 3, 6 en 9 is een inventarisatie uitgevoerd naar broedvogels met een jaarrond beschermde nestlocatie. Voor het bepalen van het aantal onderzoeksronden en het tijdstip van onderzoek is gebruik gemaakt van de inventarisatiemethodiek van SOVON, de zogenaamde BMP-methode (van Dijk, 2004). Deze methode schrijft een optimale onderzoeksperiode per soort voor en het aantal geldige waarnemingen van deze soort binnen de datumgrenzen om zeker te zijn van een broedgeval.

Het onderzoek naar jaarrond beschermde broedvogels richt zich op steenuil, kerkuil, ransuil, roofvogels (buizerd), huismus en gierwaluw. Niet op alle locaties worden alle soorten verwacht (Tauw, 2013). Inventarisaties van roofvogels, huismus en gierwaluw zijn overdag uitgevoerd op zicht, met behulp van een verrekijker, en op basis van geluid. Voor de verschillende uilensoorten is een veldbezoek in de avondschemering of vroege ochtend noodzakelijk, omdat deze soorten veelal 's nachts en 's ochtends actief zijn. Voor het waarnemen van deze soorten is geluidsapparatuur gebruikt waarmee de geluiden van verschillende uilen is afgespeeld. De vogels zijn zeer territoriaal en worden door het afspelen van een geluid van een 'vreemde' soortgenoot gemotiveerd terug te roepen. De inventarisaties naar de verschillende soorten zijn zoveel mogelijk gecombineerd. In totaal zijn vijf (ochtend/avond)bezoeken (op 5 mei, 15 mei, 30 mei, 17 juni en op 27 juni) gebracht om tot een volwaardige inventarisatie van alle soorten te komen. Voorafgaand aan deze bezoeken is in maart al een oriënterend veldbezoek gebracht om eventueel reeds aanwezige nesten te karteren.

Tabel 2.4 Onderzoekslast voor het inventariseren van jaarrond beschermde vogels uit de categorie 1-4 en 5.

Soort	Optimale onderzoeksperiode	Tijdstip van het onderzoek	Aantal geldige waarnemingen binnen de datumgrenzen
Gierwaluw	1 juni - 15 juni	Overdag en avond	1
Huisumus	10 maart – 20 juni	Overdag	1
Steenuil	15 februari – 15 april	Avond	1
Kerkuil	1 februari – 10 oktober	Avond	1
Ransuil	20 februari – 20 juli	Avond	1
Boomvalk	1 mei – 15 september	Ochtend en overdag	2
Buizerd	1 februari – 15 juli	Ochtend en overdag	2
Sperwer	1 maart – 15 juli	Ochtend en overdag	2

2.5 Vissen

Nader onderzoek naar beschermde vissen beperkt zich tot de binnenvijver en enkele smalle slotjes in het weidegebied in deelgebied 2. In figuur 2.5 is weergegeven op welke locaties in deelgebied 2 is gevestigd. De visseninventarisatie richt zich op het voorkomen van de (strikt) beschermde soorten kleine modderkruiper (tabel 2) en de bittervoorn (tabel 3). De grote modderkruiper wordt alleen in de kleine weidesloten verwacht en hier is in het voorgaande onderzoek al een habitatanalyse uitgevoerd. De werkwijze rondom de habitatanalyse is al kortgesloten met het Bevoegde Gezag (Tauw, 2013). De inventarisatie is uitgevoerd vanaf de oever met behulp van elektrovisserijapparatuur (DEKA) en een schepnet. Bij het vissen met

elektroapparatuur worden de aanwezige vissen door de pluspool van het visapparaat aangetrokken waardoor ze gemakkelijk met een net naar boven kunnen worden gehaald om geteld en geïdentificeerd te worden. De inventarisatie naar de soorten is gelijktijdig uitgevoerd. Op locaties waar onderzoek vanaf de over niet mogelijk is, is onderzoek uitgevoerd met behulp van een boot en electrovisserijapparatuur.

Tabel 2.5 Onderzoekslast voor nader onderzoek naar het voorkomen van kleine modderkruiper en bittervoorn

Soort	Optimale onderzoeksperiode	Tijdstip van het onderzoek	Aantal bezoeken	Datum bezoek
Kleine modderkruiper en bittervoorn	april – september	Overdag	1	23-9-2013

2.6 Vleermuizen

De vleermuizeninventarisatie richt zich vooral op het vaststellen dan wel uitsluiten van mogelijke vliegroutes, foerageergebieden en verblijfplaatsen in te slopen bebouwing en te kappen bomen. De inventarisatie richt zich voornamelijk op de volgende soorten: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, watervleermuis, meervleermuis en gewone grootoorvleermuis.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens het vleermuisprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus et al., 2013). Hierin is de minimale onderzoeksverplichting, om tot een kwalitatief gedegen onderzoek te komen, vastgelegd. In dit geval zijn vier veldbezoeken per deelgebied in de periode half maart tot en met half oktober uitgevoerd. De bezoeken zijn verspreid over deze periode, omdat vleermuizen gebruik maken van een netwerk van verblijfplaatsen en jachtgebieden, die in verschillende perioden in het jaar worden gebruikt. Door de bezoeken te spreiden wordt een goed en realistisch beeld verkregen van de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied en daarmee van de betekenis van het plangebied voor vleermuizen. De vleermuizeninventarisatie is uitgevoerd met behulp van een batdetector (type: Petterson D240x). Een batdetector is een apparaat dat de ultrasone geluiden van vleermuizen omzet in een voor de mens hoorbaar tikkend geluid. Aan de hand van het soort geluid en de frequentie waarop de vleermuis het best wordt gehoord (de zogenaamde 'piekfrequentie'), kan in veel gevallen worden bepaald om welke vleermuissoort het gaat. Aanvullend op deze methode is gebruik gemaakt van opnameapparatuur. Hiermee kunnen vleermuisgeluiden in het veld worden opgenomen en naderhand worden geanalyseerd met behulp van Batsound. Dit is een analyseprogramma waarbij allerlei parameters van vleermuisgeluiden kunnen worden gemeten. Aan de hand van deze parameters kan in veel gevallen de soort worden bepaald.

Tabel 2.2 Data en weersomstandigheden van de uitgevoerde veldbezoeken

Datum	Tijdstip	Deelgebied	Focus	Weersomstandigheden
veldbezoek				
24 juni 2013	Avond	2,3,6,9	Verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden	Lichte wind, enkele zeer lichte buitjes, 11 °C
24 juli 2013	Ochtend	2,3,6,9	Verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden	Droog, licht bewolkt, 19 °C
20 september 2013	Avond	2,3,6,9	Verblijfplaatsen , vliegroutes en foerageergebieden	Droog, zachte wind, 16 °C
8 oktober 2013	Avond	2,3,6,9	Verblijfplaatsen , vliegroutes en foerageergebieden	Droog, vrijwel windstil, 15 °C

3 Resultaten

In dit hoofdstuk zijn de waarnemingen per soortgroep beschreven. De belangrijke waarnemingen zijn tevens op een kaart weergegeven om een duidelijk overzicht te creëren.

3.1 Flora

Deelgebied 2 is tijdens de inventarisaties voor vogels die in mei en juni hebben plaatsgevonden tevens bezocht met de focus op het inventariseren van beschermde planten. De verwachte soorten zijn gevlekte orchis, brede orchis en rietorchis in de laaggelegen delen langs de oevers van waterpartijen. Tevens zijn stenen elementen onderzocht op het voorkomen van beschermde muurplanten.

Tijdens geen van de veldbezoeken zijn beschermde plantensoorten aangetroffen. Er zijn geen beschermde muurplanten of andere beschermde soorten aangetroffen. De laaggelegen delen langs de oevers voorzien in theorie geschikt in geschikt biotoop voor beschermde orchideeën, maar door het intensieve maaibeheer tot dicht langs de oevers komen deze soorten niet voor in

het deelgebied. Een negatief effect op beschermde planten in deelgebied 2 is daarom uitgesloten.

3.2 Grondgebonden zoogdieren

3.2.1 Steenmarter

Deelgebied 9

Alleen in de hooiberg in deelgebied 9 zijn sporen van een marterachtige aangetroffen. De pootafdrukken leidden naar een grote houten plaat die tegen de muur stond opgesteld. Achter de houten plaat lagen prooiresten (holenduif). Zeer waarschijnlijk betreffen dit sporen van een steenmarter. Er zijn geen aanwijzingen dat er in de bebouwing op het deelgebied een verblijfplaats van een steenmarter zit. Het deelgebied wordt dus alleen gebruikt als foerageergebied en maakt deel uit van de functionele leefomgeving van de steenmarter. Er is in de omgeving echter voldoende alternatief jacht/foerageergebied voor de steenmarter aanwezig. Een negatief effect op de steenmarter is daarom uitgesloten.

3.2.2 Waterspitsmuis

De waterspitsmuis wordt als potentieel aanwezig vermeld op locatie 2 rondom de afgesloten waterpartij. Dit onderzoek voorziet niet in een aanvullend onderzoek naar deze soort, we beargumenteren wel de afwezigheid van deze soort op deze locatie in onze rapportage of sluiten effecten uit. Deze argumentatie komt voort uit een reeds uitgevoerd onderzoek naar de waterspitsmuis in de betreffende omgeving waarin wordt gesteld dat het voorkomen van een stabiele populatie waterspitsmuizen zich beperkt tot het gebied de Enk. Dit is tijdens voorgaande gesprekken met Bevoegd Gezag (DR) ook als zodanig besproken en akkoord bevonden (Tauw, 2013).

3.3 Broedvogels

Uitgangspunt bij algemene broedvogels geldend voor alle deelgebieden: Het kan niet worden uitgesloten dat de gebouwen en de opgaande begroeiing door algemene broedvogels als broedlocatie gebruikt wordt.

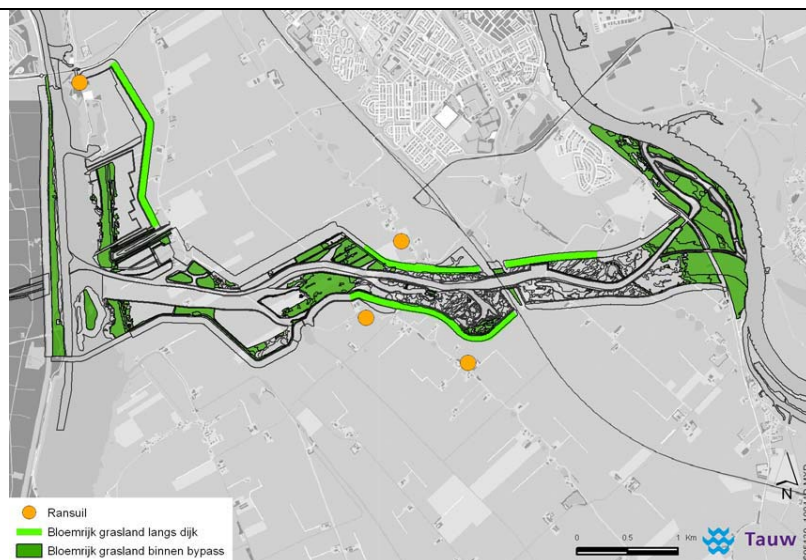
Deelgebied 2

Categorie 1-4

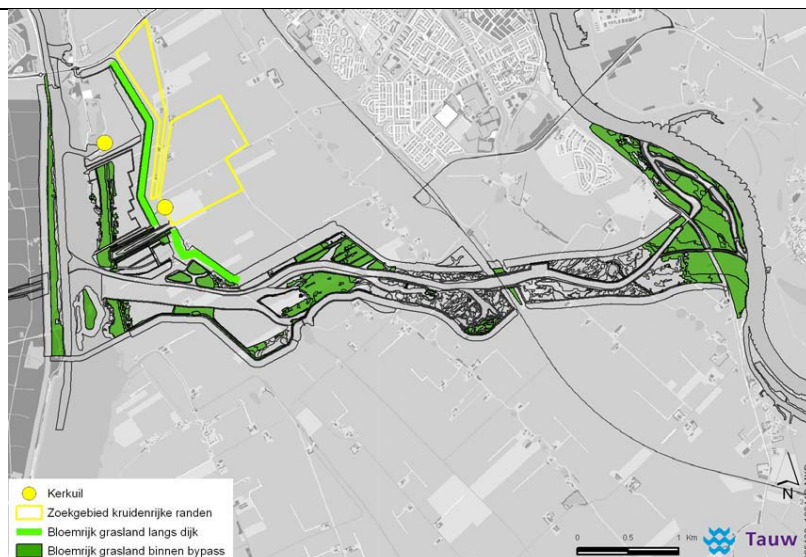
In deelgebied 2 zijn ongeveer 20 paar broedende huismussen vastgesteld zowel in gebouwen als nestkasten en oude huiswaluwnesten. Potentiële nestlocaties zijn tevens coniferenhagen en knotwilgen maar hier zijn tijdens het onderzoek geen broedende huismussen waargenomen.

Ten zuiden van het deelgebied hangt een nestkast voor kerkuilen in een schuur (zie figuur 3.3.2). De kerkuilenkast is dit jaar voor het eerst niet door kerkuil, maar door torenvalk in gebruik. Tussen de eieren van de torenvalk zijn tevens twee eieren van de kauw aangetroffen. Nadat de torenvalken waren uitgebroed is een broedpaar kerkuilen tijdens het vleermuisonderzoek op 24 juli in de nestkast waargenomen. Het is niet uitgesloten dat de kast volgend jaar wel weer door kerkuilen gebruikt wordt en de nestkast moet dus gezien worden als vaste verblijfplaats en nestlocatie van zowel de kerkuil als de torenvalk.

Tijdens vleermuisonderzoek op 24 juni en 24 juli zijn twee roepende en overvliegende volwassen ransuilen en tevens jonge ransuilen waargenomen. Het veelvuldig roepen van de volwassen ransuilen betreft territorium indicerend gedrag en de aanwezigheid van jonge ransuilen duidt op een broedgeval. Er is genoeg aanleiding om met zekerheid aan te nemen dat de nestlocatie zich in het bosperceel in het noordelijke deel van het deelgebied bevindt (zie figuur 3.3.1). Broedgevallen van de gierwaluw, buizerd, sperwer, boomvalk en steenuil zijn niet vastgesteld tijdens het onderzoek. Een effect op deze soorten is daarom uitgesloten.



Figuur 3.3.1 Territoria van de ransuil in het plangebied. In het bos ten noorden van deelgebied 2 bevindt zich een vaste verblijfplaats van de ransuil (noordoostelijke oranje punt). De overige ransuilen bevinden zich niet binnen een deelgebied (Tauw et al., 2012).



Figuur 3.3.2 Territoria van de kerkuil in het plangebied. In de schuur aan de zuidkant van deelgebied 2 bevindt zich een vaste verblijfplaats van de kerkuil (noordelijke stip). Het tweede broedpaar bevindt zich niet binnen een deelgebied (Tauw et al., 2012).



Figuur 3.3.3 Territoria van de huismus en de torenvalk in deelgebied 2.

Categorie 5

De gebouwen worden door huiszwaluw (ca. 20 broedpaar) en boerenzwaluw (ca. 2 broedpaar) als broedlocatie gebruikt. Tevens zijn de grauwe vliegenvanger en de boomkruiper in de opgaande begroeiing binnen het plangebied waargenomen. In de nestkast voor kerkuilen zijn broedende torenvalken waargenomen (zie figuur 3.3.3). Van de waargenomen soorten laat alleen de torenvalk de laatste tien jaar een significante afname van het aantal broedpaar zien (www.sovon.nl) en het nest van de torenvalk moet daarom als jaar rond nest beschouwd worden.

Deelgebied 3

Categorie 1-4

In de bebouwing in deelgebied 3 broedt maximaal twee paar huismussen. Bij het eerste veldbezoek is een paartje sperwers rond geschikte nestlocatie gezien en er is een plukplek met een dode houtduif (vermoedelijk prooiresten van de sperwer) aangetroffen. Tijdens de

vervolgbezoeken is de sperwer niet meer waargenomen. Er zijn geen broedgevallen van de sperwer of van overige jaar rond beschermde soorten aangetroffen.

Categorie 5

In de bebouwing is een aantal broedende boerenzwaluwen waargenomen. In de opgaande begroeiing is een grauwe vliegenvanger waargenomen. Voor beide soorten zijn geen redenen die jaarrond bescherming rechtvaardigen.



Figuur 3.3.4 Territoria van de huismus in deelgebied 3.

Deelgebied 6

Categorie 1-4

In totaal zijn minimaal tien paar huismussen, verdeeld over drie locaties waargenomen. In de schuur ten noorden van het deelgebied zijn minimaal 5 zingende mannetjes waargenomen, op de woning zijn minimaal 4 zingende mannetjes waargenomen en ten zuiden van het deelgebied is minimaal 1 zingend mannetje waargenomen. Er zijn geen broedgevallen van de gierzwaluw,

buizerd, sperwer, boomvalk, ransuil, steenuil en kerkuil vastgesteld en een effect op deze soorten is daarom uitgesloten.

Categorie 5 en algemene broedvogels

Er zijn twee broedpaar boerenzwaluw en een broedpaar van de ringmus onder een dakpan - vastgesteld. Er is geen aanleiding om boerenzwaluw als jaarrond beschermde soort te beschouwen. Een effect op broedvogels uit categorie 5 is daarom uitgesloten.



Figuur 3.3.5 Territoria van de huismus in deelgebied 6.

Deelgebied 9

Categorie 1-4

In de woning en de schuren broeden minimaal tien paar huismussen. Tijdens de vogelinventarisaties en het vleermuisonderzoek zijn oude braakballen van de kerkuil gevonden in de hooiberg en op de vliering van de loopstal. In de nok van de hooiberg hangt een oude afvoerpijp waar een holenduif op broedt. Op 24 juni zijn tijdens vleermuisonderzoek braakballen

meegenomen. Tijdens vleermuisonderzoek op 24 juli is gecontroleerd of er verse braakballen lagen maar dit was niet het geval. Er is dus waarschijnlijk geen sprake van een broedgeval of een vaste rustplaats die nog in gebruik is. Een negatief effect op de kerkuil is daarom uitgesloten. Er zijn geen broedgevallen van de overige jaar rond beschermde soorten aangetroffen.

Categorie 5 en algemene broedvogels

In de schuur die achter tegen de woning aan staat zijn ongeveer 10 oude nesten van boerenzwaluwen aangetroffen. Er waren tijdens het vleermuisonderzoek nog ongeveer 4 boerenzwaluwen in de schuur aanwezig maar deze waren niet meer aan het broeden. Tevens is een broedpaar ringmussen vastgesteld in de nestkast bij de achteringang van de woning. Er is geen aanleiding om boerenzwaluw als jaarrond beschermde soort te beschouwen. Een effect op broedvogels uit categorie 5 is daarom uitgesloten.



Figuur 3.3.6 Territoria van de huismus in deelgebied 9.

3.4 Vissen

In tabel 3.4 staan soorten en aantallen vissen die tijdens nader onderzoek naar beschermde vissen in de waterpartij in deelgebied 2 zijn waargenomen. Figuur 3.4 geeft de deelgebieden weer waar nader onderzoek heeft plaatsgevonden.

Op locatie 2 worden in de waterpartij en de kleine weidesloten de kleine modderkruiper, grote modderkruiper en bittervoorn verwacht. Aangezien de grote modderkruiper alleen in de kleine weidesloten wordt verwacht en hier in het voorgaande onderzoek al een habitatanalyse is uitgevoerd, voorziet deze offerte niet in een nieuw onderzoek naar deze soort. De werkwijze rondom de habitatanalyse is al kortgesloten met het Bevoegde Gezag.



Figuur 3.4 Onderzochte deelgebieden.

Tabel 3.4 Aangetroffen vissoorten

Soort	(Aantal) deelgebied 1	(Aantal) deelgebied 2	(Aantal) deelgebied 3
Zeelt	Enkele	Aanwezig	Aanwezig
Kleine modderkruiper (tabel 2)	10	Aanwezig	
Driedoornige stekelbaars	> 200	Aanwezig	Aanwezig
Tienddoornige stekelbaars	> 200	Aanwezig	Aanwezig
Blankvoorn		Aanwezig	Aanwezig
Ruisvoorn		Aanwezig	Aanwezig
Baars		Aanwezig	
Aal		Aanwezig	Aanwezig
Brasem		Aanwezig	Aanwezig
Snoek		Aanwezig	Aanwezig
Winde		Aanwezig	Aanwezig
Vetje		Aanwezig	Aanwezig
Marmer grondel		Aanwezig	
Bittervoorn (tabel 3)		Aanwezig	Aanwezig
Giebel			Aanwezig

3.5 Vleermuizen

Deelgebied 2

Verblijfplaatsen

In het najaar zijn een aantal (maximaal twee) paarroepende gewone dwergvleermuizen waargenomen. De paarroepende gewone dwergvleermuizen betroffen vliegende/foeragerende exemplaren en er is geen sprake van paarverblijfplaatsen. Paarroepende ruige dwergvleermuizen zijn niet waargenomen. Overige typen verblijfplaatsen zijn in de gebouwen en bomen niet aangetroffen.

Vliegroute

De opgaande begroeiing wordt als foerageergebied gebruikt. De watervleermuis die foeragerend boven de binnenvijver is gezien verblijft niet in het deelgebied en maakt waarschijnlijk gebruik van omliggende watergangen en opgaande groenstructuren om in het plangebied te komen. De meervleermuis die foeragerend boven en Drontermeer is waargenomen is niet in het plangebied waargenomen en de aanvliegroute ligt vermoedelijk boven watergangen buiten het deelgebied en/of over het Drontermeer.

Foerageergebied

Tijdens de veldbezoeken werden er na 21:30 aanzienlijk minder waarnemingen van foeragerende vleermuizen gedaan. Er zijn maximaal 3 foeragerende laatvliegers waargenomen. Tijdens een van de veldbezoeken is een foeragerende watervleermuis boven de binnenvijver waargenomen. Een foeragerende meervleermuis werd boven het Drontermeer waargenomen. Alle soorten zijn relatief laat op de avond waargenomen. Dit duidt er op dat de verblijfplaats van deze vleermuizen zich buiten het deelgebied bevindt. In juni en juli werd de opgaande begroeiing en de waterpartijen voornamelijk door een aantal gewone dwergvleermuizen als foerageergebied gebruikt. Tijdens de najaarsbezoeken zijn ongeveer 30 foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen. Dit is een aanzienlijk aantal. De opgaande begroeiing in het deelgebied is (vooral voor de ruige dwergvleermuis) van groot belang als foerageergebied.



Figuur 3.5.1 Waarnemingenkaart vleermuizen

Deelgebied 3

Verblijfplaatsen

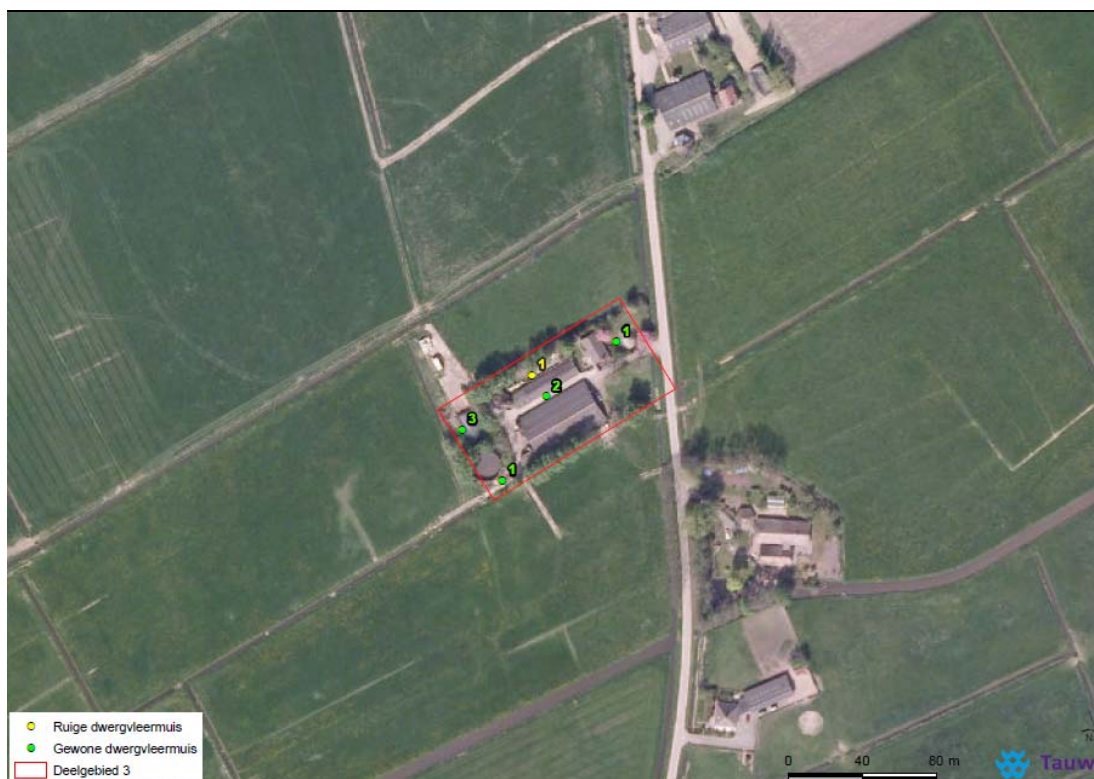
Tijdens geen van de veldbezoeken zijn waarnemingen gedaan die duiden op een verblijfplaats van vleermuizen in of in de nabijheid van het deelgebied. Er is geen sprake van verblijfplaatsen in de gebouwen of de bomen in het plangebied.

Vliegroute

Er zijn geen vleermuizen op route waargenomen tijdens de veldbezoeken. Het deelgebied maakt geen deel uit van een belangrijke vliegroute.

Foerageergebied

Tijdens de veldbezoeken zijn alleen geringe aantallen foeragerende vleermuizen (gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis) waargenomen. Het deelgebied maakt geen deel uit van een belangrijke vliegroute of foerageergebied.



Figuur 3.5.2 Waarnemingskaart vleermuizen.

Deelgebied 6

Verblijfplaatsen

Er zijn geen aanwijzingen dat de gebouwen in het deelgebied als verblijfplaats gebruikt worden. Dat er verblijfplaatsen in het plangebied aanwezig zijn is daarom uitgesloten.

Vliegroute

Er zijn geen vleermuizen op route waargenomen tijdens de veldbezoeken. Het deelgebied maakt geen deel uit van een belangrijke vliegroute.

Foerageergebied

Tijdens de veldbezoeken is een enkele foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen. Tijdens het veldbezoek op 26 juni zijn helemaal geen vleermuizen waargenomen. Geconcludeerd wordt dat het deelgebied geen essentieel deel uitmaakt van het leefgebied van vleermuizen in de vorm van verblijfplaatsen, foerageergebied of vliegroute.



Figuur 3.5.3 Waarnemingenkaart vleermuizen.

Deelgebied 9

Verblijfplaatsen

In 2010 is in dit deelgebied al door Tauw onderzoek gedaan naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Toen is een kolonie laatvliegers in de woning vastgesteld en een verblijfplaats van een watervleermuis in een holte in een beuk op de dijk ten oosten van het deelgebied aangetroffen. Tijdens het onderzoek in 2013 zijn geen verblijfplaatsen in de gebouwen in het plangebied of in de beuk op de dijk aangetroffen.

Vliegroute

Tijdens de veldbezoeken zijn er geen vleermuizen op route waargenomen. Gezien het geringe aantal foeragerende gewone dwergvleermuizen (maximaal twee) wordt geconcludeerd dat het deelgebied geen deel uitmaakt van een belangrijke vliegroute.

Foerageergebied

Tijdens de veldbezoeken zijn maximaal twee foeragerende gewone dwergvleermuizen langs de opgaande begroeiing in het deelgebied en op de dijk ten oosten van het deelgebied waargenomen. Dat de gewone dwergvleermuizen relatief laat het deelgebied ingevlogen geeft aan dat de verblijfplaatsen van deze exemplaren zich buiten het deelgebied bevinden. Gezien het geringe aantal foeragerende gewone dwergvleermuizen maakt het deelgebied geen deel uit van een belangrijk foerageergebied.



Figuur 3.5.4 Waarnemingenkaart vleermuizen.

4 Consequenties voor de beoogde ontwikkeling

Wanneer tabel 2 en/of 3 soorten of broedvogels van de Flora- en faunawet worden verstoord of aangetast kan dit consequenties hebben voor de beoogde ontwikkeling. Aantasting en/of verstoring dient te allen tijde voorkomen te worden. Indien dit niet mogelijk is dient ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden.

4.1 Flora

Alleen in deelgebied 2 is potentieel geschikt habitat voor beschermde (vaat)planten aangetroffen. Omdat er intensief maaibeheer wordt toegepast, komen er geen beschermde plantensoorten in het deelgebied voor. Een effect op beschermde planten is daarom uitgesloten.

4.2 Grondgebonden zoogdieren – steenmarter

Alleen in deelgebied 9 zijn sporen van de steenmarter aangetroffen. In de hooiberg zijn pootafdrukken en een prooirest (holenduif) aangetroffen. Er zijn geen aanwijzingen dat er een verblijfplaats in de bebouwing in het deelgebied zit. Het deelgebied wordt enkel als foerageergebied gebruikt. In de omgeving van het deelgebied is voldoende geschikt foerageergebied aanwezig. Een negatief effect op de steenmarter is daarom op voorhand uitgesloten.

4.3 Broedvogels

Huismus

In de volgende deelgebieden gaan verblijfplaatsen van de huismus verloren:

- In deelgebied 2 gaan mogelijk (maximaal) 20 broedlocaties van de huismus verloren
- In deelgebied 3 gaan 2 broedlocaties van de huismus verloren
- In deelgebied 6 gaan 10 broedlocaties van de huismus verloren
- In deelgebied 9 gaan 10 broedlocaties van de huismus verloren

Omdat dit vaste verblijfplaatsen betreffen van een jaarrond beschermde soort resulteert dit in een overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Voor de nesten dient gemitigeerd te worden. Conform de soortenstandaard van de huismus (Dienst Regelingen, 2011⁶) moet voor één aangetaste nestlocatie twee nieuwe locaties worden teruggebracht in de directe omgeving van het deelgebied. De omgeving waar deze nestgelegenheden worden gerealiseerd moeten tevens voldoen aan de overige eisen van de huismus aan de leefomgeving (aanwezigheid

beschutting, water en voldoende voedsel etc.). Voorafgaand aan het uitvoeren van de maatregelen moet een mitigatieplan worden opgesteld. Dit moet conform een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan het Bevoegde Gezag.

Ransuil en kerkuil in deelgebied 2

In de opgaande begroeiing aan de noordkant van het deelgebied is een broedgeval van de ransuil vastgesteld. Omdat dit een vaste verblijfplaats betreft van een jaarrond beschermde soort resulteert dit in een overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet. In het activiteitenplan Flora- en faunawet (Tauw et al., 2012) wordt gesteld dat de werkzaamheden voor tijdelijke verstoring zorgen, of voor het tijdelijke ongeschikt raken van delen van het foerageergebied. Ransuilen worden in staat geacht hun foerageergebied te vergroten als dat nodig is. Tevens zijn in de directe omgeving voldoende geschikte leefgebieden te vinden in de vorm van kleinschalige agrarische gebieden. Het terrein rond de bypass wordt deels ingericht zodat deze delen van geschikt jachtgebied voor de ransuil voorzien. Een negatief effect op de ransuil is daarom uitgesloten. In het activiteitenplan Flora- en faunawet (Tauw et al., 12) zijn maatregelen opgenomen om (tijdelijke) schade aan het leefgebied van de ransuil te mitigeren.

In de schuur aan de zuidkant van het deelgebied is een nestkast voor de kerkuil aangetroffen. Tijdens een veldbezoek voor vleermuizen is een paartje kerkuilen in de nestkast waargenomen. De nestkast in het broedseizoen 2013 door de torenvalk is gebruikt maar blijkbaar hebben de kerkuilen de nestkast weer ingenomen. Het gebouw en de nestkast blijven staan. Door de beoogde ontwikkeling wordt alleen foerageergebied aangetast dat onlosmakelijk aan de vaste verblijfplaats van de kerkuil verbonden is. Omdat dit een vaste verblijfplaats betreft van een jaarrond beschermde soort resulteert dit in een overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Voor het verdwijnen van een deel van de functionele leefomgeving dient gemitigeerd te worden. Een passende mitigerende maatregel is het aanbieden van geschikt leefgebied (Dienst Regelingen, 2011^d). Het terrein rond de bypass wordt deels ingericht zodat deze delen van geschikt jachtgebied voor de ransuil voorzien. Een negatief effect op de ransuil is daarom uitgesloten. In het activiteitenplan Flora- en faunawet (Tauw et al., 12) zijn maatregelen opgenomen om (tijdelijke) schade aan het leefgebied van de kerkuil te mitigeren.

Categorie 5 soorten

Jaarrond beschermde torenvalk in deelgebied 2

De kerkuilennestkast is in 2013 door een paartje torenvalken als nestkast gebruikt. Het aantal broedparen van de torenvalk laat de laatste tien jaar een significante daling zien (www.sovon.nl). Op basis van dit gegeven is het aanbevolen om de broedlocatie van de torenvalk als jaarrond beschermd te beschouwen. De vaste verblijfplaats verdwijnt niet door de beoogde ontwikkeling maar er vinden wel werkzaamheden plaats in het foerageergebied van de torenvalk. Omdat de

torenvalk minder eisen stelt aan zijn functionele leefomgeving resulteert dit niet in een overtreding van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Aanvullende maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Categorie 5 soorten niet jaar rond beschermd

In verschillende deelgebieden zijn broedgevallen van de boerenwaluw, de huiswaluw en/of de grauwe vliegenvanger vastgesteld. Deze soorten zijn opgenomen in categorie 5, wat inhoudt dat nestlocaties van deze soorten alleen jaar rond bescherming genieten indien zwaarwegende feiten en omstandigheden dat rechtvaardigen. Voor de genoemde soorten geldt dat er in deze situatie geen zwaarwegende feiten en ecologische omstandigheden zijn om jaar rond bescherming van de nestlocaties te rechtvaardigen.

Algemene broedvogels

Voor alle planlocaties geldt dan niet kan worden uitgesloten dat algemene broedvogels in de bebouwing, opgaande begroeiing en waterpartijen (gaan) broeden. Alle broedende vogels, hun nesten en de functionele leefomgeving van de nesten zijn beschermd. Het is aanbevolen om het kappen van bomen en het slopen van gebouwen buiten het broedseizoen uit te voeren. Het arbitraire broedseizoen loopt van 15 maart tot 15 juli maar ook buiten deze periode zijn broedende vogels beschermd.

4.4 Vissen

Alleen in deelgebied 2 heeft nader onderzoek naar beschermde vissen plaatsgevonden. Tijdens het onderzoek zijn de beschermde soorten de bittervoorn (tabel 3) en de kleine modderkruiper (tabel 2) aangetroffen. Op basis van een habitatanalyse is onderbouwd dat de grote modderkruiper in de kleine polderslootjes ten oosten van het deelgebied voorkomt.

Uit nader onderzoek blijkt dat de bittervoorn (tabel 3) in de binnenvijver en langs de oevers van het Drontermeer voorkomen (zie deelgebied 2 en 3 in figuur 3.4). Door het dempen en/of vergraven van de waterpartijen wordt leefgebied van de bittervoorn aangetast/verwijderd en worden mogelijk exemplaren van de bittervoorn geschaad of gedood. Dit betreffen overtredingen van artikel 9 en 11 van de Flora- en faunawet. Bij tabel 3 soorten moet bij een overtreding van een verbodsartikel een ontheffing of een omgevingsvergunning worden aangevraagd. Als basis voor een ontheffingsaanvraag moet een mitigatieplan worden opgesteld waarin wordt beschreven wat er gedaan wordt om schade aan de gunstige staat van instandhouding van de soort te voorkomen. Maatregelen volgens de soortenstandaard van Dienst Regelingen (Dienst Regelingen, 2011^a) bij werkzaamheden aan oevers zijn bijvoorbeeld het werken buiten de kwetsbare periode. Bij het vergraven van oevers moet zoveel mogelijk in het droge profiel gewerkt worden. Bij het dempen van sloten moet voorafgaand aan het dempen alternatief leefgebied gerealiseerd zijn. De bittervoorns moeten vervolgens worden afgevangen en in het nieuwe leefgebied worden uitgezet.

Er is aantoonbaar gemaakt dat de grote modderkruiper (tabel 3) in de poldersloten voorkomt (zie deelgebied 1 in figuur 3.4). Door het dempen en/of vergraven van de poldersloten wordt leefgebied van de grote modderkruiper aangetast/verwijderd en worden mogelijk exemplaren van de grote modderkruiper geschaad of gedood. Bij tabel 3 soorten moet bij een overtreding van een verbodsartikel een ontheffing of een omgevingsvergunning worden aangevraagd. Als basis voor een ontheffingsaanvraag moet een mitigatieplan worden opgesteld waarin wordt beschreven wat er gedaan wordt om schade aan de gunstige staat van instandhouding van de soort te voorkomen. Maatregelen volgens de soortenstandaard van Dienst Regelingen (Dienst Regelingen, 2011^b) bij werkzaamheden aan oevers zijn bijvoorbeeld het werken buiten de kwetsbare periode. Bij het dempen van sloten moet voorafgaand aan het dempen alternatief leefgebied gerealiseerd zijn. De grote modderkruipers moeten vervolgens worden afgevangen en in het nieuwe leefgebied worden uitgezet.

De kleine modderkruiper is in de poldersloten ten oosten van het deelgebied en in de binnenvijver aangetroffen (zie deelgebied 1 en 2 in figuur 3.4). Door het dempen en/of vergraven van de waterpartijen wordt leefgebied van de bittervoorn aangetast/verwijderd en worden mogelijk exemplaren van de bittervoorn geschaad of gedood. Dit betreffen overtredingen van artikel 9 en 11 van de Flora- en faunawet. Voor tabel 2 soorten geldt vrijstelling wanneer er aantoonbaar gewerkt wordt volgens de voorwaarden zoals vermeld in een door de minister van EL&I goedgekeurde gedragscode (bijvoorbeeld de Gedragscode Flora- en faunawet voor waterschappen van de Unie van Waterschappen). Als er niet volgens een gedragscode wordt gewerkt moet bij een overtreding van een verbodsartikel een ontheffing of een omgevingsvergunning worden aangevraagd. Als basis voor een ontheffingsaanvraag moet een mitigatieplan worden opgesteld waarin wordt beschreven wat er gedaan wordt om schade aan de gunstige staat van instandhouding van de soort te voorkomen. De voorbeelden van maatregelen (Dienst Regelingen, 2011^e) zijn vergelijkbaar met die bij de bittervoorn genoemd zijn.

Omdat er door de beoogde ontwikkeling waterpartijen worden aangelegd is de verwachting dat compenserende maatregelen (het creëren van geschikt leefgebied voor beschermde vissoorten) ruimschoots uitgevoerd kunnen worden. In het activiteitenplan Flora- en faunawet (Tauw et al., 12) zijn reeds maatregelen opgenomen om schade aan beschermde vissoorten te mitigeren.

4.5 Vleermuizen

Deelgebied 2

In deelgebied 2 zijn geen verblijfplaatsen in gebouwen of bomen aangetroffen. De beoogde werkzaamheden hebben daarom geen direct negatief effect op verblijfplaatsen van vleermuizen.

Boven het Drontermeer is een foeragerende meervleermuis waargenomen. Er zijn in het deelgebied geen vliegroutes van de meervleermuis aangetroffen. De aanvliegroute naar het foerageergebied ligt dus niet in het deelgebied en een effect op de meervleermuis is daarom uitgesloten.

Eén foeragerende watervleermuis was tijdens één van de veldbezoeken op de binnenvijver in het deelgebied aanwezig. Door de beoogde ontwikkeling verdwijnt de vijver. Grote aantallen van de watervleermuis zijn niet aangetroffen en in de omgeving is voldoende vergelijkbaar oppervlaktewater aanwezig. Een negatief effect op de meervleermuis is daarom uitgesloten.

Er zijn alleen foeragerende vleermuizen waargenomen waarbij de opgaande begroeiing in het deelgebied voornamelijk aan het begin van de avond gebruikt wordt. Later op de avond neemt de foerageeractiviteit af. In het deelgebied zijn op één avond maximaal 30 ruige dwergvleermuizen, 10 gewone dwergvleermuizen en drie laatvlieger waargenomen. De ruige dwergvleermuizen trokken al foeragerend door het gebied en waren vermoedelijk aan het migreren. Ruige dwergvleermuizen kennen een sterk seizoensgebonden trek waarbij grote afstanden worden afgelegd. Uit onderzoek blijkt dat het deelgebied belangrijk foerageergebied is voor de gewone dwergvleermuis en vooral voor de ruige dwergvleermuis. Een concrete invulling van het deelgebied is nog niet bekend. Als de opgaande begroeiing deels blijft behouden is een effect met zekerheid uitgesloten. Als alle opgaande begroeiing wordt verwijderd moet er in de omgeving voldoende foerageergebied overblijven. In het activiteitenplan Flora- en faunawet (Tauw et al., 12) staat beschreven op welke wijze de regio geschikt blijft als foerageergebied voor vleermuizen.

Deelgebied 3,6 en 9

Uit het onderzoek blijkt dat deze deelgebieden geen belangrijk deel uitmaken van het leefgebied van vleermuizen. In geen van de gebieden zijn verblijfplaatsen in gebouwen of bomen aangetroffen. De opgaande begroeiing in het rond de deelgebieden wordt door een zeer beperkt aantal gewone dwergvleermuizen en ruige dwergvleermuizen als foerageergebied gebruikt. Belangrijke vliegroutes zijn niet vastgesteld. Het foerageergebied maakt geen onlosmakelijk deel uit van verblijfplaatsen in de regio. Een negatief effect op vleermuizen door de beoogde ontwikkeling is daarom uitgesloten.

4.6 Vervolgproces

Ten behoeve van de (strikt) beschermde soorten die in het deelgebied voorkomen en de effecten van de uitvoering van de beoogde ontwikkeling op deze soorten heeft, dienen vervolgstappen te worden genomen. De werkzaamheden kunnen direct effect hebben op de soort of op het leefgebied van de soort. Er zijn maatregelen noodzakelijk om negatieve effecten tegen te gaan. Voorafgaand aan het uitvoeren van de maatregelen moet een mitigatieplan worden opgesteld. Dit moet conform een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan het Bevoegde Gezag.

Voor de overige beschermde soorten zijn reeds maatregelen voorgesteld in het activiteitenplan Flora- en faunawet (Tauw, 12). Daar staat beschreven op welke wijze de regio geschikt blijft als foerageergebied voor vleermuizen, als leefgebied voor de ransuil en de kerkuil en als leefgebied voor beschermde vissen. Het is niet te verwachten dat voor deze soorten een ontheffing noodzakelijk is.

Om juridische zekerheid in te bouwen en er zeker van te zijn dat de maatregelen voldoende zijn, is het mogelijk om de maatregelen te laten keuren en een ontheffing aan te vragen. Bij goedkeuring van de maatregelen wordt geen ontheffing maar een positieve afwijzing verleend.

4.6.1 Haalbaarheid

In voorgaande paragrafen is beschreven wat het vervolgproces voor soorten met een verschillend beschermingsregime is. Indien mogelijke effecten aan de hand van dit proces kunnen worden gemitigeerd of gecompenseerd heeft dit geen invloed op de haalbaarheid van de beoogde ontwikkelingen omdat er vanuit ecologisch oogpunt geen bezwaren zijn. Het Bevoegd Gezag heeft hierin echter het laatste woord. De verwachting is dat een ontheffing (of positieve afwijzing) wordt verleend door het Ministerie van EL&I, op voorwaarde dat mitigerende maatregelen op een juiste manier worden toegepast. Ten aanzien van de Flora- en faunawet zijn er derhalve geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

5 Bronnen

5.1 Literatuur

Dienst Regelingen, 2011^a. Soortenstandaard Bittervoorn – *Rhodeus amarus*

Dienst Regelingen, 2011^b. Soortenstandaard Grote modderkruiper – *Misgurnus fossilis*

Dienst Regelingen, 2011^c. Soortenstandaard Huismus - *Passer domesticus*

Dienst Regelingen, 2011^d. Soortenstandaard Kerkuil – *Tyto alba*

Dienst Regelingen, 2011^e. Soortenstandaard Kleine modderkruiper – *Cobitis taenia*

Dijk, van. A.J. 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (Broedvogelinventarisatie in proefvlakken). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Laneco Landschaps en Ecologie Advies, 2013. Quick scan flora en fauna. Kleine locaties Bypass IJssel-Drontermeer te Kampen. In opdracht van de Gemeente Kampen.

Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, 2013. Vleermuisprotocol 2013.

Tauw, 2013. Aanvullende onderzoeken beschermde soorten IJsseldelta-Zuid. Notitie met kenmerk N001-1216777FAA-ges-V02-NL.

Tauw, Witteveen & Bos, Royal Haskoning, 2012. Deelproduct 14. Activiteitenplan Flora- en faunawet. Planstudie IJsseldelta-Zuid. Kenmerk R005-4828739POJ-cmn-V02-NL.

5.2 Internetpagina's

www.sovon.nl*

Internetpagina is het laatst bezocht op 14-10-2013

Bijlage 3

Mitigatieplan Steenuil en Huismus



Notitie

Contactpersoon Benjamin Flierman

Datum 3 december 2013

Kenmerk N002-1217711BJF-mwl-V02-NL

Uitwerking invulling mitigatie vogels IJsseldelta-Zuid

1.1 Inleiding

Tijdens de SNIP3 fase van IJsseldelta-Zuid is gebleken dat mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn voor beschermde vogelsoorten. Deze mitigerende maatregelen zullen niet in de vraagspecificatie van Ruimte voor de Rivier IJsseldelta opgenomen worden, maar separaat en versneld tot uitvoering gebracht worden. Voorliggend document geeft een overzicht van het geheel aan mitigerende maatregelen dat getroffen moet worden voor de soortgroep vogels. De maatregelen zijn gebaseerd op de voorwaarden van de ontwerp ontheffing Flora- en faunawet en zijn tijdens een werksessie met betrokkenen concreet ingevuld. De gegevens van het meest recente ecologische veldonderzoek van 2013 zijn in voorliggend document verwerkt.

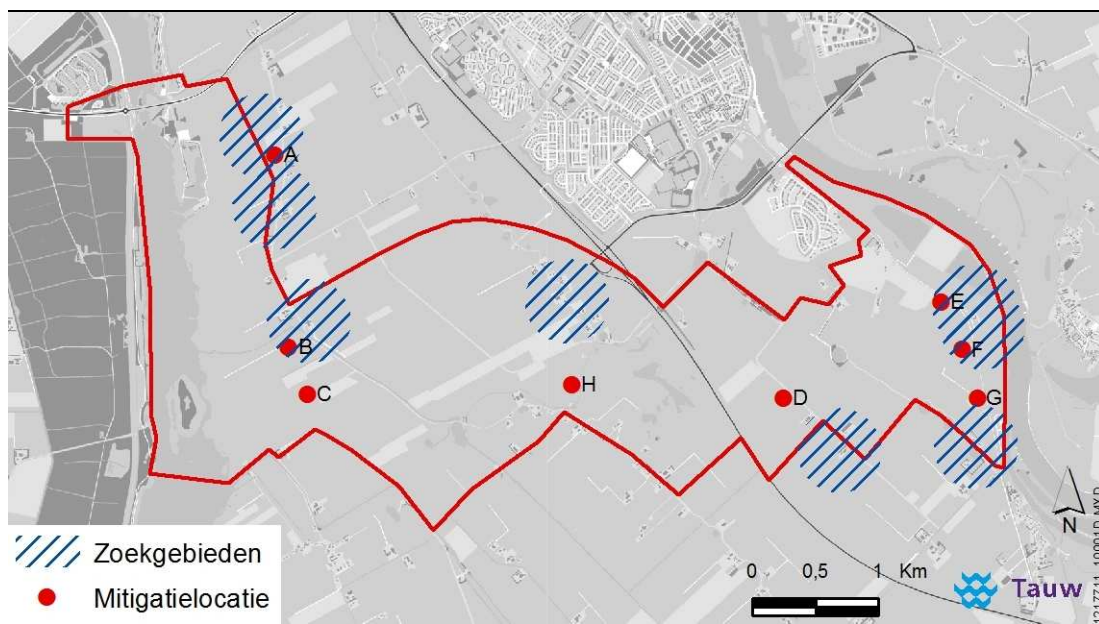
In de navolgende paragrafen zijn de mitigerende maatregelen per soort nader toegelicht, te weten huismus, steenuil, buizerd, kerkuil en ransuil. In de laatste paragraaf is een samenvattende tabel opgenomen met een beknopt overzicht van de maatregelen die getroffen moeten worden en de bijbehorende uitvoeringstermijn.

1.2 Huismus

De huismus is aanwezig bij bebouwing. Van de bebouwing met huismussen worden in totaal acht locaties gesloopt. In totaal worden 34 verblijfplaatsen aangetast waarvoor als mitigatie 37 strekkende meter vogelvide (onder dakpannen) en 37 nestkasten gerealiseerd worden.

In onderstaande figuur en tabel zijn de mitigatiemaatregelen aangegeven. Mitigatie vindt bij voorkeur in de directe omgeving plaats. Hiervoor zijn voldoende zoekgebieden voorhanden. Omdat realisatie uiteindelijk met medewerking van particulieren plaatsvindt, zijn de locaties nog niet exact maar in de vorm van zoekgebieden aangegeven.

Zoeklocatie	Mitigatie
A; 1 broedpaar	4 m vogelvide & 4 nestkasten verspreid over 2 zoeklocaties in de nabijheid
B&C; 6 broedparen	6 m vogelvide & 6 nestkasten op 1 zoeklocatie in de nabijheid
D; 3 broedparen	3 m vogelvide & 3 nestkasten op 1 zoeklocatie in de nabijheid
E&F; 4 broedparen	4 m vogelvide & 4 nestkasten op 1 zoeklocatie in de nabijheid
G; 10 broedparen	10 m vogelvide & 10 nestkasten verspreid over 2 zoeklocaties in de nabijheid, eventueel (deels) te combineren met de opgave voor E&F
H; 10 broedparen	10 m vogelvide & 10 nestkasten op 1 zoeklocatie in de nabijheid

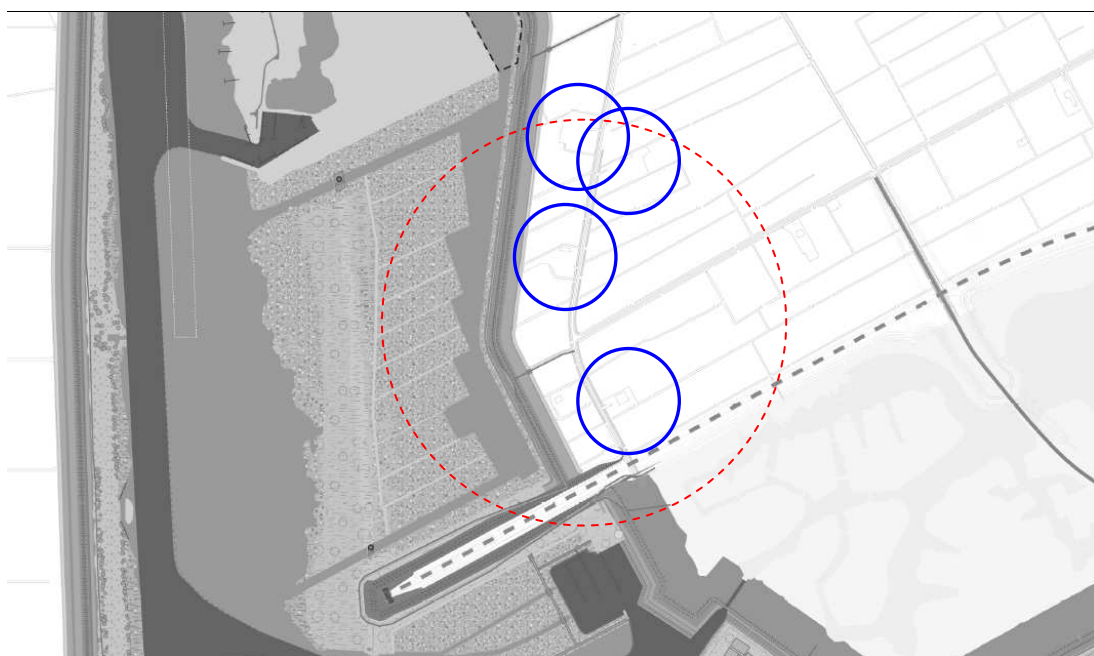


Figuur 1 Te slopen locaties met huismussen (A t/m H) en zoekgebieden mitigatie

1.3 Steenuil

Een steenuilterritorium wordt door de ontwikkeling gedeeltelijk aangetast. Het betreft het territorium aan de Buitendijkseweg in het westen van het plangebied. Een deel van het open, landelijke gebied ten westen van de Buitendijkseweg wordt omgevormd. De aanwezige (boeren)erven binnen het territorium blijven behouden. De te treffen mitigerende maatregelen bestaan uit het plaatsen van nestkasten, aanleggen van takkenrillen/houtstapels, aanleg van rugte/braakstroken, plaatsen van uitkijpaaltjes en de aanleg van heggen.

De maatregelen op erven bestaan uit het plaatsen van een nestkast op twee erven (om de broed- en rustmogelijkheden uit te breiden waarmee tevens parasieten tegengegaan worden) en het plaatsen van takkenrillen of een houtstapel op tenminste dezelfde twee erven (ten behoeve van foerageer- en schuilmogelijkheden). In de onderstaande figuur zijn de vier zoeklocaties aangegeven die het dichtst bij het territorium liggen. Afhankelijk van de specifieke mogelijkheden op de erven en de medewerking van bewoners zal bekeken worden of en welke van deze erven gebruikt zullen worden.



Figuur 2 Zoeklocaties steenuil: boerenerven (blauw) [territoriumgrens (circa 25 ha) rood gestippeld]

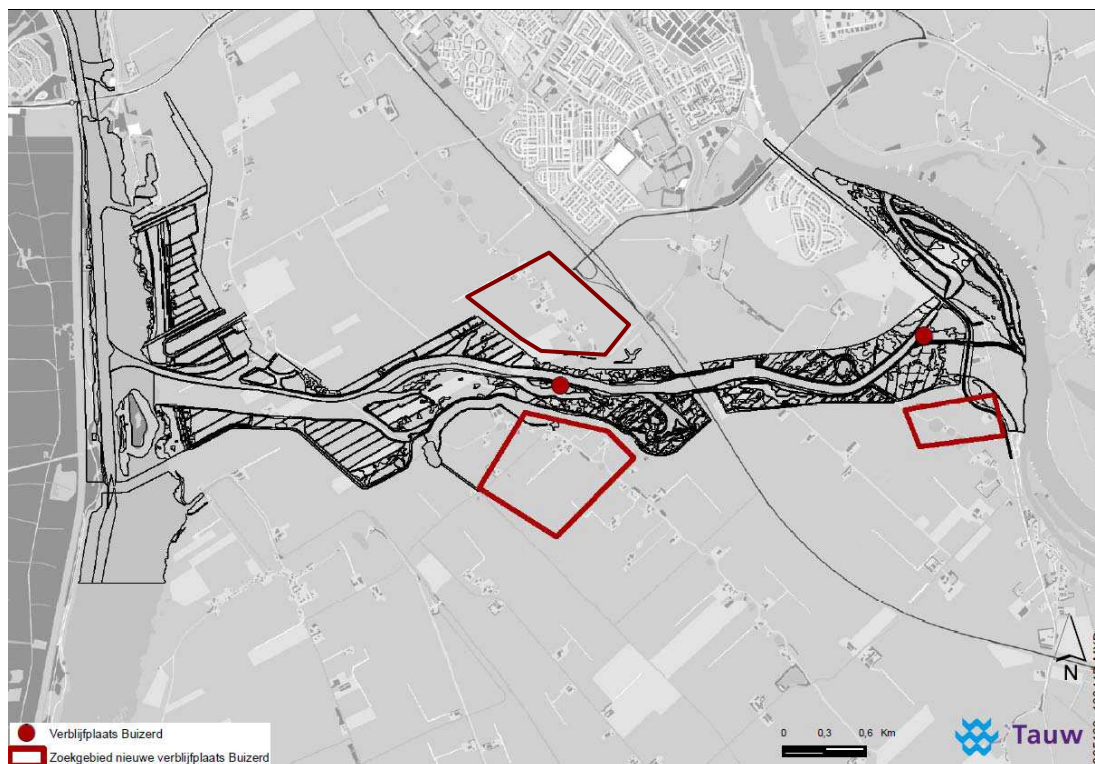
Ten behoeve van foerageermogelijkheden dienen binnen het territorium van het steenuilpaar de huidige beplantingen op erven aangevuld te worden. Hiertoe kunnen heggen aangeplant worden aansluitend op de huidige erfbeplanting. De erven zoals genoemd in de voorgaande paragraaf komen hiervoor in aanmerking. Als te gebruiken soort(en) zou gekozen kunnen worden voor bijvoorbeeld meidoorn, sleedoorn, gelderse roos, hondsroos, egelantier of vergelijkbaar. Uitgangspunt is de aanleg van circa 200 meter heg.

Ten behoeve van foerageermogelijkheden worden ruigtestroken/braakstroken gecreëerd. De strook dient tenminste zes meter breed te zijn en voorzien van aanvullende uitkijkpaaftjes om de ruwweg 10 meter. Een deel hiervan zal aansluiten op de twee erven waar maatregelen getroffen worden. De stroken kunnen worden aangelegd langs perceelranden, eventueel in combinatie met perceelsloten, door een extra raster te plaatsen en de strook deels in te zaaien met zaadragende en in de winter overstaande grassoorten. In totaal dient op deze wijze tenminste 200 strekkende meter ruigtestrook gecreëerd te worden (1200 m²).

Onderaan de nieuwe dijk (parallel) ten westen van de Buitendijkseweg wordt aan de oostzijde een afwateringsloot gerealiseerd. Bij deze sloot worden om de ruwweg 10 meter uitkijkpaaftjes geplaatst vanwaar de steenuil kan foerageren. Ook langs de nieuwe dijk worden op enkele punten uitkijkpaaftjes geplaatst. Bij de taluds van de Hanzelijn is dit uitdrukkelijk niet het geval vanwege aanrijdingsgevaar van de steenuil door treinen. *N.B.* De nieuwe dijk en sloot worden pas op zijn vroegst in 2016 gerealiseerd. In combinatie met de overige maatregelen is het territorium naar verwachting voldoende draagkrachtig om dit te overbruggen

1.4 Buizerd

Twee nestplaatsen gaan verloren doordat stroomgeul van de bypass hier precies doorheen gaat. De bypass en directe omgeving blijven wel geschikt foerageergebied voor de buizerd, alleen zijn nestplaats verdwijnt. Om de buizerd zijn territorium te laten behouden zo dicht mogelijk bij zijn huidige territorium moeten de nesten worden verplaatst naar bomen in de buurt die wel blijven staan. Op deze manier kan de buizerd snel een nieuwe nestgelegenheid in de buurt in gebruik nemen en kan het bestaande territorium voor de buizerd zoveel mogelijk blijven bestaan. Omdat verplaatsen van nesten praktisch soms lastig kan zijn, kan (aanvullend) gekozen worden voor het plaatsen van kunstnesten. In de onderstaande figuur is een overzichtkaart opgenomen met de ligging van de zoekgebieden waarbinnen geschikte bomen staan.



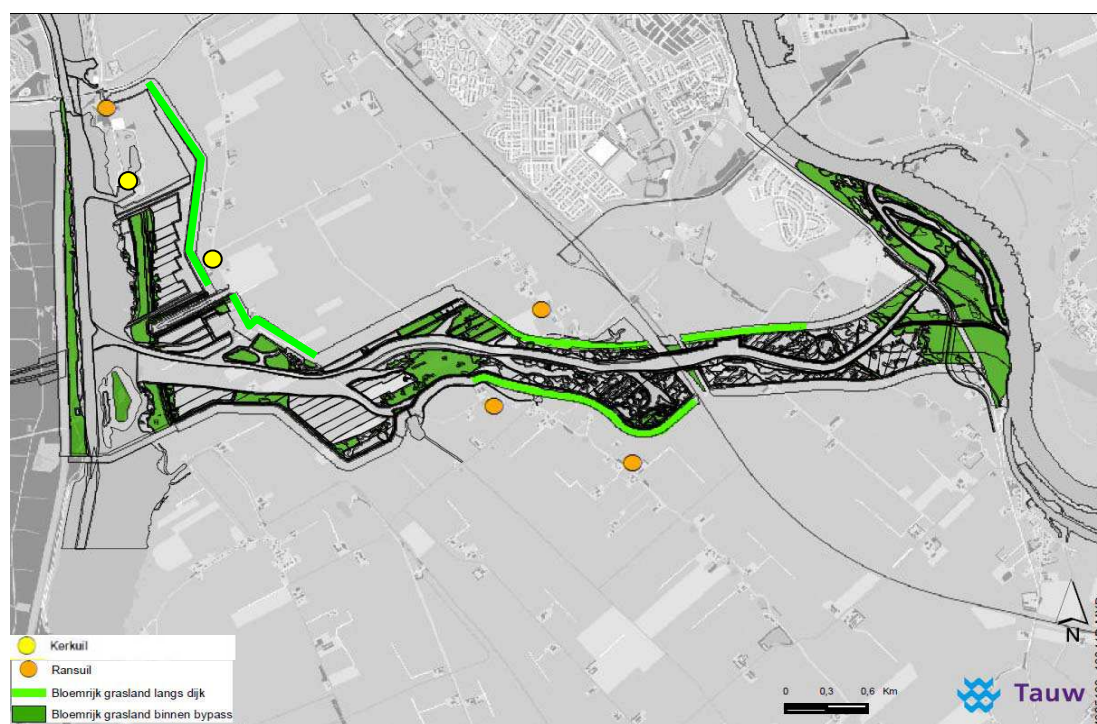
Figuur 3 Huidige nestlocaties buizerd en zoekgebieden nieuwe nestlocatie

1.5 Kerkuil en ransuil

Voor twee kerkuilterritoria zijn maatregelen nodig (Buitendijksweg en bij de jachthaven-camping). Voor de ransuil zijn maatregelen nodig voor drie territoria (Zwartendijk, Noordwendigedijk en bij de jachthaven-camping). De nestgelegenheden in de territoria van de kerkuil en ransuil blijven bestaan maar ten aanzien van de foerageermogelijkheden zijn maatregelen nodig aangezien hier een omvorming naar water (periodiek) plaats vindt.

Het inrichtingsplan biedt ruimte aan 71 ha bloemrijk grasland. Daarnaast wordt onderlangs de dijk een circa vier meter brede strook ook ingericht als bloemrijk grasland, over een lengte van circa vier kilometer. Deze delen zijn weergegeven in de onderstaande figuur. Dit habitat is geschikt als foerageergebied voor de genoemde soorten en tevens van voldoende omvang, maar pas ecologisch functioneel één tot enkele jaren na oplevering. Tijdelijke maatregelen zijn daarom nodig en worden getroffen in de vorm van bloemrijk grasland buiten het plangebied. Dit tijdelijke bloemrijke grasland dient geheel ten westen van de N50 te liggen en ongeveer evenredig verdeeld ten noorden en zuiden van het plangebied te liggen.

In totaal dient tijdelijk 4,5 ha bloemrijk grasland gecreëerd te worden en ecologisch functioneel te zijn voorafgaande aan de start van de werkzaamheden in het plangebied.



Figuur 4 Bestaande verblijfplaatsen kerkuil en ransuil en bloemrijk grasland langs dijk

1.6 Overzicht maatregelen

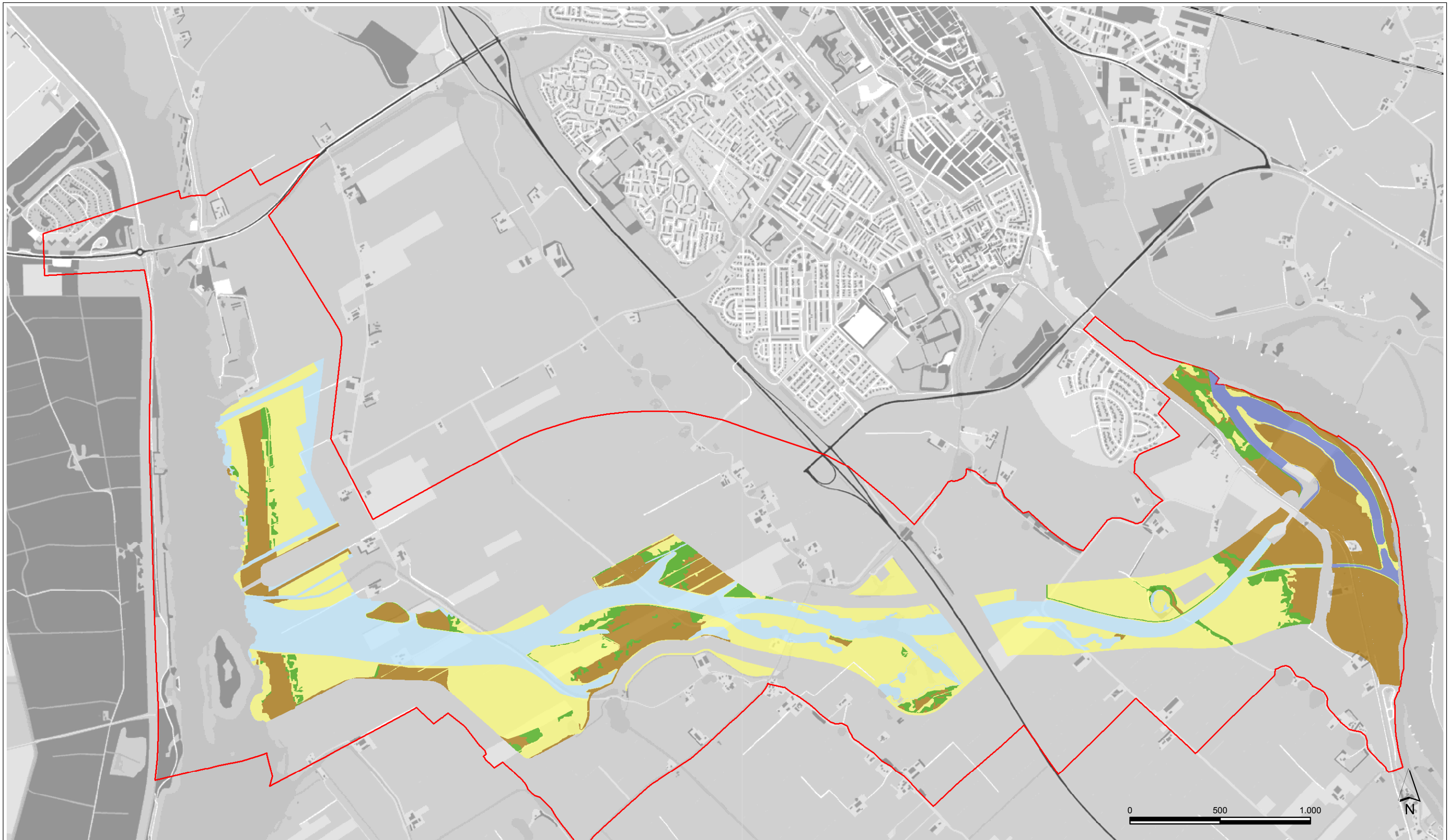
De onderstaande tabel geeft een beknopt overzicht van de mitigerende maatregelen die getroffen moeten worden voor de beschermde vogelsoorten in het gebied en het tijdsplan dat hierbij hoort.

Tabel 1. Overzicht maatregelen en planning per soort

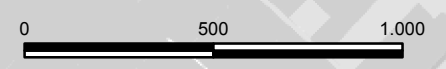
Soort	Te treffen mitigerende maatregelen	Planning uitvoering van maatregelen
Huismus	Acht te slopen bebouwingslocaties met in totaal 34 broedparen > nieuwe nestgelegenheden dmv 37m vogelvides en 37 nestkasten bij omliggende bebouwing	<i>Alle</i> mitigerende maatregelen dienen gereed te zijn <i>voorafgaand aan sloop/verwijdering</i> van de huidige verblijfplaatsen.
Steenuil	Eén territorium waarvan een deel omgevormd wordt > twee nieuw nestkasten op erven binnen territorium, takkenrillen of houtstapels op twee erven, aanvulling erfbeplanting, en aanleg 1200 m ² ruigtestrook, plaatsen uitkijpaaltjes	De <i>maatregelen op en naast de erven</i> dienen in het voorjaar van 2015 ecologisch functioneel te zijn (en dus <i>in 2014 uitgevoerd te worden</i>).
Buizerd	Twee nestplaatsen gaan verloren > verplaatsen van nesten en/of plaatsen kunstnesten	<i>Alle</i> mitigerende maatregelen dienen gereed te zijn <i>voorafgaand aan sloop/verwijdering</i> van de huidige verblijfplaatsen.
Kerkuil en ransuil	Maatregelen nodig voor foerageergebied van twee kerkuil en drie ransuil territoria > aanleg bloemrijk grasland (onderdeel van inrichtingsplan) 71 ha en een strook van 4 km onderaan dijk. Tijdelijke maatregel: aanleg 4,5 ha bloemrijk grasland buiten plangebied	De 4,5 ha <i>tijdelijk bloemrijk grasland</i> dient ecologisch functioneel te zijn voor de start van de werkzaamheden in het plangebied (bij start uitvoering medio 2015 dient tijdelijk grasland <i>uiterlijk voorjaar 2014 aangelegd</i> te worden)

Bijlage 4

Beheertypen EHS



- Onderzoeksgebied
Beheertypen EHS
 N02.01 Rivier
 N04.04 Afgesloten zeearm
 N05.01 Moeras
 N10.02 Vochtig hooiland/N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland
 N11.01 Droog schraalland/N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland



Opdrachtgever Provincie Overijssel	Schaal 1:20000	Status CONCEPT
Project IJsseldelta Zuid Natuur	Formaat A3	Projectnummer 1212596
Onderdeel EHS en beheertypen	Datum 09-04-13 Get. EDR Gec. LBN	Tekeningnummer 14




Postbus 133
 7400 AC Deventer
 Telefoon (0570) 69 99 11
 Fax (0570) 69 96 66

Bijlage 5

Geluidscontouren



 Natura 2000-gebied

Geluidscontouren (db)

Autonoom	Huidig	Plan
..... 42 42 42
———— 47	———— 47	———— 47

0 110 220 m



 **Tauw**



1212596_10010D.MXD

