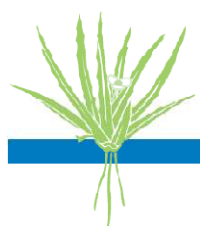


VELDONDERZOEK NAAR BESCHERMDE SOORTEN IN DE CREZEEPOLDER



BUREAU VIRIDIS

Onderzoeksbureau voor natuur en landschap

In opdracht van:

Dienst Landelijk Gebied West

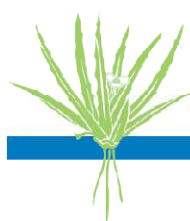
VELDONDERZOEK NAAR BESCHERMDE SOORTEN IN DE CREZEEPOLDER

Januari 2011

P. Calle
C. Knotters
Th. de Jong

In opdracht van

Dienst Landelijk Gebied West



BUREAU VIRIDIS

Onderzoeksbureau voor natuur en landschap

Ecologisch Adviesbureau Viridis BV
Godfried Bomansstraat 7
4103 WR Culemborg

Tel: 0345-544679

Fax: 0345-544661

Email: info@bureau-viridis.nl

Http: www.bureau-viridis.nl

BTW-nummer: NL821239119.BO1

Loonbel.-nummer: NL83222315.LO1

Colofon

© Ecologisch Adviesbureau Viridis BV, Culemborg

Contactpersoon: Th. de Jong

Tekst en samenstelling: P. Calle & Th. de Jong

Veldwerk: P. Calle & C. Knotters

Foto's in rapport: P. Calle & C. Knotters

Foto voorblad: Crezeepolder

Foto voorblad inzet: Volwassen winde.

Projectnummer: 2011-3

Wijze van citeren: P. Calle, C. Knotters & Th. de Jong, 2011.
Veldonderzoek naar beschermde soorten in de Crezeepolder.
Ecologisch Adviesbureau Viridis, Culemborg.

In opdracht van: Dienst Landelijk Gebied West

Contactpersoon: Mevr. M. Solлие-Kolkman

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, fotokopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Ecologisch Adviesbureau Viridis, noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is.

Ecologisch Adviesbureau Viridis is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Ecologisch Adviesbureau Viridis. De opdrachtgever vrijwaart Ecologisch Adviesbureau Viridis voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Ecologisch Adviesbureau Viridis is lid van het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging.

Inhoud

1	Inleiding	2
2	Wettelijke bescherming van soorten	3
3	Gebiedsbeschrijving	4
4	Methode	6
5	Resultaten	8
	5-1 Vissen	8
	5-2 Belang van onderzoeksgebied voor vissen	12
	5-3 Amfibieën	13
	5-4 Overige soorten	15
6	Conclusies	17
8	Aanbevelingen	18
9	Literatuur	19

1 Inleiding

In de Crezéepolder bij Ridderkerk zijn herinrichtingsplannen in voorbereiding om van de polder een getijdennatuurgebied te maken. De maatregelen bestaan onder ander uit het graven van slenken en poelen, het doorsteken van de dijk, de aanleg van enkele wandelpaden en een vlonderpad en enkele extensieve recreatieve voorzieningen zoals het plaatsen van een vogelkijscherm.

Deze plannen hebben mogelijk gevolgen voor de ter plaatse voorkomende (beschermde) flora en fauna. De uitvoering van de plannen conflicteren mogelijk met verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

In dit kader heeft de Dienst Landelijk Gebied Bureau Viridis verzocht offerte uit te brengen voor onderzoek naar vissen en de rugstreeppad in de Polder Jannezend.

De uitvoering van de plannen kunnen gevolgen hebben voor de ter plaatse voorkomende (beschermde) flora en fauna. Mogelijk worden daarbij verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden. Om goed voorbereid te zijn op een eventueel noodzakelijke ontheffingsaanvraag van de Flora- en faunawet wil de Dienst Landelijk Gebied antwoord op de volgende vragen:

- Komen in de wateren in de Crezéepolder beschermde vissen voor,
- Is in de Crezéepolder voor de rugstreeppad geschikt habitat aanwezig,
- Wat is het terreingebruik van de eventueel aanwezige beschermde soorten,
- Wat is het belang van (onderdelen van) de Crezéepolder voor de beschermde soorten.
- Zijn in de Crezéepolder voor overige beschermde soorten geschikte biotopen aanwezig.

2 Wettelijke bescherming van soorten

De Flora- en faunawet is alleen (met uitzondering van de zorgplicht) van toepassing op de in de wet aangewezen beschermde soorten. Dit zijn alle van nature in Nederland voorkomende zoogdiersoorten (met uitzondering van bruine rat, zwarte rat en huismuis), alle soorten amfibieën en reptielen, bepaalde soorten vissen (met uitzondering van soorten van de Visserijwet 1963) en alle van nature op het Europese grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie voorkomende vogelsoorten. Bovendien zijn een aantal planten- en diersoorten aangewezen als zijnde beschermde soorten. De Flora- en faunawet bevat een aantal verbodsbepalingen om er voor te zorgen dat de in het wild levende soorten zoveel mogelijk 'met rust gelaten' worden.

Op 21 februari 2005 is een Algemene Maatregel van Bestuur betreffende artikel 75 van de FF-wet van kracht geworden. Hierbij wordt onderscheid tussen de soorten aangebracht, waarbij de volgende groepen worden onderscheiden:

1 'Algemene soorten'

Voor deze soorten geldt dat voor ruimtelijke ingrepen een vrijstelling wordt verleend. Er behoeft geen ontheffing van Art. 75 van de FF-wet te worden aangevraagd. Wel is op de ingrepen de zorgplicht van toepassing. De zorgplichtbepaling houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht neemt voor de in het wild levende planten en dieren, evenals voor hun directe leefomgeving.

2 'Overige soorten'

Voor deze soorten geldt dat bij ruimtelijke activiteiten geen ontheffing Art. 75 van de FF-wet behoeft te worden aangevraagd, mits de activiteiten worden uitgevoerd volgens een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Zolang een dergelijke gedragscode nog niet is geformuleerd zijn ruimtelijke activiteiten met betrekking tot deze soorten wel ontheffingsplichtig.

3 'Bijzondere soorten'.

Dit zijn soorten die vermeld staan in bijlagen van de Habitatrichtlijn, alle vogelsoorten en enkele op de Rode Lijsten vermelde soorten. Voor deze soorten geldt dat voor ruimtelijke ingrepen een ontheffing aangevraagd moet worden van Art. 75 van de FF-wet. Deze ontheffing zal getoetst worden aan drie criteria:

- Is er sprake van een in bij de wet genoemd belang
- Is er een alternatief, zo ja, dan geldt dat het alternatief uitgevoerd dient te worden. Zo nee, dan wordt de ingreep aan de wet getoetst.
- De geplande ingreep doet geen afbreuk aan de duurzame staat van instandhouding van de soort

3 Gebiedsbeschrijving

De Crezéepolder is gelegen ten westen van Ridderkerk en ten noorden van Hendrik-Ido-Ambacht. De polder grenst aan de noordoostzijde aan De Noord. Het landgebruik in de polder is vrijwel geheel intensief agrarisch, vooral akkers, maar er zijn ook enkele graslanden. In de polder liggen een aantal sloten die in breedte variëren van circa 1 tot 3,50 meter. In het zuidwestelijke deel bevindt zich een kassencomplex.



Figuur 1: ligging van het onderzoeksgebied (foto: google earth).

Onderstaande afbeeldingen geven een indruk van de onderzoekslocatie.



akkers domineren de polder (visbemonstlocatie 10)



visbemonsterlocatie 2



rietplagsel op de slootkant met aangrenzend grasland



noord-westelijk deel van de polder



visbemonsterlocatie 7



visbemonsterlocatie 7 staat in open verbinding met de Noord.

4 Methode

Rugstreeppad

De rugstreeppadden kunnen al in begin maart uit hun winterslaap ontwaken, maar veelal gebeurt dit eind maart of begin april. Gezien de tijdeisen die aan onderhavig onderzoek gesteld zijn kan de aanwezigheid van de rugstreeppad niet in het veld onderzocht worden. Volstaan moet worden met een onderzoek naar de geschiktheid van het terrein voor de soort. Bovendien zijn waarnemingen bij RAVON opgevraagd.

De rugstreeppad is een typische pioniersoort. De habitatkeuze is daar op aangepast. De soort bewoont onbeschaduwde, laag begroeide tot volledig onbegroeide terreinen in de buurt van ondiepe visvrije wateren die snel opwarmen. De rugstreeppad overwintert op een diepte van 60 tot 180 cm. Indien de grondwaterstand te hoog is verdrinken de dieren.

Het onderzoek naar de geschikte habitats voor de rugstreeppad is uitgevoerd aan de hand van bovengenoemde leefgebiedseisen. Ter verduidelijking zullen in het veld veel foto's van geschikte en ongeschikte habitats gemaakt worden.

Vissen

Visonderzoek vindt plaats met een aggregaat met gelijkrichter vanuit een boot. Bij elektrisch vissen wordt een stroomkring in het water aangebracht waarbij de schepnetrand fungeert als pluspool. De vissen binnen een straal van twee meter rond het schepnet worden door de stroomkring gedwongen naar het net te zwemmen (electrotaxis). Binnen 30 tot 50 cm van het net raken ze verdoofd (electronaracose) en zijn goed op te scheppen. Na verbreking van de stroomkring herstellen de vissen zich snel. Ze ondervinden geen of weinig last van de verdoving. Voor smallere wateren wordt een speciaal aangepast aggregaat gebruikt, dat in een kleine boot wordt geplaatst (breedte 113 cm). Hierdoor kunnen ook de kleinste wateren met het aggregaat bevist worden.

Door veel andere onderzoeksbureaus worden de kleinere wateren geïnventariseerd met behulp van een draagbaar elektrisch visapparaat. Deze geeft echter pulserende wisselstroom af, waardoor de vissen snel verdoofd raken. Het gevolg hiervan is dat zich verschuilende vissen in hun schuilplaats verdoofd worden en niet worden opgemerkt. Dit speelt vooral bij soorten als grote modderkruiper en kleine modderkruiper. Bij gebruik van een aggregaat met gelijkrichter gebeurt dat niet. Dan zwemmen grote modderkruipers bijvoorbeeld door een 25 cm dikke vegetatie nog naar het net (= pluspool).

Het gebruik van pulserende gelijkstroom is bovendien visonvriendelijk en het gebruik ervan is daarom in een aantal Duitse deelstaten al verboden.

Alle 14 locaties zoals in de offerte zijn voorgesteld zijn bemonsterd. Daarnaast zijn nog een aantal sloten bemonsterd zodat het onderzoeksgebied vrijwel vlakdekkend is onderzocht (figuur 2). Zo zijn de meest Kansrijke stukken (brede sloten bij trajecten 9, 10, 11, 15 en 16) over de gehele lengte afgevist. De kleine zijsloten werden steekproefsgewijs bevist. Door de uitgebreide bemonstering is een zeer goed beeld van de visfauna ontstaan. is een goed beeld van de visstand gekregen.



Figuur 2: ligging van de bemonsterde sloten.

5 Resultaten

De resultaten van het veldonderzoek en literatuuronderzoek worden per soortgroep besproken.

5-1 Vissen

In totaal zijn er tien vissoorten waargenomen (tabel 1). Van de gevangen soorten is de bittervoorn strikt beschermd en staat vermeld op de Rode Lijst. Daarnaast komen ook de volgende Rode Lijst voor: winde, barbeel en vetje (figuur 3). Opvallend is de aanwezigheid van stroomminnende soorten als winde, alver en zwartbekgrondel in het polderwater. Deze zijn via de waterinlaat vanuit de rivier in de polder terecht gekomen en kunnen de polder vervolgens niet meer verlaten. Ook het ontbreken van roofvis is opvallend, wel is er een snoekbaarswaarneming uit 2007 uit het RAVON-bestand. In de onderstaande paragrafen wordt nader ingegaan op enkele bijzondere soorten.

soort	Tabel 2	Tabel 3	Rode lijst	aantal
alver				46
barbeel			bedreigd	1
bittervoorn		X	kwetsbaar	1105
blankvoorn				78
brasem				14
driedoornige stekelbaars				125
kolblei				3
tiendoornige stekelbaars				504
vetje		k	kwetsbaar	5
winde			gevoelig	98

Tabel 1: waargenomen vissen (cumulatief)

Alver

Alvers zijn typische oppervlaktevissen, vissen die in de bovenste laag in het water bewonen. Soms leven alvers in enorme scholen bijeen. Ze hebben een voorkeur voor traag stromende wateren als rivieren, riviertjes en kanalen, maar komen ook voor in meren, plassen en grote weteringen. Water met sterke stroming of met een dichte plantengroei worden gemeden. De alver is een actieve zichtjager die zijn voedsel vanaf of net onder het wateroppervlak bemachtigt (de Jong *et al.*, 2003). In vier onderzochte wateren in het onderzoeksgebied is de alver gevangen. In totaal werden er 46 exemplaren gevangen van verschillende leeftijdsklassen, waaronder volwassen exemplaren. Het voorkomen in polderwateren is bijzonder en kan worden verklaard door het inlaten van water van de rivier.

Barbeel

De barbeel heeft de rode lijst status bedreigd. Het is een typische vis van de middenloop van rivieren waar een afwisseling is in stroomsnelheid en in vorm en substraat van de bodem. De gemiddelde stroomsnelheid ligt tussen de 10 en 25 cm/sec. met uitschieters tot 120 cm/sec. Het is een typische bodemvis die vooral 's nachts foerageert. De barbeel is in zijn voorkomen in Nederland beperkt tot de grote rivieren. Ook in het IJsselmeer zijn enkele vangsten bekend (de Jong *et al.*, 2003). De laatste

jaren neemt het aantal waarnemingen van de barbeel in Nederland toe. De waarneming in het onderzoeksgebied werd gedaan bij waternummer negen, niet ver van de waterinlaat van de rivier. Het gaat om een juveniel exemplaar.

Bittervoorn

De bittervoorn is een strikt beschermde soort (tabel 3 van de Ff-wet) en heeft de rode lijst status kwetsbaar. De soort leeft in kleine scholen in stilstaand of zwakstromend water met een minimale diepte van 50 cm (Crombaghs et al 2000). De soort heeft een voorkeur voor heldere, min of meer rijk begroeide wateren zoals poldersloten, afgevoerde rivierarmen, weteringen en kleine rivieren (de Jong et al 2003). Eieren worden afgezet in grote zoetwatermosselen zoals zwanemossel, vijvermossel of schildersmossel.

Op 8 locaties in het onderzoeksgebied is de soort aangetroffen. Lokaal was de soort zeer talrijk en werden meer dan 1000 exemplaren waargenomen. Deze geconcentreerde aantallen zijn te verklaren doordat de vissen in de winters samen clusteren in diepere of zwakstromende plaatsen in de wateren.



Afbeelding 1: lokaal komt de strikt beschermde bittervoorn in zeer grote dichtheden voor en is er sprake van winterclustering.

Winde

De winde heeft de rode lijst status gevoelig. Buiten de voortplantingsperiode is het een solitair levende vis. De soort voelt zich thuis in de langzaamstromende benedenlopen van de rivieren en in grote daarmee in verbindingsstaande meren en plassen. De volwassen winde leeft voornamelijk van dierlijk voedsel zoals kokerjuffers, insectenlarven en ingewaaide insecten, ook kleine visjes staan op het menu. De winde komt bijna in geheel Nederland voor. Het meest wordt de winde aangetroffen in de grote rivieren (de Jong *et al.*, 2003). In het onderzoeksgebied zijn 108 windes (van alle leeftijdsklassen) op negen locaties waargenomen. Het voorkomen van windes in poldersloten is bijzonder en valt te verklaren door de inlaat van water uit de rivier.



Afbeelding 3: in de grotere sloten zijn veel windes gevangen.

Vetje

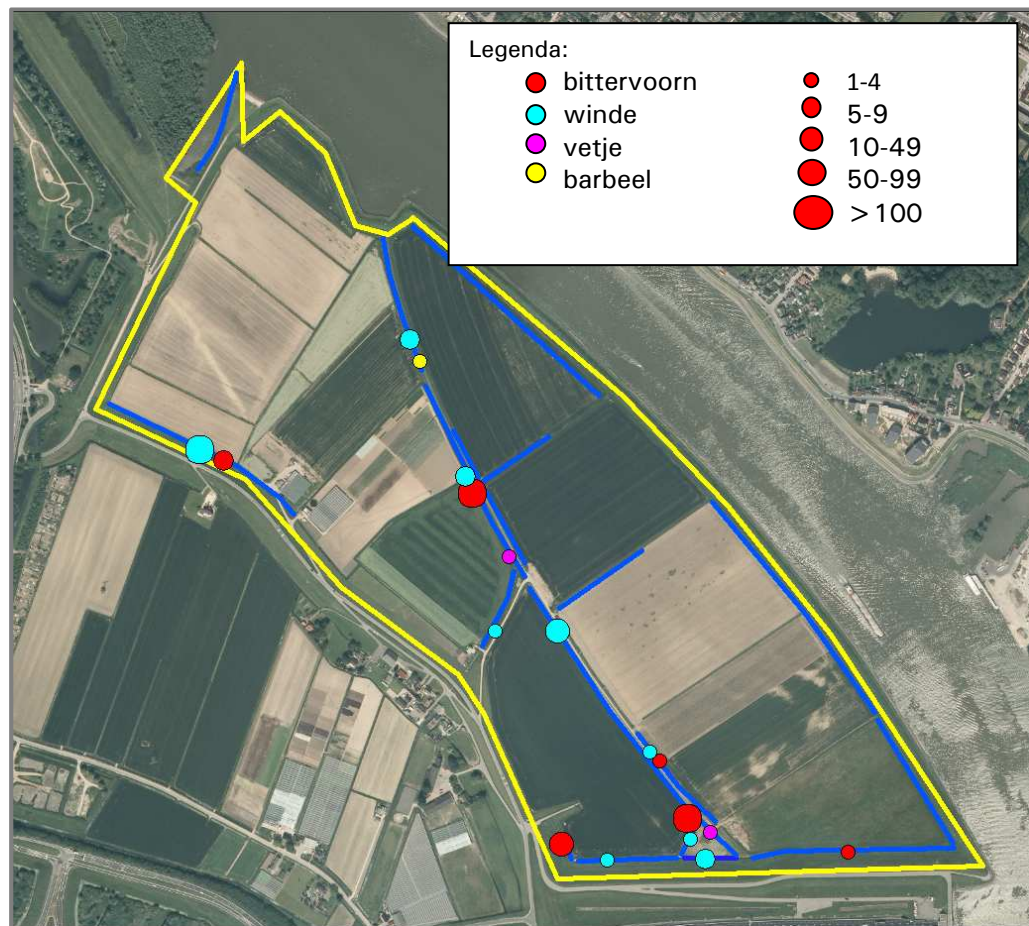
Het vetje heeft de rode lijst status kwetsbaar. Het vetje is een scholenvis die voorkomt in allerlei wateren. De eiafzet vindt plaats op verticale stengels van waterplanten. Het voedsel van het vetje bestaat uit dierlijk en plantaardig plankton, insectenlarven en op het water gevallen insecten (de Jong *et al.*, 2003). Het vetje komt verspreid in Nederland voor. In totaal werden er vijf exemplaren op twee locaties waargenomen.



Afbeelding 2: eieren van het vetje.

Zwartbekgrondel

Sinds 2004 wordt de zwartbekgrondel in Nederland waargenomen. De soort is afkomstig uit de Ponto-Kaspische regio. Het verspreidingsgebied van de zwartbekgrondel laat een duidelijk zwaartepunt zien in het benedenrivierengebied. Dit wijst erop dat deze soort via het ballastwater van schepen in de hier aanwezige havengebieden (Rotterdam en Noordzeekanaal) is beland. De zwartbekgrondel is een "invasieve soort". Invasieve soorten beschikken over eigenschappen die ze in staat stelt om zich snel uit te breiden en in grote mate te concurreren met inheemse soorten. De zwartbekgrondel bereikt vooral in oevers met stortsteen zeer hoge dichtheden (Spikmans et al 2010). In het RAVON bestand is een waarneming uit viswater 11 bekend uit 2007, toen werden hier vier exemplaren gevangen. Tijdens het veldonderzoek in januari 2011 werd de soort niet meer waargenomen. Wellicht is de soort kwetsbaar voor koude winters en heeft de soort de winter in de ondiepe poldersloten van het onderzoeksgebied niet overleefd. Uit de Zwarte zee is bekend dat de zeewinters naar een diepte van 50-60 meter gaan (Kottelat & Freyhof 2007).



Figuur 3: vindplaatsen van strikt beschermde vissen en soorten van de rode lijst.

5-2 Belang van het onderzoeksgebied voor vissen.

Het onderzoeksgebied is een polder met enkele brede diepe sloten. Bij hoogwater in de rivier wordt water ingelaten. Met het ingelaten water zijn typische riviervissen als winde, alver en barbeel in de polder terecht

gekomen. Dit maakt de visfauna voor de polder bijzonder van samenstelling..

Daarnaast is de polder van belang vanwege het voorkomen van zeer veel strikte beschermde bittervoorns. De bittervoorn is gebonden aan min of meer stilstaand water met een diepte van minimaal 50 cm, een, in ieder geval plaatselijk dichte onderwatervegetatie en de aanwezigheid van grote zoetwatermosselen waarin de soort zijn eieren afzet.

Ten derde is de polder voor de visfauna van belang vanwege het voorkomen van vier soorten van de Rode Lijst van bedreigde en kwetsbare vissoorten. Het voorkomen van vier Rode Lijstsoorten op een dergelijk kleine oppervlak en met dergelijke aantallen is in deze sterk antropogeen beïnvloede omgeving bijzonder.

5-3 Amfibieën

Tijdens het veldwerk zijn een kleine watersalamander mannetje (viswater 6) en groene kikker (viswater 19) waargenomen. Het dier kon niet gevangen worden, maar waarschijnlijk betreft het een meerkikker. Het RAVON bestand bevat geen waarnemingen van strikt beschermde amfibieën in het onderzoeksgebied.

Rugstreeppad

Het RAVON bestand bevat geen waarnemingen van de rugstreeppad in het onderzoeksgebied. Wel komt de soort voor aan de andere zijde van de Noord, maar de Noord is een niet of nauwelijks te overbruggen water voor de rugstreeppad. Westelijk in het stedelijk gebied (Barendrecht, Rotterdam, Ridderkerk) is de soort ook bekend (Creemers & van Delft 2009). Mogelijke toekomstige kolonisatie van de rugstreeppad naar het te ontwikkelen natuurgebied zal dan ook vanuit deze richting dienen te komen. De afstand van de populaties in/nabij het stedelijk gebied tot het poldergebied bedraagt ca. 1 a 2 km.

Biotoop

De rugstreeppad is een soort van dynamische milieus. Hierbij komt een voorkeur naar voren voor duinen en ruderaal terreinen. Dit zijn zandige gebieden met een natuurlijk of door de mens veroorzaakt pionierskarakter. Verder wordt de soort in een breed scala aan landschapstypen aangetroffen. Met name nieuwe kleiputten en tijdelijke wateren worden veelvuldig gebruikt. In de Hollandse en Zeeuwse polders en in de Noordoostpolder vindt de voortplanting in polderslootjes plaats (Creemers & van Delft 2009). De habitat van de rugstreeppad laat zich karakteriseren als onbeschaduwde, laag begroeide tot volledig onbegroeide, vaak min of meer geaccidenteerd terreinen met daarin plekken waarin extreem microklimaat heerst, zowel qua temperatuur als vochtigheid, en ondiepe, onbegroeide wateren die snel opwarmen. Wat vooral belangrijk lijkt, is dat er voldoende gelegenheid moet zijn voor de dieren om zich overdag en in de winter te verschuilen (makkelijk graafbare grond). Geschikte voortplantingswateren bevatten vaak geen vis. Voor de overwintering kruipen de padden diep weg (60-180 cm) en kunnen daardoor gemakkelijk verdrinken bij overstromingen van hun schuilplaats (Bosman *et al.*, 1997).

Conclusie

- De Crezéepolder is (momenteel) een ongeschikt habitat voor de rugstreeppad. Dit komt door de volgende factoren:
- De grondwaterstand is 's winters te hoog voor overwintering.
- Er is weinig geschikt landhabitat aanwezig: de graslanden worden te intensief beheerd en de klei op de akkers is moeilijk graafbaar.
- Vrijwel alle sloten zijn te diep en bevatten veel vis. De overige sloten zijn in de zomer grotendeels dichtgegroeid met riet waardoor het een onaantrekkelijk voortplantingsbiotoop voor de rugstreeppad is.



Afbeelding 4: hoge waterstanden in de wintermaanden maken het gebied ongeschikt voor de overwintering van de rugstreeppad.



Afbeelding 5: de gehele polder bestaat uit rivierklei een moeilijk graafbare grondsoort voor de rugstreeppad.



Afbeelding 6: ondiepe poldersloot in de Crezéepolder grenzend aan intensief beheerd grasland. In het groeiseizoen groeit het geheel dicht met riet, waardoor het niet geschikt is als voortplantingswater voor de rugstreeppad.

5-4 Overige soorten

Tijdens het veldwerk is ook gezocht naar overige beschermde soorten, geschikte leefgebieden en verblijfplaatsen van beschermde soorten. Dit leverde een waarneming van de bever op.

Bever

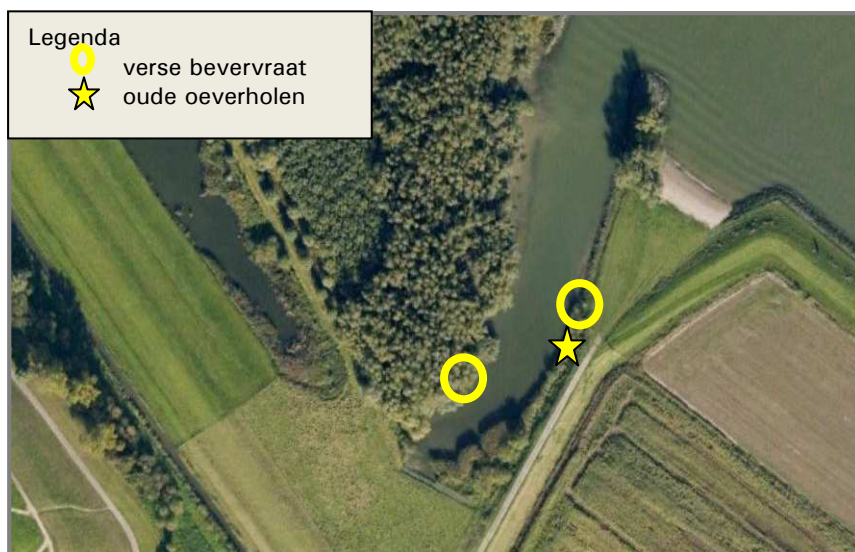
Van de strikt beschermde en bedreigde bever (tabel 3 FF-wet en Rode Lijst gevoelig) zijn diverse verse vraatsporen gevonden in het oevertraject 7 (inhammetje van de Noord, tegen het Ridderkerkse griend aan). Ook zijn er hier twee oude oeverholen gevonden, die vermoedelijk van de bever zijn geweest (hoogwaterhol). Er is echter ook een kans dat de holen door beverratten zijn gegraven. In 2003 en 2004 werden hier (Ridderkerkse griend) bevers waargenomen. In de periode daarna zijn er geen nieuwe waarnemingen van permanente vestiging bekend (Liefveld & Emond 2010). De huidige verse vraat geeft aan dat de bever(s) weer gebruik maken van het gebied (alleen traject 7 + Ridderkerkse griend). Of er daadwerkelijk sprake is van een vestiging is in het aangrenzende Ridderkerkse griend is niet duidelijk. Het Ridderkerkse griend behoort niet tot het onderzoeksgebied en werd dan ook niet onderzocht.



Afbeelding 7: verse beervraat op oevertraject 7 met geel omcirkeld.



Afbeelding 8: oude (hoogwater)holen (met geel omcirkeld) vermoedelijk van de bever, in traject 7.



Afbeelding 9: vindplaatsen van de beversporen.

6 Conclusies

Uit het uitgevoerde onderzoek en het bronnenonderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- De strikt beschermde bittervoorn komt verspreid en algemeen voor in het onderzoeksgebied.
- Na verwachting zal er na de inrichting voldoende leefgebied voor de bittervoorn intact blijven. Mogelijk zal de hoeveelheid geschikt leefgebied zelfs toenemen.
- Er zijn vier soorten vissen van de rode lijst waargenomen: winde, bittervoorn, vetje en barbeel.
- Opvallend is de aanwezigheid van stroomminnende vissoorten, deze komen hier terecht via waterinlaat uit de Noord.
- Geschikt biotoop voor de rugstreeppad is ogenschijnlijk niet aanwezig, wel kan de soort zich mogelijk op termijn (na de herinrichting) vestigen.
- De strikt beschermde bever maakt momenteel (op beperkte schaal) gebruik van oevertraject 7 (inham van de noord nabij het Ridderkerkse griend).
- De algehele natuurwaarde van de Crezéepolder is beperkt. Alleen enkele grotere sloten zijn noemenswaardig aangezien deze een goed ontwikkelde vissamenstelling hebben.
- De algehele natuurwaarde zal sterk vooruitgaan na de herinrichting.

7 Aanbevelingen

- Vooraf aan het daadwerkelijk aanleggen van de monding van de geul (traject 7) moet er een goed beeld zijn van het voorkomen van de bever(s) aldaar. Door een deskundige moet worden onderzocht of er hier bewoonde beverholen/burchten aanwezig zijn.
- Om een optimale inrichting voor de natuur te realiseren kan gebruik worden gemaakt van: Kwaliteitsprincipes Uiterwaardinrichting. Principes voor de landschapsecologische kwaliteit van inrichtingsprojecten in het rivierengebied (Peters 2009).
- De uitvoering van de plannen is mogelijk indien goede mitigerende maatregelen worden opgesteld waardoor de functionaliteit van het leefgebied van de bittervoorn niet wordt aangetast. Indien bewoonde beverholen of burchten aanwezig zijn, dienen ook ten aanzien van de bever mitigerende maatregelen opgesteld te worden.
- Mits er gewerkt wordt met de juiste mitigerende maatregelen zullen er na verwachting geen problemen zijn met het huidige inrichtingsplan in relatie tot de Flora- en faunawet en behoeft geen ontheffing te worden aangevraagd.

8 Literatuur

- Bosman , W., J.J. van Gelder & H. Strijbosch.1997
The effect of inundation on hibernating Bufo bufo and Bufo calamita.- Amphibia-Teptilia 18: 339-346
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie), 2009.
De amfibieën en reptielen van Nederland. – Nederlandse Fauna 9.
Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European
Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
- Kottelat , M. & J. Freyhof. 2007
Handbook of the European freshwater fishes. Kottelat, Cornol,
Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.
- Liefveld, W.M. & D. Edmond, 2010.
Ridderkerkse griend. Effecten beheerpaden en advies voor
toekomstig beheer. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Peters, B. 2009.
Kwaliteitsprincipes Uiterwaardinrichting. Uitgave van ministerie van
LNV, Staatbosbeheer, Rijkswaterstaat en Dienst Landelijk Gebied.
Bureau Drift, Berg en Dal.
- Spikmans, F., J. Herder, N. van Kessel & R. van Leuven, 2010.
Opmars van de grondels. Visionair: 4^e jaargang nr. 18