

Inleiding

In de Bloemendalerpolder wordt een woonwijk gerealiseerd. Voor deze woonwijk is een wettelijk compensatieplicht voor de daar aanwezige beschermde soorten. Van deze soorten is de heikikker maatgevend voor de oppervlakte van het benodigde compensatiegebied. Om de noodzakelijke omvang van het compensatiegebied te bepalen is een onderzoek uitgevoerd naar de minimale benodigde oppervlakte. Deze oppervlakte is bepaald door middel van een vergelijking met het optimale leefgebied in het laagveen.

Heikikker

De heikikker, *Rana arvalis*, is een vrij kleine kikker (4,5- 6 cm lang) met meestal een duidelijke, lichte, rugstreep. Het is een laaglandsoort die voorkomt op hoog- en laagveen, op heide, in beekdalen, in klei-op-veen, komkleigebieden en uiterwaarden. De soort maakt voor de voortplanting bij voorkeur gebruik van (relatief) voedselarme wateren, vaak met een lage pH. In klei- en veengebieden worden ook wel voedselrijkere wateren gebruikt. Nederland ligt aan de westelijke rand van het areaal, in Noord-Holland is de heikikker beperkt tot Texel, het Vechtplassengebied, plaatselijk op de hogere zandgronden van het Gooi en de Bloemendalerpolder (de Jong & Vos, 2009; Glandt, 2014; Herder, 2010; Creemers & van Delft, 2009).

Heikikker in veenweidegebieden

In het Nederland komt de heikikker ook voor in veenweidegebieden. De soort komt in dit secundaire habitat voor in lagere dichtheden en is mede hierdoor moeilijk te inventariseren.

In vergelijking met de zandgronden wordt de heikikker in het voorjaar in veenweidegebieden pas weken later actief. Aangezien veenweidegebieden vaak grote oppervlakten beslaan is het zoeken naar de heikikker lastig: de soort komt in lage dichtheden voor en de gebruikelijke inventarisatiemethode (in het voorjaar zoeken naar parende clusters) is in de waterrijke veenweide gebieden geen geschikte methode. De soort clustert hier vrijwel niet en het zoeken naar eiklommen is vanwege de vele waterpartijen (sloten) in dit soort gebieden ook geen geschikte methode (anonymus 2014).

De laatste jaren is er in verschillende veenweidegebieden speciaal op de heikikker gelet waardoor we nu handvaten kunnen geven wat betreft inventarisatiemethoden voor deze soort in deze habitat: naast het speuren naar heikikkers (en hun eiklommen) gedurende de voortplantingsperiode is met name het zoeken naar (juvenile) heikikkers in de (na)zomer een geschikte methode (Goverse, 2014).

Heikikker in de Bloemendalerpolder

Pas in de jaren 80 van de vorige eeuw is de heikikker in de Bloemendalerpolder ontdekt. In de jaren daarna wordt de soort onregelmatig gezien. De afgelopen jaren is het aantal waarnemingen sterk gestegen als gevolg van gerichtere inventarisaties (Melchers & Timmermans, 1991; NDFF)

In de rapportage van Goes en Groot uit 2004 (van Groen et al, 2004) wordt de heikikker genoemd: de auteurs geven aan dat er tientallen heikikkers leven in het onderzoeksgebied. Hierbij zijn echter kanttekeningen te plaatsen:

- de inventarisatie-inspanning is onduidelijk;
- de inventarisatieperiode komt niet overeen met de heikikker in veenweidegebied;
- de inventarisatie is uitgevoerd vanaf de openbare weg en langs de randen van de polder.

In 2013/14 hebben Emond & Brandjes (2014) in het kader van de herinrichting van de Bloemendalerpolder inventarisaties uitgevoerd. Hierbij zijn slechts twee adulte heikikkers aangetroffen, waarvan een doodgereden exemplaar. Tijdens de bezoeken in de zomer zijn enkele subadulte heikikkers waargenomen. De auteurs komen op basis van deze resultaten tot de conclusie dat de populatie van de heikikker in de Bloemendalerpolder afneemt. Ook bij dit onderzoek zijn kanttekeningen te plaatsen:

- de inventarisatieinspanning is onduidelijk;
- de inventarisatieperiode komt niet overeen met de heikikker in veenweidegebied;
- de inventarisatie is uitgevoerd vanaf de openbare weg en langs de randen van de polder.

De Stichting Flora en Faunabescherming heeft recent gericht onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van de heikikker in de Bloemendalerpolder. Hierbij zijn tientallen heikikkers waargenomen in verschillende delen van de polder. Daarnaast zijn er heikikkers afgevangen ten behoeve fase 1 van de geplande ontwikkeling. Uit deze onderzoeken kwam naar voren dat de heikikker in de Bloemendalerpolder algemener is dan gesuggereerd in het onderzoek van Ewoud & Brandjes.

In de NDFF zijn waarnemingen van de heikikker in de Bloemendalerpolder opgenomen. Naast de bovengenoemde waarnemingen betreft het hier losse waarnemingen van derden. Ogenscheinlijk lijkt de heikikker vooral voor te komen in het westelijke en zuidelijke deel van de polder.

Uit het noordoostelijke deel van de polder waren geen waarnemingen van de heikikker bekend. Om die reden hebben de auteurs een steekproef uitgevoerd in dat deel van de polder. Op 21 september 2016 is het gebied 's avonds bezocht door de auteurs en E. Gerverse. Er zijn die avond drie heikikkers aangetroffen in dit deel van de polder. Bij deze steekproef zijn kanttekeningen te plaatsen, maar duidelijk is wel dat de heikikker in de gehele polder voorkomt.

- Er is slechts op een avond gezocht;
- Een flink deel van de sloten was recent geschoond en de slootkanten (de locatie in veenweide met de hoogste trefkans) derhalve niet geschikt voor heikikkers;

Gedurende het onderzoek naar de compensatie voor de heikikker in 2016 (het voorliggende rapport) is centraal in de polder de heikikker aangetoond.

Wat betreft de heikikker in de Bloemendalerpolder wordt geconcludeerd dat de soort in de hele polder voorkomt. De dichtheden nemen toe in westelijke richting. Het betreft hier een levensvatbare maar geïsoleerde populatie.

ONDERZOEKSOPZET

Onderzoek naar populatiedichtheden/grootte van amfibieën is een tijdrovende klus die meerdere jaren duurt, omdat de aantallen van jaar op jaar nogal kunnen verschillen. Voor een overzicht van beschikbare studies wordt verwezen naar Glandt, 2006. Deze dichtheden komen merendeels uit primaire habitats en centraal in het areaal van de heikikker en leveren derhalve geen bruikbare informatie voor veenweidegebieden en de Bloemendalerpolder.

Voor de casus in de Bloemendalerpolder is gekozen voor een vergelijkend onderzoek: de heikikker in de Bloemendalerpolder (veenweide) wordt vergeleken met de heikikker in het Naardermeer (laagveen). Daartoe zijn in beide gebieden transecttellingen uitgevoerd. Deze transecten zijn bezocht in augustus onder geschikte omstandigheden voor het vinden van heikikkers (Goverse, 2014, Anonymus 2014). Op beide transecten is een gelijke inventarisatie inspanning verricht. Daabij is het transect langs het Naardermeer het optimale habitat voor de Vechtstreek. Het Naardermeer is als referentie gekozen om meerdere redenen:

- Het Naardermeer herbergt de dichtstbijzijnde populatie van de heikikker;
- Laagveen zoals in het Naardermeer is het meest voor de hand liggende habitat voor het compensatiegebied in de Bloemendalerpolder;
- Beide gebieden (Naardermeer & Bloemendalerpolder) kunnen op dezelfde dag geïnventariseerd worden, waardoor het aantal variabelen (weersinvloed) wordt beperkt.

Resultaten

De beide onderzoeksgebieden zijn bezocht op 30 en 31 augustus door onderzoekers van de Stichting RAVON die ervaringen hebben met het inventariseren van heikikkers in veenweidegebied (T. Stark, E. Goverse & I. Janssen).

Op het transect in het Naardermeer werden maximaal 60 exemplaren waargenomen. Op het transect in de Bloemendalerpolder werden in totaal 13 dieren aangetroffen. Dat maakt dat in het Naardermeer een dichtheid voorkomt die maximaal vijfmaal die van de Bloemendalerpolder is.

Afwegingen

De dichtheden zoals in het Naardermeer zijn niet realistisch voor de Bloemendalerpolder. Met name vanwege de randeffecten, verstoringen (woningbouw, ontsluitingsweg) en de ecohydrologie van de polder. Op basis van hiervan lijkt een dichtheid van driemaal de huidige dichtheid, globaal de halve dichtheid van het Naardermeer, realiseerbaar. In de huidige situatie is de dichtheid in het westelijk 'optimale' deel van de polder driemaal die van het centrale 'suboptimale' deel van de polder. Door het groene deel van de polder (LOP) is en toegangsweg geprojecteerd. Bekend is dat wegen een sterk negatief effect hebben op de dichtheid van de populatie (Vos en Chardon). De langgerekte vorm van het groene gebied leidt tot grote randeffecten. De huidige Bloemendalerpolder ten zuiden van de verlegde A1 is 300 ha. Met een toename van de dichtheid tot de factor 3 is een omvang van 100 ha nodig om een gelijke omvang van de populatie te behouden.

Waar compenseren

Het totale groengebied ten zuiden van de (nieuwe) rijksweg is ca. 84 ha. Delen hiervan zijn ongeschikt als habitat voor de heikikker (langs de weg en tussen de bebouwing). Realiseerbaar is een maximaal compensatiegebied van 40 ha (rekening houdend met de huidige inrichtingsvoorstellen). Een compensatiegebied van 40 ha kan alleen functioneren binnen een netwerk van geschikte habitats (metapopulatie). Het tot stand brengen van een metapopulatie waar de Bloemendalerpolder een onderdeel van is, lijkt nauwelijks realiseerbaar.

- Een functionele faunapassage voor de heikikker onder de A1 ter hoogte van het Amsterdam-Rijnkanaal is niet te realiseren (te veel verstoring, geen geschikt te maken habitat en een niet oversteekbare watergang) ten noorden van de rijksweg);
- Aansluitend op Muiden worden woningen gebouwd.

De potentieel geschikt te maken gebieden boven de A1 zullen geen metapopulatie vormen met de populatie in de Bloemendalerpolder. Dat betekent dat de volledige compensatie buiten de Bloemendalerpolder moet worden gevonden, of de geplande herinrichting moet drastisch wijzigen. Het uitzetten van een amfibieën in een nieuw te realiseren habitat is aan zeer strenge voorwaarden gekoppeld en leidt vaak tot teleurstellingen (Germano e.a. 2015). Een effectieve compensatie zal binnen de Bloemendalerpolder gevonden moeten worden.

Conclusie en samenvatting

Er zijn drie methoden voor compensatie van de heikikker.

1. Compensatie binnen de Bloemendalerpolder;
2. Ontwikkeling van een metapopulatie waarbij de Bloemendalerpolder een onderdeel is;
3. Inrichting van een habitat buiten de Bloemendalerpolder.

Ad 1. De huidige inrichtingsplannen zijn strijdig met de wettelijke compensatieopgave voor de heikikker. Een meer geconcentreerde ontwikkeling (in de oostelijk deel wonen en in het westelijk deel compenseren) levert een uitvoerbare compensatie.

Ad 2. Een functionele faunapassage voor de heikikker langs het Amsterdam-Rijnkanaal is slechts uitvoerbaar met verplaatsing van de Maxis. Een faunapassage aan de westzijde van de polder loopt dood op een knooppunt van infrastructuur gecombineerd met ongeschikt leefgebied.

Ad 3. Er zijn zeer zware (juridische) voorwaarden voor het introduceren van dieren in een nieuw te ontwikkelen habitat. Het habitat moet aanwijsbaar functioneel zijn voordat tot introductie kan worden overgegaan. Een doorlooptijd van 10 jaar is een realistische schatting.

Realisatie van de compensatie binnen de Bloemendalerpolder lijkt de enig uitvoerbare optie.

Literatuur

- Anonymus (2014) soortenstandaard heikikker *Rana arvalis*. Rijdsdienst voor Ondernemend Nederland
- Glandt, D. (2006) Der Moorfrosch. Laurenti Verlag on the distribution pattern of the moor frog, *Rana arvalis*. *Journal of Applied Ecology* 35:44-56.
- Glandt, D. (2014). *Rana arvalis*, Moorfrosch. In: Grossenbacher, K., 2014. *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*: 11-114. Aula Verlag, Wiesbaden
- Delft, J. van & R. Creemers, 2008. Distribution, status and conservation of the moorfrog (*Rana arvalis*) in the Netherlands. In: D. Glandt & R. Jehle, der Moorfrosch: 255-268. Laurenti Verlag
- Vos, C. & J. Chardon, 1998. Effects of habitat fragmentation and road density
- Jong, T.H. de & C.C. Vos, 2009. Heikikker, *Rana arvalis*. In: R.C.M. Creemers & J.C.W. van Delft. *De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna* 9: 199-208. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis & European Invertebrate Survey Nederland.
- Goverse, E., 2014. Heikikkers inventariseren in het veenweidegebied. *Scubben & Slijm* 19:6-9.
- Herder, J.E. (red.) 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse amfibieën en reptielen*, Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting RAVON, Nijmegen.
- Melchers, M. & G. Timmermans, 1991. *Haring in het IJ*. Stadsuitgeverij Amsterdam
- Bergmans, W. & A. Zuiderwijk, 1986. *Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen*. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Hoogwoud, Nederlandse vereniging voor herpetologie en terrariumkunde Lacerta.
- Groen, F.H. van, J.J. Spaargaren & M. van Straaten, 2004. *Bloemendalerpolder, Inventarisatie flora en fauna*. Rapport 2004-29 Van der Goes en Groot.
- Emond, D. & G.J. Brandjes, 2014. *Veldonderzoek 2014 Bloemendalerpolder, Weesp. Verspreiding flora en fauna*. Rapport 14-228 Bureau Waardenburg.
- Germano, J.M., K.J. Field, R.A. Griffiths, S. Clulow, J. Foster, G. Harding & R.S. Swaisgood, 2015. Mitigation-driven translocations: are we moving wildlife in the right direction? *Frontiers in Ecology and the Environment* 13(2):100-105.