

KANSEN VOOR DE HEIKIKKER?



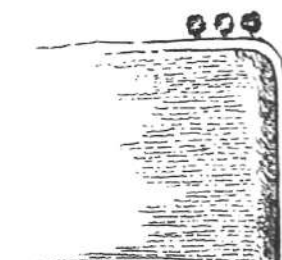
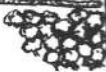
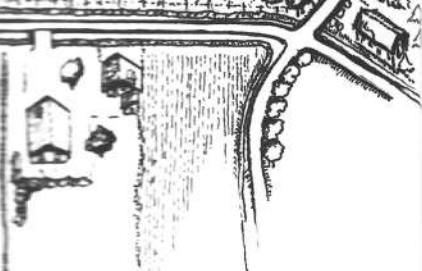
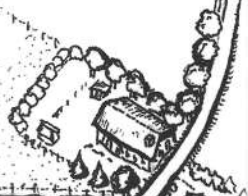
Arnold van Rijsewijk

Veenwieden 3 km
Rietlanden 5 km

Wapogoo

Gaandeweg

VANDERSTRAAT DE RIETLANDEN



Kansen voor de heikikker?

Arnold van Rijsewijk

Inhoudsopgave

Voorwoord	5
1 Plannen	9
2 Geen heikikkers	11
3 Verrassend	16
4 Drachtig	18
5 Wegvangen	24
6 Kansen	29
7 Steeds meer	32
8 Geen kans	33
9 Beleving	39
10 Bestaande kansen	42
11 Cijfers	47
12 Vluchtplaats	48
13 Gruwel	51
14 Nieuwe kansen	55
15 Mislukt	60
16 Verbonden	67

Kaders en andere teksten	Voorkomen in Nederland en speciaal in Groningen waar het verhaal zich afspeelt	6
	Bedreiging en bescherming	13
	De uiterlijke verschillen met de bruine kikker	15
	De Heikikker is eigenlijk een veenkikker	22
	Heikikkers zijn moeilijk te vinden	27
	Het geluid van de heikikker	30
	Twee groene kikkers en een bastaard	34
	Natuurlijke vijanden	38
	Een blauwtje lopen	43
	Berekend op zuur water	45
	Bunzing (<i>Mustela putorius</i>), een opportunist	53
	Extensief beheer van het leefgebied noodzakelijk	58
	Katteklei: slechte klei of kattenstront	62
	Verhuizing geslaagd of niet?	64
Bronnen		68
Dankwoord		70
Colofon		72
RAVON		75

Voorwoord

Dit verhaal is gebaseerd op een meerjarig project voor onderzoek en bescherming van heikikkers in het plangebied Meerstad in Groningen. Het is een vereenvoudigde weergave van wat er zich in de werkelijkheid afspeelde en gaat vooral over de ervaringen van de veldwerker die de uitvoering deed. Een veldwerker werkt in de overgang van de natuur en de mensenwereld om de flora en fauna te onderzoeken en te beschermen. Beleving speelt daarbij een belangrijke rol. Zonder beleving worden onderzoeksvragen niet gesteld. Of zoals een schrijver het eens verwoordde: zonder je hart kun je niet echt zien. De veldwerker is een onderzoeker die probeert de dieren te leren kennen en te begrijpen wat er nodig is om ze te beschermen. Vervolgens moet hij de vertaalslag van de natuurbelangen naar die van de mensenwereld maken. De noodzaak voor bescherming is soms moeilijk uit te leggen aan mensen die de natuur niet kennen. Er worden vooral verstandelijke, menselijke argumenten gebruikt. Cijfers en analyses moeten duidelijk maken dat bescherming nodig is. Dan blijkt soms dat de beleving de doorslag geeft voor meer en beter begrip en het nemen van beschermende maatregelen.

De gebeurtenissen in dit boek zijn fictie en de namen van bestaande personen en gebiedsdelen zijn veranderd of eenvoudig weggelaten.

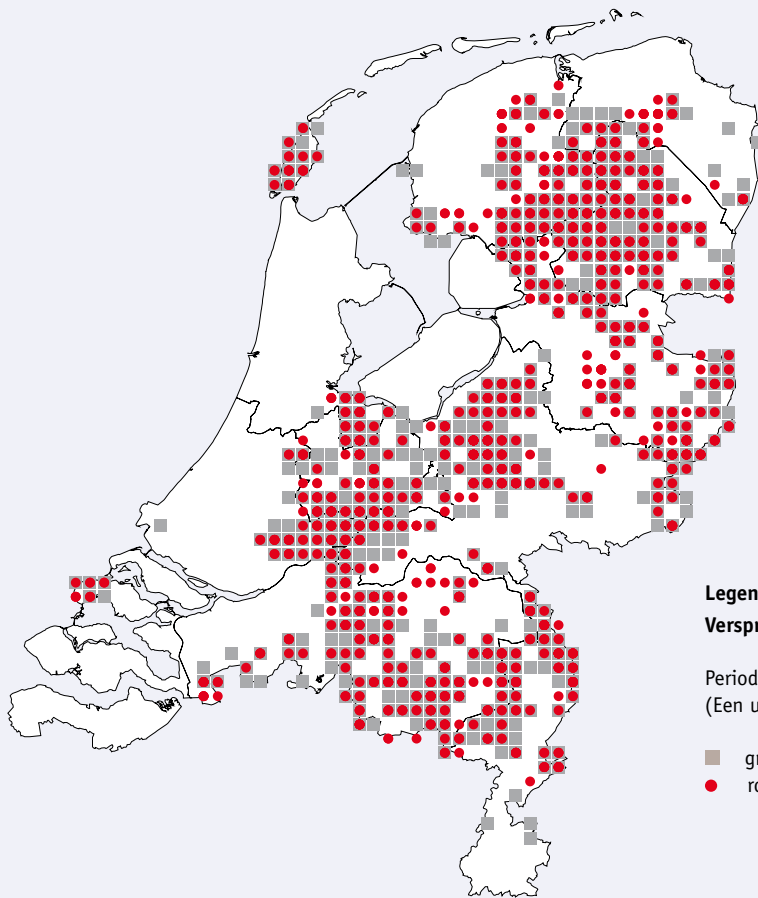
In het boek worden veel wetenswaardigheden over de heikikker van uiterlijk tot beheer weergegeven in kaderteksten en foto's.

De eerste inschattingen van de situatie van de heikikkers in het plangebied blijken niet helemaal te kloppen. De ondernomen acties zijn misschien niet goed. De veldwerker twijfelt. Kan hij de projectontwikkelaar ervan overtuigen dat de Veenwieden behouden moeten blijven omdat er heikikkers leven...?

Arnold van Rijsewijk

Voorkomen in Nederland en speciaal in Groningen waar het verhaal zich afspeelt.

In 1877 werd door professor Max Weber de eerste waarneming van een heikikker genoteerd. Dat was in Assel op de Veluwe. Het duurde nog tot na 1970 voordat de verspreiding van de heikikker in Nederland duidelijker werd. De soort blijkt dan in alle provincies voor te komen en ook op Texel. Ook in Groningen werd de soort gevonden in het Westerkwartier, rond het Schildmeer en in Zuidoost-Groningen. Met het duidelijker worden van het verspreidingsbeeld werd ook duidelijk dat de soort snel aan het verdwijnen was (zie Status en bescherming). Na 1995 werd de heikikker in Groningen nog steeds aangetroffen in het Westerkwartier en Gorecht. Het zijn echter steeds maar waarnemingen van één of enkele dieren. Alleen bij Westerwolde werden grote aantallen roepende mannetjes gehoord. Rond de eeuwwisseling werden op enkele plaatsen in Midden-Groningen kleine aantallen heikikkers gezien of gehoord. Men vermoedt dat het kleine relictpopulaties zijn van een eertijds grote populatie. Deze is door de inrichting van het landschap ten behoeve van grootschalige landbouw en de aanleg van wegen en intensief geschoonde watergangen versnipperd geraakt. De kleine, resterende populaties hebben weinig contact met elkaar. De uitwisseling wordt beperkt door een heikikker-onvriendelijk landschap. Gelukkig wordt ook hier gewerkt aan de bescherming van de soort door bij het beheer en inrichting van (natuur)gebieden rekening te houden met haar eisen. Hierdoor is het inmiddels weer mogelijk om in Midden-Groningen koren te horen van enkele honderden roepende mannetjes.



Legenda

Verspreidingskaart van de heikikker in Nederland (Bron: RAVON)

Periode: 1939 t/m 2011 weergegeven per uurhok
(Een uurhok is 5 x 5 kilometer)

- grijze stippen zijn 1939 t/m 2001
- rode stippen zijn vanaf het jaar 2002 t/m 2011.



Kansen voor de heikikker?

1 Plannen

De sloot is veel dieper dan Bart Hoogladen verwachtte. Als het grote schepnet nog verder het donkere water in zakt, verdwijnt het uit zicht. Even voelt hij wat weerstand, maar meteen zakt het net verder omlaag een dikke laag modder in. Om het net uit de zuigende zoi los te trekken moet hij flink kracht zetten. Als het los komt, maakt het omgewoelde slib het water helemaal ondoorzichtig. Het is altijd hetzelfde met die sloten in zo'n venige polder. Veel te diep, veel te steile oevers en dikwijls is de boel ook nog beschoeid. In zijn jarenlange ervaring als veldwerker heeft hij dit al meer gezien. Helemaal niet geschikt voor de heikikker waar hij naar op zoek is. Het is al weer de derde avond dat hij tevergeefs de sloten in het plangebied afzoekt.

Twee jaar geleden had een oplettende collega veldwerker van een ecologisch adviesbureau op twee verschillende plekken twee heikikkers gevonden. Deze soort is zwaar beschermd en heeft zelfs een Europese beschermingsstatus. Het is een zogenaamde Habitatrichtlijnsoort. Daardoor is niet alleen het dier zelf beschermd, maar ook zijn leefgebied.

De projectontwikkelaar was van dat bericht niet echt blij geworden. Leuk die natuur, maar op de eerste plaats om goed verkoopbare huizen in te bouwen en een mooie zeilplas te graven en misschien een strandje aan te leggen. Het bouwplan is gigantisch groot: ruim opgezette woonwijken, kavels aan het water voor het woonsegment van een hogere prijsklasse, industrieterreinen, een enorme waterplas met recreatievoorzieningen, meerdere ontsluitingswegen, winkelcentra, groenvoorzieningen en nog veel meer. Hij zag de bui al hangen. Langdurige vertragingen omdat er nou toevallig een kikkertje in het



terrein gevonden is. Logisch trouwens, het was wel te verwachten. Niks bijzonders; hier liggen tenslotte al jarenlang weilanden met sloten en in sloten daar leven nu eenmaal kikkers. Gewoon typisch Hollands, we wonen tenslotte in een kikkerlandje, zelfs in dit verlaten “putje” van Groningen. Zijn directeur had opdracht gegeven de situatie van de kikkers en de mogelijkheden om daar wat aan te doen, te laten onderzoeken. Daarom was een plan gemaakt om bij de Gaandeweg zoveel mogelijk heikikkers weg te vangen en over te plaatsen naar het natuurgebied De Rietlanden. De verwachting was dat er bij de Gaandeweg helemaal niet veel zouden zitten. Op de tweede locatie; de Veenwieden, zou eerst onderzocht moeten worden hoe groot de populatie is. Bij een eerste verkenning werd ingeschat dat daar heel veel exemplaren zouden kunnen voorkomen. Misschien wel een bronpopulatie voor de soort in Midden-Groningen, werd er gezegd. Dat zou een reden kunnen zijn om die populatie en het leefgebied te behouden. Het kunnen afgraven van de Veenwieden zou meteen een flinke streep zetten door de bouwplannen. Het zou letterlijk een dam leggen in de daar geplande recreatieplas. De projectontwikkelaar begreep wel dat wat zeldzaam is beschermd moet worden, maar waarom moesten die beesten net in hun plangebied gaan zitten? Hij had nog niet eens ooit een heikikker gezien.

2 Geen heikikkers

In de schemering steken de donkere wolken scherp af tegen de rozerode lucht van de ondergaande zon. Het wordt snel donker. Binnen een half uur verwacht Bart wel weer de zoveelste bak regen over zich heen te krijgen. Tijd om terug richting auto te gaan. Als het straks donker is wil hij het zuidelijke deel van de Gaandeweg nog een keertje afzoeken. Vanaf de weilanden klinkt de klaaglijke roep van een kievit. Die heeft het voorjaar al in z'n bol. Aan het geluid kun je horen hoe hij een duikvlucht maakt om vlak boven de aarde weer omhoog te zwieren. Of het nu zo snel donker wordt door de regenbuien of door het invallen van de avond, het zorgt er in ieder geval voor dat hij zijn auto niet meteen ziet. Had hij 'm nu links

of rechts in de berm gezet? Gokje, linksaf. Honderd meter verder ziet hij het zwarte silhouet van de auto afsteken tegen de lucht. Net op tijd, de eerste druppels tikken al op zijn pet.

Een stukje voor de auto zit iets op het asfalt van de Gaandeweg. Is het nou een kluit aarde of een kikker? Zijn zaklamp, standaarduitrusting van een veldwerker, ligt natuurlijk nog in de auto. Met een flinke sprong maakt de “kluit” zich uit de voeten. Ho jongen, zo gemakkelijk ontsnap je niet. De kikker wordt vakkundig vastgepakt, met de andere hand wordt de auto opengemaakt en de zaklamp gepakt. Het zal toch niet waar zijn? Inderdaad, niet dus. Het is geen heikikker maar een bruine kikker. Het dier is op trek naar zijn voortplantingswater. Het kale wegdek was een mooie gelegenheid om even te zien of er geen prooi in de buurt was. Of misschien zou er ook een mooi kikkervrouwtje kunnen zitten?

Dat Bart teleurgesteld is zal de kikker worst wezen. Zijn huid plakt een beetje aan die droge hand. Gelukkig voelt Bart het ook. Om het dunne, kwetsbare huidje van de kikker niet te beschadigen zet hij het dier in het natte gras naast de weg. Het afgelopen uur heeft hij geen auto meer gehoord of gezien, maar het diertje kan toch maar beter aan de overkant zijn.

Als hij een minuut later in de auto zit roffelt het hemelwater een serenade op het dak. Bij zo'n regen wordt het niks meer deze avond. Als de heikikkers al zouden roepen, kan hij ze door het geraas van de regen niet horen. En als de mannetjes in het water zouden zitten, kan hij ze door het gespetter van de regendruppels op het wateroppervlak niet zien.



Foto: Jelger Herder

Bedreiging en bescherming

Rode Lijst

De heikikker stond op de Rode Lijst in de categorie Kwetsbaar (Creemers, 1996). De reden was een achteruitgang tussen de 25% en 50%, veroorzaakt door grootschalige ontginning van heide en venen en aan verdroging en verzuring. Door de ontginningen verdween leefgebied en door verdroging werd leefgebied ongeschikt. Door de uitstoot van verzurende stoffen werden de toch al zure milieus waarin de heikikker voorkomt, zoals heidevennen en hoogvenen, te zuur (zie: Berekend op zuur water).

In de nieuwe Rode Lijst staat de heikikker in de categorie Thans niet bedreigd (Van Delft et al., 2007), dus niet meer op de Rode Lijst! Dat heeft te maken met de (her)ontdekking van populaties en de stabiele populatieontwikkeling sinds 1997 in de monitoring van RAVON. Het feit dat de verzuring is afgenomen en dat er in het beheer beter rekening gehouden wordt met de soort, zijn ontwikkelingen die hierbij een belangrijke rol hebben gespeeld. In de aangrenzende landen gaat het niet goed met de heikikker. In Vlaanderen staat de heikikker op de Rode Lijst als zeldzaam, in Duitsland als sterk bedreigd. Het is dan ook nog steeds terecht dat de soort op Europese schaal beschermd wordt middels de Habitatrictlijn. Hierin staat de heikikker te boek als streng beschermd (bijlage 4). Dat betekent zoveel als dat de Nederlandse regering verplicht is deze soort en zijn leefgebied te beschermen. Anno 2011 vallen alle Europese vogels en 68 andere flora- en faunasoorten onder deze bijlage. In de Nederlandse Flora- & faunawet staat de heikikker in tabel 3 en is daarmee aangemerkt als een zwaar beschermde soort.



Bruine kikkers zijn er in allerlei variaties in kleuren en tekening.



De uiterlijke verschillen met de bruine kikker.

De heikikker is een middelgrote kikker die veel lijkt op de veel algemenere bruine kikker (*Rana temporaria*). De basiskleur van beide soorten is donker- of lichtbruin en soms zelfs roodbruin tot beige. Beide kunnen getekend zijn met grote of kleine donkere vlekken, maar ook exemplaren zonder vlekken of met een marmertekening komen regelmatig voor. Beide soorten hebben een karakteristieke donkere, hoekige vlek achter het oog, waarin het trommelvlies ligt. De variatie in kleur en tekening is bij beiden zeer groot. Dat maakt een goede determinatie soms lastig. Wat als eerste bij de heikikker opvalt is de contrastrijkere tekening met dikwijls ook meer kleurtinten. De heikikker heeft ook bijna altijd een brede lichte streep over de rug die doorloopt tot voor de ogen of tot aan de snuit. In Nederland is die streep bij zo'n 80% van

de dieren aanwezig. Aan weerszijden van de streep staan rijen donkere wratjes. Sommige bruine kikkers hebben ook een lichte streep over de rug, maar die is meestal smaller en loopt niet verder dan tot tussen de ogen. De snuit van de heikikker is spits, terwijl de bruine kikker een stompe snuit heeft. Alle inheemse kikkers en padden hebben een graafknobbel bij de kleine teen van de achterpoten. Doorslaggevend kenmerk van de heikikker ten opzichte van de bruine kikker is de hogere, hardere graafknobbel van de heikikker. De grootte is ongeveer de helft van de kleine teen, terwijl die van de bruine kikker duidelijk kleiner is.

In de handzame en betaalbare veldgids: Herkenning amfibieën en reptielen (van Diepenbeek & Creemers, 2006) staan de kenmerken duidelijk beschreven en geïllustreerd.

3 Verrassend

De volgende dag is het zondag. Volgens de weerberichten worden de omstandigheden goed om heikikkers te kunnen vinden. Niet te koud, geen felle regenbuien meer en een zwakke wind. Daarom heeft Bart besloten om het weekend niet naar huis te gaan. Niet altijd gemakkelijk om steeds maar door te gaan en toch voldoende gefocust te blijven. Het zoeken vergt veel van je concentratievermogen. Maar als hij te lang wacht is het voortplantingsseizoen van de heikikker voorbij en daarna laten de dieren zich nauwelijks nog zien. Hij moet nu doorzetten. Op een of andere manier moet het toch een keertje lukken. Hij houdt hier eigenlijk wel van. Beetje avontuur op polderformaat. Soms voelt hij zich een ontdekkingsreiziger.



Of zou het nog een restje jachtinstinct zijn, overgebleven uit de oergenen? Soms is het echt spannend.

De heikikkers zouden al ergens eiklompjes afgezet kunnen hebben en daarom zoekt hij vooral de sloten met ondieper water af. Het water warmt daar gemakkelijker op. Dat hebben de eitjes nodig voor de ontwikkeling en de kikkers kiezen daarom ook juist die plekken.

's Nachts kun je ook met de zaklamp eiklompjes zoeken, maar overdag is het een stuk gemakkelijker. Het zonnetje schijnt. Hoewel hij het gisteravond niet erg laat had gemaakt,



Eiklomp van de heikikker. De meest donkere zijn nog vers.

voelt hij zich moe. Een veldleeuwerik heeft besloten dat het tijd wordt voor actie en bereikt zingend grote hoogte. Verder is er niks te horen. Het gras nodigt wel heel erg uit om even te gaan liggen en te genieten van de weldadige rust.

Langzaam doezelt Bart weg. Als een harde bobbel precies tegen zijn ruggenwervels begint te drukken, probeert hij een beetje te gaan verliggen. “Moet de actie misschien toch anders aangepakt worden?” “Wob, wob, wob” Morgen misschien even overleggen met een collega. “Zou het nog te vroeg in het seizoen zijn? In Noord-Brabant werden twee weken geleden al roepende heikikkers gemeld!” “*Wob, wob,.... wob, wob, wob*” klinkt het opnieuw uit de sloot achter hem. Hè??? Heikikkers!? Even balanceert Bart op de rand van slapen en waken. Hij veert op. Meteen stopt het geluid en als hij over zijn schouder voorzichtig de sloot in kijkt, is er niets te zien. Of toch, op handen en voeten kruipt hij naar de rand van het talud en tuurt naar beneden. In het water liggen enkele kakelverse eiklumpen. De eiklumpen en de roepende mannetjes maken één ding duidelijk: dit is een voortplantingsplek van de heikikker.

4 Drachtig

Het is donker als het heikikkervrouwtje haar schuilplaats onder enkele takken verlaat. Pas een paar dagen geleden ontwaakte ze uit haar winterslaap. Toen ze eind vorig jaar in winterslaap ging zaten de eitjes al in haar buik. Ze zijn flink gegroeid. Haar buik puilt er van uit en nu is er steeds de drang om een water te zoeken waar ze de eitjes kan afzetten. Ze had wel kennis van het terrein opgeslagen in haar geheugen, maar het landschap is sterk veranderd. Vorig seizoen stonden hier rijen populieren. Aan de randen van het perceel was een ruig begroeide strook met hoge struiken, grassen en kruiden. Dat zorgde voor beschutting in de sloot achter de populieren. Onder de struiken lag een dikke laag afgevalen bladeren. Het zat er vol met wormen, slakken en pissebedden. Alles is verdwenen. Wat rest zijn grote lappen braakliggende grond, doorsneden met enkele sloten. De gure wind en harde regen hebben nu vrij spel. Zoveel



Een drachtig heikikker-vrouwtje.

mogelijk mijdt ze de onbegroeiende stukken. Daar is ze kwetsbaar. Gedesoriënteerd door de verandering in het landschap zoekt ze de luwte op in een diepliggende sloot. Bij de kop van de sloot klautert ze het talud op en verdwijnt in een spleet naast een betonnen duiker waar het talud van de sloot is verzakt. Het is te koud om door te gaan. De rest van de nacht en de volgende dag zal ze in deze schuilplaats blijven.

De volgende morgen piept de zon al gauw tussen de flarden bewolking door. De hemel trekt helemaal open. Zo vroeg in het voorjaar klimt de zon nog niet hoog, maar het is windstil en de temperatuur loopt toch snel op. Weggedoken in haar schuilplaats hoort het heikikkervrouwtje het brommende geluid van een langzaam rijdende auto. Het geluid stopt. De bodem in haar schuilplaats trilt als iemand langs het talud van de sloot loopt. Dan wordt het weer stil. Van vlakbij klinkt een bekend geluid: *wob, wob, wob.....wob, wob,.... wob*. Ze is het niet gewend om overdag actief te zijn. Veel te gevaarlijk. Alles en iedereen kan je zien en grijpen. Toch reageert ze op dit karakteristieke geluid. Heikikkermannetjes, water, eitjes, bevruchting. De instincten zijn primitief maar effectief. Ze krabbelt de spleet uit en nog geen meter voor haar ziet ze de mannen. Echte mannen, roepende mannen. Als ze het ondiepe water van de sloot ingaat komen ze op haar af. Een fors exemplaar met opgezwollen bovenarmen en donkere, ruwe paarkussentjes op zijn voorpoten klimt op haar rug. Hij steekt zijn Popeye-armen onder haar oksels. Daarmee houdt hij haar in een ijzeren greep. Zijn gewicht en bewegingen zorgen voor een sterke prikkeling om de eieren af te gaan zetten. Ze trekt haar rug hol, haar kop buigt achterover en tussen de achterpoten glijden de eitjes uit haar cloaca. Ze worden onmiddellijk door het mannetje bevrucht. Het is voor beide dieren een spannende gebeurtenis. Nog minutenlang zitten ze doodstil op elkaar. Dan maakt ze met enkele bewegingen het mannetje duidelijk dat hij moet ophoepelen. Hij begrijpt het signaal, laat haar los en verdwijnt onder water.

Uitgeput kruipt ze de oever op. Een kleine, langzaam opzwellende, heldergrijze bol vol zwarte puntjes blijft achter in het water. Naast de bol steekt een kikkersnuit net boven het wateroppervlak uit. Alsof hij zijn nageslacht wil gaan beschermen. "*Wob,....wob,wob,wob!*"



Foto: Jelger Herder



De Heikikker is eigenlijk een veenkikker

De heikikker wordt ook wel eens een cultuurvlieder genoemd, wat zoveel wil zeggen als dat de soort verdwijnt op plekken waar te veel menselijke activiteit is. In steden, dorpen, parken en intensief gebruikt agrarisch landschap kan de soort niet leven. Belangrijke habitattypen voor de heikikker zijn vochtige en natte heides, laag- en hoogveengebieden en veenweidegebieden. Bij langdurige droogte zoeken de dieren vochtiger terreindelen op.

Het water is in deze gebieden meestal niet erg voedselrijk en vaak is de zuurgraad vrij hoog. Mede hierdoor komen in die wateren minder andere amfibieënsoorten voor en is er dus minder concurrentie. Voor de voortplanting gebruikt de heikikker verschillende watertypen. Het kunnen sloten, plassen, vennen of poelen zijn. De eiklompjes worden afgezet in niet al te diep water in een rijk begroeide oeverzone tussen de pollen van pitrus of pijpenstrootje.

De landhabitat wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van ruigtes in de vorm van dicht vegetaties van grassen, zegges, russen en kruiden, struiken of bosschages. Maar vooral typisch is dat er in het leefgebied altijd wel in zekere mate sprake is van moerassige situaties en veenvorming. De heikikker had daarom beter veenkikker kunnen heten. De Duitsers en Engelsen hebben het met de benaming Moorfrosch resp. Moorfrog, beter begrepen!



5 Wegvangen

Een brede, donkere schaduw glijdt over het water. Enkele tellen later schuift het grote schepnet onder het verraste heikikkermannetje door, om vervolgens het dier met eiklomp en al uit het water te tillen. Hij wordt vastgepakt en op de bodem van een vreemde witte ruimte gezet. Daar zit al een andere heikikker. Het is het vrouwtje wiens eitjes hij kort daarvoor nog bevrucht heeft. Als het deksel op de emmer wordt gedaan, wordt het schemerdonker. Ze schommelen zachtjes heen en weer. Het is lastig op de plek te blijven zitten, de gladde bodem biedt weinig houvast.

Nadat Bart het verse eiklompje in een andere emmer met wat water heeft gedaan en die in de auto heeft gezet, draagt hij de emmer met de kikkers met zich mee. Hij probeert nog meer heikikkers op te sporen en weg te vangen. Bij voorkeur geen drachtige vrouwtjes, want die raken misschien zo gestresst dat ze hun eitjes niet meer kunnen afzetten. Nog drie keer gaat de emmer open en wordt een soortgenoot bij de dieren in de emmer gezet. Ook een bruine kikker is het haasje en wordt meegenomen.

Het is al laat in de middag als Bart terug is bij zijn auto. De emmer wordt open gemaakt en een voor een worden de heikikkers opgepakt. Ze proberen tegen de wand van de emmer op te klimmen. Met uitgestrekte achterpoten proberen ze zo hoog mogelijk te komen. De gladde wanden bieden geen enkel houvast. Ook springen werkt niet. Een voor een worden ze uit de emmer gepakt, gefotografeerd, gemeten en in een benauwd plastic zakje gestopt om te wegen. Vervolgens belanden ze in een grote zwarte speciekuip achter in de auto.

Met een doffe klap valt de achterklep van de auto dicht. Als de motor wordt gestart komt de auto trillend in beweging. Angstig drukken de kikkers zich plat tegen de bodem van de kuip. Ze zijn doodsbang. Als de auto hotsend en botsend de berm uit het asfalt oprijdt, hobbelen ze naar alle kanten. Slechts vijftien minuten duurt de rit, maar voor de kikkers is het een aanhoudende hel. Iedere keer als de auto optrekt, schuiven ze naar achter en als hij afremt schuiven ze weer naar voor.



De geluiden van de motor, de banden op het asfalt en het geraas van de lucht langs de snelbewegende auto, klinken voor hen oorverdovend hard.

Bart rijdt zover mogelijk De Rietlanden in. Het asfaltweggetje wordt steeds smaller en zit vol gaten, dan gaat het over in een onverhard pad. Als de auto naast een bermsloot is gestopt, gaat de achterklep open en wordt de kuip uit de auto getild. Bart houdt de kuip schuin op de oever voor het water zodat de kikkers er zelf uit kunnen. De bruine kikker verdwijnt meteen met een grote sprong uit de kuip. De altijd zo schuwe heikikkers zijn zo gestresst dat ze niets anders kunnen dan blijven waar ze zijn. De kuip kantelt nog verder en tegen wil en dank schuiven de kikkers de vrijheid tegemoet. Op en over elkaar plonzen ze het koude water in. Toen de bruine kikker in het water belandde, zwom hij meteen terug richting oever en was snel in de begroeiing verdwenen. De heikikkers zijn echter zo gedesoriënteerd dat ze met gespreide poten in het water dobberen en niet weten welke kant ze op moeten. Voor hen, aan de andere oever, doemt een grote muur van rietstengels op. Dat lijkt een veilige plek. Een voor een beginnen ze te zwemmen.

Bart is tevreden. Eindelijk heeft hij vijf heikikkers en een eiklomp over kunnen brengen naar deze veilige plek in De Rietlanden voordat hun hele leefgebied bij de Gaandeweg op de schop gaat. Daar blijven zouden de dieren beslist niet overleven. Hier hebben ze een betere kans.

Heikikkers zijn moeilijk te vinden

Het vinden van kikkers en padden is het gemakkelijkst in de periode dat ze zich voortplanten. Dan verzamelen de volwassen dieren zich in en om hun voortplantingswater. Hierdoor zijn ze geconcentreerd aanwezig en dat maakt de trefkans groter. De mannetjes van kikkers en padden gaan in de voortplantingstijd roepen om daarmee vrouwtjes naar het water te lokken. Sommige soorten roepen hard, zoals bijvoorbeeld de rugstreeppad en de groene kikker. Als zich koren van tientallen mannetjes vormen, dan zijn ze soms van een kilometer afstand al te horen. Dat zorgt er voor dat ze relatief gemakkelijk op te sporen zijn. De heikikker is voor onderzoekers een lastige soort. De mannetjes roepen niet hard en, afhankelijk van de grootte van het voortplantingswater, zijn de koortjes klein (Zie ook: Het geluid van de heikikker). Buiten de piek van de voortplantingstijd zijn ze erg schuw. Bij de minste verstoring zwijgen ze en duiken weg.

De voortplantingstijd is kort en duurt meestal niet veel langer dan twee weken. Het kan voorkomen dat door een koude periode de heikikkers de voortplanting onderbreken. Maar als alleen de nachten te koud zijn, lijkt de activiteit meer overdag plaats te vinden. Kortom, de periode dat een waarnemer de mogelijkheid heeft om heikikkers te vinden is kort. Hij of zij moet ook nog eens dichtbij genoeg zijn en op de juiste tijd en plek aanwezig. Als de heikikkers dan toch gevonden worden, is dat een geweldige ervaring.





6. Kansen

Halverwege het steile talud van de sloot zit een klein heikikkermannetje in het gras. Eerder op de avond heeft hij hier roepende soortgenoten gehoord. Het is al een tijdje stil, maar hij voelt wel dat ze hier waren. Hij is nog jong en heeft dit allemaal nog niet eerder meegemaakt, maar hij weet het gewoon zeker. Voor het eerst drijven zijn hormonen hem naar het water om soortgenoten op te zoeken. Het geluid van de roepende mannetjes was nog een extra push om mee te gaan doen.

Hij gaat verder langs het talud omlaag het water in. Zijn instinct werkt goed; in het ondiepe water van de bermsloot ligt een eiklomp. De geleimassa is volgezogen met water en al gezwollen tot de grootte van een flinke tennisbal. Aan de lichte bewegingen van het wateroppervlak merkt hij dat er iets achter de eiklomp zit. Een vrouwtje misschien. In plaats van te gaan roepen stevent hij recht op zijn doel af, klautert op de glibberige massa en schuift er vervolgens over heen om pardoes boven op een andere jong heikikkermannetje te belanden. Als beiden van de verrassing zijn bekomen nemen ze toch wat afstand van elkaar. Het mannetje dat achter de eiklomp zat, is geprikkeld en zet z'n kwaakblazen op. "Wob... wob... wob, wob", klinkt het geheimzinnige geluid in de sloot. Als hij even stopt valt het eerste jonge mannetje in. Het geluid draagt nu weer enkele meters tot over de rand van het talud en is ook te horen in de berm. Alsof er een lege fles onder water klokkend volloopt. Zittend tussen de graspollen hoort een dik, drachtig heikikkervrouwtje het ook. Het geluid klinkt wat iel, hoog, het zijn jonge stemmen. Deze roep komt niet uit de kwaakblazen van een groter, dus ouder en sterker mannetje. Ze zal het er maar mee doen. Voor een jong mannetje een buitenkansje. In de concurrentie met oudere, grotere mannetjes zouden de jongeren worden weggetrapt en hadden ze alleen maar de kunst kunnen afkijken. Ze vragen zich niet af waarom hier geen oudere mannetjes meer zijn.



Foto: Edo van Uchelen

Het geluid van de heikikker

Het geluid van roepende heikkermannetjes wordt dikwijls omschreven als de ontsnappende luchtballen uit een lege fles die onder water gehouden wordt en langzaam vol loopt. Op enige afstand wordt het ook wel omschreven als een blaffend hondje in de verte.

De roep van de mannetjes is vrij zacht en is meestal pas op een afstand van 10 à 15 meter te horen. Het geluid van een heel koor draagt in een open landschap zoals heide en veenweiden veel verder. Een groot koor van honderden mannetjes zou wel eens op een afstand van 375 meter gehoord zijn (Neubauer, 1949).

Soms zijn er versnellingen te horen in de roep van een individueel mannetje (eigen waarneming). Alsof de opwinding een hoogtepunt bereikt. In de literatuur over dit onderwerp wordt gesproken over twee verschillende typen: een roep met regelmatige intervallen en een roep die begint met korte intervallen, die vervolgens langer worden (Glandt, 2006).

Minder bekend is dat de heikikker, net als verschillende andere kikkers en padden, een afweerroep heeft. Tijdens onderzoeken bleken de dieren bij het vastpakken korte, scherpe kreetjes te produceren. Deze afweergeluidjes worden ongetwijfeld ook gemaakt door een mannetje dat bij vergissing beklommen wordt door een ander mannetje, of door een vrouwtje dat na het afzetten van de eitjes wil dat het mannetje van haar rug af gaat.



7 Steeds meer

Een miezerige regen valt op het asfalt van de Gaandeweg. Het wegdek glinstert in het licht van de koplampen. De afgelopen dagen heeft Bart Hoogladen al meer dan twintig heikikkers gevangen en overgeplaatst. Dertien eiklommen, zeven bruine en twee halfwas groene kikkers, en een kleine watersalamander heeft hij ook meegenomen. De salamander bleek onder een eiklomp te zitten. Het diertje had zich te goed

zitten doen aan de voedzame kikkereitjes. Met veel moeite lukte het wel om de eitjes uit hun glibberige omhulsel te trekken. Het zijn voedzame hapjes voor een magere salamander.

In het schijnsel van de koplampen ziet Bart twee figuurtjes op het wegdek. Hij trapt stevig op de rem. Snel de auto uit voordat ze in het gras langs de weg ontsnappen. Hij grist z'n zaklamp van de passagiersstoel.

In de felle lichtbundel duiken de kikkertjes ineen. Alsof ze zo denken onzichtbaar te worden op het donkere asfalt. Of misschien worden ze gewoon verblind door het onverbiddelijke licht. Enkele seconden later zitten de twee kleine heikikkers gevangen in een vuist. Ze passen er allebei gemakkelijk in. Net een jaar oud zijn ze pas enkele centimeters groot. Het miezerige weer zorgde voor de juiste omstandigheden om te gaan zwerven. Ze hebben nog niks met



voortplanting, maar waren op de Gaandeweg beland en hoopten op het wegdek misschien wat prooien te vangen. Ze hadden niet verwacht zelf een prooi te worden. Net als hun soortgenoten worden ze in die angstaanjagende kuip afgevoerd.

Tot diep in de nacht gaat Bart door met vangen. Het is een topavond. Tientallen gewone padden, groene kikkers, twee salamanders en nog enkele halfvolwassen heikikkers worden van het asfalt geraapt. Drie keer is hij de Gaandeweg al heen en weer gereden en nog steeds verschijnen er kikkers en padden op het asfalt. Ze zijn massaal op trek. In de verlaten weilanden en akkers moeten het er honderden zijn. Een van de groene kikkers blijkt een meerkikker te zijn, een groot vrouwtje. Hij heeft haar apart in een emmer gezet om te voorkomen dat een van de halfvolwassen heikikkertjes in haar bek zou belanden.

De lichtbundel van de zaklamp glijdt over het wateroppervlak van de sloten. Enkele snelle acties met het schepnet leveren nog vier kikkers en zes eiklommen op.

Aan de rand van de lichtbundel glipt een donkere schaduw achter de betonnen rand van een duiker weg. Het is een bruine rat. Het dier is ook op jacht. Hij sleurt de verraste kikkers eenvoudig het water uit, bijt ze open en vreet ze voor een deel op. Steeds trekt hij de slachtoffers naar dezelfde plek. Bloederige lijkjes op de oever zijn de stille getuigen van de aanwezigheid van een seriemoordenaar.

8 Geen kans

En jong mannetje drijft in het water tussen de rietstengels als hij zijn roepende soortgenoten hoort. Het wuob, wob, wob, wuob, wuob,... wuob, wuob, wob klinkt van verschillende kanten. Het moeten er tientallen zijn. Steeds als er een of meerdere stoppen vallen anderen in. Voorzichtig zwemt hij dichterbij. Hij ziet de grijsblauwe kelen van enkele grote mannen boven het wateroppervlak uitsteken. Stuk voor stuk zijn het forse, ervaren exemplaren die een stuk groter zijn dan hij. Hij wil ook roepen, voor het eerst. Langzaam zwemt hij verder tussen de rietstengels. Overal om hem heen



Twee groene kikkers en een bastaard

In Nederland komen twee soorten groene kikkers voor, de poelkikker (*Rana lessonae*) en de meerkikker (*Rana ridibunda*). De bastaardkikker (*Rana klepton esculenta*) is een hybride, oftewel bastaard, van deze twee soorten. De meerkikker is de grootste van de drie en wordt zeven tot tien centimeter lang. De poelkikker is met zijn vijf tot acht centimeter de kleinste. De bastaardkikker kan zowel klein als groot zijn.

Groene kikkers blijven gedurende het voorjaar en de zomer vaak in de buurt van het water. Een belangrijk aspect in de habitat van alle groene kikkers is de aanwezigheid van vegetatierijke oevers. De bastaardkikker en de meerkikker vinden we vooral bij zonnig gelegen wateren met een goed ontwikkelde watervegetatie. Poelkikkers komen voor in relatief voedselarme wateren, zoals vennen en watergangen in hoogvenen. Deze soort zullen we in het landschap uit het verhaal niet gauw tegenkomen. Meerkikkers wél, deze komen dikwijls voor in gebieden met veel en ook grotere wateren. Omdat er in de omgeving van de Gaandeweg veel en ook grote wateren zijn, zoals een roeibaan en de kanalen Promsloot en Noordendiep, komt hier naast de bastaardkikker ook de meerkikker veel voor.

Alle groene kikkers zijn beschermd middels de Flora- en faunawet. De meerkikker en de bastaardkikker hebben geen bijzondere Europese beschermingsstatus. De poelkikker is internationaal beschermd middels de Conventie van Bern en streng beschermd middels de Europese Habitatrictlijn.



Foto: Jelger Herder

hoort hij nu roepende mannetjes. Een harde trap tegen zijn kop zorgt er voor dat hij een stukje terug drijft. Een van de mannetjes vond dat hij te dicht bij kwam en wilde even duidelijk maken dat dit zijn roepplek was of misschien was er al een vrouwtje in de buurt. Er lijkt ruimte genoeg, maar de concurrentie is hevig. Onder de gebogen bladeren van een donkere pol zegge klinkt gespetter. Vanuit de dichte begroeiing is onverwacht een vrouwtje het water in gegaan. Van verschillende kanten komen mannen op het geluid af. Met twee, drie tegelijk proberen ze op haar rug te klimmen. Ze trappen om zich heen om de anderen te belemmeren zich vast te grijpen. Als een van de mannetjes langs twee kanten belaagd wordt door seksegenoten klinkt enkele keren een korte kreet waarmee hij hen duidelijk probeert te maken dat ze verkeerd zitten. Het jonge mannetje heeft geen enkele kans tussen deze krachtpatsers. De hele nacht gaan de mannen door. Tussen de zware basstemmen van de grote mannetjes is zijn roep nauwelijks te horen. Geen vrouwtje die daarvan onder de indruk zal raken.

De volgende avonden herhaalt de situatie zich. Op alle koorplekken in De Rietlanden is het hetzelfde. Alle goeie plekken zijn bezet door grote mannetjes. De jongvolwassen exemplaren krijgen geen enkele kans om bij de vrouwen in de buurt te komen. Door zijn zwerftocht langs de koorplekken is hij aan de grens van De Rietlanden beland. Achter de laatste kavelsloot liggen ruig begroeide weilanden. Ze staan vol met donkere pollen pitrus. Die bieden beschutting, schuilplaatsen en een goede kans op prooien, dus loopt hij de weilanden in en zwerft steeds verder weg van De Rietlanden. Vanuit het riet ver achter hem klinkt de loeiende roep van een roerdomp. Even voelt hij een rilling over zijn rug trekken. Met een sprong is hij in de dichtstbijzijnde pol verdwenen.



...vanuit het riet klinkt de roep van de roerdomp...



Natuurlijke vijanden

Behalve de mens, die het leefgebied vol bouwt, populaties van elkaar scheidt en voortplantingswateren ongeschikt maakt, heeft de heikikker ook een hele reeks natuurlijke vijanden. Ringslangen, blauwe reigers, purperreigers, bruine kiekendieven en uilen lusten allemaal wel een volwassen heikikker. Bunzingen kunnen een ware slachting aanrichten, zoals we in het verhaal ook kunnen lezen. De kleinere familieleden van de bunzing: wezel en hermelijn, pakken op zijn tijd ook een heikikkertje. De heikikker kan ook ten prooi vallen aan de klapekster of grauwe klauwier die hun prooi bewaren door ze vast te spietsen op een doorn of aan het prikkeldraad.

Jonge heikkikkers worden door allerlei vogels gegeten zoals zwarte kraaien, gaaien, meeuwen en zelfs door kleinere vogels zoals merels. Ook (jonge) adders en volwassen groene kikkers lusten er wel eentje. De larven ("dikkopjes") dienen als voedsel voor verschillende soorten vissen, waterroofkevers, libellenlarven, waterwantsen en salamanders. Die laatste snoepen ook van de eitjes. Ze trekken deze door de glibberige gelei de klomp uit, om ze dan naar binnen te werken. Gelukkig is de concurrentie van andere kikkersoorten in het wat zure milieu waarin de heikikker voorkomt, niet zo groot. Om dezelfde reden is de dichtheid aan rovers in het water, met uitzondering van wantsen, meestal ook niet heel erg groot.

Kleine watersalamander mannetje

Foto: Jelger Herder



9 Beleving

“Sjtttt, ik geloof dat ik ze hoor”. Bart Hoogladen is amper de auto uit of hij hoort het al. Er wordt volop geroepen in De Rietlanden. Da’s mooi. De projectontwikkelaar had te kennen gegeven dat hij een keer mee wilde om die beruchte heikikkers in levenden lijve te kunnen aanschouwen. Brrr, in die auto stonk het wel naar natte jassen en slootwater, maar het was er in ieder geval een stuk warmer. Hij kan de veldwerker die voor hem uit door het weiland loopt amper zien. *“Sssshit”*, Bart dacht het zompige weiland te kennen, maar zakt dieper dan zijn laars hoog is weg in het water van een tussen het gras verborgen greppeltje. Hij leunt een beetje voorover zodat hij zich kan vastgrijpen aan een bundel taaie stengels van een pitruspol en trekt zijn laarzen los uit de zuigende modder. De koude, kletsnatte broek kleeft aan zijn bovenbenen. Dat loopt heel vervelend, de broek schuift niet meer, waardoor hij zijn benen minder gemakkelijk kan bewegen. Langzaam gaan de mannen verder. De taaie stengels van de pitrus boden net nog hulp. Nu zorgen ze er voor dat de mannen door het weiland struikelen als de ene laars blijft hangen achter een bundel stengels omdat de andere deze vastdrukt tegen de grond. Ondanks de geluiden die hij en de projectontwikkelaar maken, gaan de doorgaans zo schuwe heikikker-mannetjes, gewoon door met roepen. Alsof er aan alle kanten bubbelbaden zijn weggezet. De mannen zijn de tel al lang kwijt. Het moeten er meer dan honderd zijn. Het geluid golft langs en over hen heen als een rollende branding. De projectontwikkelaar voelt het vooral in zijn buik. *“Zijn ze dat?”* fluistert hij tegen Bart. Beide mannen luisteren ingespannen. De projectontwikkelaar is diep onder de indruk van het geluid.





Iets dergelijks had hij ook een keer-
tje gehad op safari in Kenia. Eigen-
lijk verassend dat iets dergelijks
voorkomt in het Groninger land. Er
wordt aan zijn jas getrokken. “We
proberen voorzichtig wat dichterbij te
komen. Misschien kunnen we de kik-
kers zien”. Heel rustig, bedacht op
verborgen greppels en putten tus-
sen de graspollen, lopen de man-
nen verder. Bij de rietkraag langs
de sloot gebaart Bart dat ze moe-
ten bukken. Hij weet hoe schuw de
heikikkers zijn, maar het lijkt erop

dat de voortplanting op zijn hoogtepunt is. Dan willen de dieren nog wel eens onverstoord doorgaan met roepen. Gebukt sluipen de mannen nog een stukje verder. Even lijken alle heikikkersmannetjes in een straal van tien meter om hen heen te stoppen met roepen. Het blijft dus wel zaak om voorzichtig te bewegen. Maar verderop en achter hen beginnen ze weer of gaan gewoon door. Zachtjes haalt Bart een kleine zaklamp uit z'n jaszak, knipt hem aan en stuurt het zwakke lichtbundeltje tussen de rietstengels door. Hij stoot de projectontwikkelaar aan en sist: “Daar, rechts van die pol zegge”. Aan het einde van de lichtbundel zit een grote, hemelsblauw gekleurde heikikkersman, op een bruin vrouwtje. Met zijn fors ontwikkelde voorpoten heeft hij haar klemvast, zijn kop rust op haar kop. De huid slobbert om zijn lichaam. Het ziet er uit alsof een dikke natte doek over het vrouwtje heen gedrapeerd ligt. Beide dieren maken enkele trappende bewegingen met de achterpoten. Een glinsterend sliertje met zwarte puntjes glijdt tussen de poten door. Dan zitten beide dieren weer stil. Even zakken de ogen van het mannetje dicht.



De projectontwikkelaar weet niet wat hij ziet. Een knalblauw beest in een Groninger natuurgebied. Dat kan toch niet waar zijn!? Natuur is toch groen!? Een blauwe papegaai oké. Of een blauwe vlinder, maar een blauwe kikker?

Als ze terug richting auto lopen komt de projectontwikkelaar superlatieven te kort om zijn verwondering te beschrijven. Hij voelt zich ook een beetje voor de gek gehouden. Waarom had hij dit nooit eerder gehoord? Een jong heikikkermannetje dat zijn vege lijf moet redden om niet door grote laarzen verpletterd te worden, wordt niet eens opgemerkt.

10 Bestaande kansen

Op de rimpels in het water van het Noordendiep glinstert het maanlicht. Gakkend steekt een koppel eenden het kanaal over en verdwijnt in de rietkraag. De jonge heikikker zit bovenop de dijk. Hij durft niet verder. Het donkere water straalt een voelbare kou uit en dat maakt hem angstig. Hij draait om en met enkele sprongen is hij in de dichtbegroeide ruigte aan de voet van de dijk. De wirwar van jonge elzen en wilgen op een moerassige bodem vormt een broekbos in de rand van de Veenwieden. De Veenwieden is een klein natuurgebied, ingeklemd tussen het Noordendiep en het plangebied aan de Gaandeweg. Het staat ook op de nominatie om met de grond gelijk gemaakt te worden voor de bouw van straten en huizen. Als de heikikker dat zou weten zou hij nooit verder het broekbos intrekken. Het kost hem de rest van de nacht om door het moeras heen te komen tot aan een van de weides midden in het natuurgebied. Onderweg hoort hij in de verte, behalve het scherpe wiet-ke-wiet van een kwartel, ook soortgenoten roepen. Het geluid komt vanuit verschillende richtingen: uit een brede sloot recht voor hem, van achter een strook riet, verder weg links achter de bloeiende sleedoorns. Rechts in een moerassige laagte tussen de pitruspollen, aan de rand van een elzenbroekbos. Overal lijken ze te zitten.

Een blauwtje lopen

Het is bijna niet voor te stellen bij in Nederland voorkomende kikkers, maar heikikkermannetjes kunnen enkele dagen blauw worden. Nagenoeg het hele dier, met uitzondering van de buik, wordt dan grijsblauw tot hemelsblauw. Ook donkerblauw tot violet gekleurde mannetjes komen voor. Dit gebeurt alleen in de korte voortplantingsperiode en ook alleen als de dieren in het water zijn. Per locatie kunnen grote verschillen bestaan in de mate waarin mannetjes verkleuren. Ook niet alle mannetjes verkleuren. Mogelijk dat hierbij de grote van de populatie i.c. de concurrentie en ook de weersomstandigheden een rol spelen. Het is nog niet helemaal duidelijk hoe de blauwe kleur ontstaat. Ook waarom dit gebeurt is niet geheel duidelijk. Aanvankelijk vermoedde men dat de mate waarin een mannetje blauw kleurde, een teken was van de vitaliteit en die exemplaren zouden daardoor aantrekkelijker zijn voor de dames. Dat zou dan het tegenovergestelde zijn van de uitdrukking “een blauwtje lopen”. Vooral de sterke, grote exemplaren zouden blauw worden. Uit eigen waarnemingen blijkt echter dat ook jongere, kleinere mannetjes blauw worden. Ook als geen of weinig mannetjes blauw kleuren, kunnen heikikkers zich succesvol voortplanten (Glandt, 2006). Een ander typisch kenmerk van heikikkermannetjes die tot paren bereid zijn, is de ophoping van lymfe-vloeistof onder de huid. De huid zwelt daardoor op en dat ziet er uit alsof deze veel te groot is voor het dier. In de paarhouding (amplex) lijkt het alsof het mannetje daardoor over het vrouwtje heen zakt.

Voor wie meer over dit fenomeen wil weten:

Cornelia Ries, Marc Sztatecsny & Walter Hödl: Geschlechtsspezifischer Farbwechsel beim Moorfrosch (*Rana arvalis*) während der Paarungszeit. S. 127–134 in: Dieter Glandt & Robert Jehle (Hrsg.): Der Moorfrosch/The Moor Frog. Zeitschrift für Feldherpetologie, Supplement 13, Laurenti-Verlag, Bielefeld 2008.



Kleine koortjes van hooguit vijf tot tien mannetjes.

Achter hem klinkt het geluid van laarzen op een zompige bodem. Het komt snel dichterbij. Snel springt hij weg en verdwijnt achter een grote pol.





Eiklommen beschimmeld in verschillende stadia.

een microscopisch kleine, aquatische schimmel groeien: *Saprolegnia parasitica*. Vooral in de jaren 70 en 80 gebeurde het regelmatig dat in een voortplantingswater van de heikikker 100% van de eiklommen wit zag door begroeiing met deze schimmel. De eitjes gaan dan dood en de voorplanting mislukt.

De toevoer van verzurende stoffen is de afgelopen jaren sterk verminderd, waardoor wateren minder zuur zijn geworden. Dit is één van de redenen waarom het met de heikikker momenteel beter gaat.

Bij onderzoeken naar de zuurtolerantie van de eiklommen van de heikikker, ontdekte men iets heel bijzonders. Er bleek een verschil te zijn tussen de mate waarin eiklommen van de heikikker bestand zijn tegen een toenemende verzuring (Andrén et al., 1989, Räsänen et al., 2003). Eiklommen afkomstig uit zure wateren bleken beter bestand tegen een extra verzuring, dan eiklommen uit neutrale wateren.

Berekend op zuur water

Water dat van nature al zuur is, zoals in vennen en hoogveensloten, is gevoelig voor de aanvoer van extra verzurende stoffen. Verzurende stoffen zijn zwaveldioxide, stikstofoxiden en ammoniak. Deze stoffen komen in het milieu door de industrie, het verkeer en de landbouw. Vennen en veensloten kunnen verzurende stoffen niet goed bufferen of opslaan en de zuurgraad, die gemeten wordt in pH-waarden, stijgt daardoor snel. Een neutrale pH-waarde is 7. Als het water zuurder wordt, daalt de pH-waarde. De eiklommen van de heikikker kunnen zich nog ontwikkelen bij een pH-waarde van 4,5. Als de zuurgraad hoger wordt, dus de pH-waarde lager, dan wordt de beschermende geleilaag van de eieren aangetast en gaat op de eitjes



Het leefgebied van de heikikker in Groningen. Foto: Jelger Herder

11 Cijfers

De telling in zijn notitieboekje staat al op 183. Bart is al verschillende keren in de Veewieden geweest, had al op meerdere plekken heikikkers gevonden, maar nog nooit waren er zoveel mannetjes tegelijk aan het roepen. Het begon vanmiddag al meteen toen hij het terrein in liep. Het lijkt wel of ze in elke sloot zitten. Heikikkers overal. Dat had hij ook wel verwacht, maar ondanks herhaalde bezoeken had hij dat nog steeds niet kunnen bevestigen. Heel vervelend, want hij had de projectontwikkelaar bij de eerste ontmoeting duidelijk gemaakt dat dit gebied voor de heikikker behouden zou moeten blijven. Het is niet groot, maar het leek hem een paradijs voor heikikkers. In de beschutting van elzenbroekbossen, populieren, wilgenstruweel en rietkragen liggen in het centrum van de Veewieden een paar drassige weilanden. Het hele gebied is doorsneden door grote en kleine sloten die afgezoomd zijn met braamstruweel, riet, een rij sleedoorns of ruigten van kruiden en hoge grassen. Sommige sloten zijn breed en hebben veel open water terwijl andere bijna dichtgegroeid zijn. Vanuit de slootranden groeit het riet de weilanden in en wordt daar afgelost door grote pollen pitrus. Op sommige plekken in de bossen en langs paden is het zo nat dat zich kleine, zompige zeggemoerassen hebben gevormd. Er is hier echt veel geschikt water- en landhabitat voor de heikikkers en hij had dan ook aangegeven dat hier een grote populatie zou kunnen voorkomen. De projectontwikkelaar had gevraagd hoe hij met zoveel zekerheid durfde te zeggen dat de Veewieden behouden zou moeten blijven. Waar baseerde hij dat dan wel niet op!? De man was eerst een beetje bleek



geworden en toen liep hij rood aan. Die zag natuurlijk meteen een streep gezet worden door de prestigieuze miljoenenplannen. Waar hij dat op baseerde? “Op basis van ervaring” had hij geantwoord. Maar later in het veld was hij gaan twifelen aan de stelligheid van zijn eigen uitspraken.

Alsof moedertje natuur wil bewijzen dat in de Veewieden overal geschikt leefgebied aanwezig is, springt voor zijn voeten een heikikker weg. De ervaren hand voorkomt dat het diertje ontsnapt. Aan de grootte, de eeltkussentjes op de voorpootjes en de dikke “bovenarmen” ziet Bart dat het een jong mannetje is. “Zo jongen, kom jij hier je geluk beproeven?”. Bart beseft niet hoezeer hij het bij het rechte eind heeft. De jonge heikikker wordt in het gras gezet en springt meteen weg.

12 Vluchtplaats

De volgende lading bulldozers dendert over de Gaandeweg. Tot laat in de middag klinken in het gebied de ronkende motoren van graafmachines, af en aan rijdende vrachtwagens en brullende shovels. Op de smalle asfaltweg ploegen rupsbanden door de berm om wachtende vrachtwagens te passeren.



's Avonds is de rust weergekeerd als Bart's auto de modderige weg op rijdt. Hij verwacht dat het nu langzamerhand wel afgelopen zal zijn met de heikikkers bij de Gaandeweg. Toen hij de projectontwikkelaar advies moest geven over de heikikkers in het plangebied had hij de situatie bij de Gaandeweg bekeken. Op basis van zijn kennis had hij geoordeeld dat het gebied, dat toen sinds enkele jaren braak lag, nog niet zo lang geschikt was voor de heikikker en nog zeker geen optimaal leefgebied was. Wat vooral nog ontbrak was een ruige begroeiing met veel beschutting en schuilgelegenheden. De sloten waren jarenlang intensief geschoond en begonnen nu pas een beetje in verval te raken, waardoor het water toegankelijker werd en er ook wat ondiepere stukken waren ontstaan. Daar zouden de heikikkers zich al wel succesvol kunnen voortplanten. Ze moesten er ook nog maar kunnen komen. In de omgeving lagen verschillende grote barrières voor een klein kikkertje: een brede roeibaan met een hoge beschoeiing, het Noordendiep waar regelmatig ook boten door kwamen en een drukke verbindingsweg tussen twee dorpen. Hij was er echt van overtuigd dat aan de Gaandeweg niet veel heikikkers zouden kunnen zitten. Dat was dus toch tegen gevallen of misschien kon je vanuit het oogpunt van de heikikker wel zeggen dat het meeviel.



De afgelopen avonden bleef hij steeds tussen de vijf en de vijftien kikkers vangen. Maar het zijn steeds meer groene en ook nog bruine kikkers. De heikikkermannetjes die hij nog wel vindt zijn -op een enkele na- kleine, jonge exemplaren. Alsof die, nu hij de oudere mannen heeft weggevangen, hun kans grijpen



Verrassing, onder een stuk hout schuilen een jonge watersalamander en een dikke gewone pad.

op het leveren van een bijdrage aan het nageslacht. Gewone padden heeft hij de afgelopen avonden ook nog met tientallen gevangen. Dikke vrouwtjes vol eitjes, de kleinere mannetjes, waarvan sommigen onderweg naar het water al een vrouwtje omklemt hadden. Hij pakt ze allemaal mee. Bij De Rietlanden is hun overlevingskans altijd nog groter dan hier.

Zijn auto durft hij niet meer in de wegberm te parkeren. De grasmat is aan flarden getrokken. Het idee om hier in de middle of nowhere in de diepe sporen vast te komen zitten is niet erg aantrekkelijk. Leunend tegen de nog warme motorkap bekijkt hij het landschap om zich heen. De zon verdwijnt langzaam uit zicht achter De Rietlanden aan de horizon. Met elke meter die de zon zakt voelt hij de kilte van de avond toenemen. Echt alle elementen die eerder nog beschutting boden tegen regen en wind zijn verdwenen. Het laatste ruig begroeide strookje, een vergeten stapel takhout, wat planken, enkele zandhopen, alles is met de grond gelijk gemaakt of afgevoerd. Hoeveel kikkers zouden er nog in of onder gezeten hebben en maken nu een onbedoelde reis naar de stortplaats? Het enige nog groene lint in het landschap is de grasmat op het talud van de bermsloot. Voor kikkers, padden of salamanders, maar ook andere dieren zoals kevers en muizen, is er geen enkele groene schuilplek meer. Alle dieren zijn nu aangewezen op die ene bermsloot. Langzamerhand dringt het tot hem door waarom het eigenlijk niet verwonderlijk is dat hij steeds maar kikkers en padden blijft vinden. Ze hebben echt niets meer dan deze ene veilige bermsloot. Wat heet veilig.

13 Gruwel

Een snerpende kreet klinkt over De Rietlanden. In doodsangst gilt een kikker het uit. Scherpe tanden snijden door de huid van zijn achterlijf en zakken tot op het bekken dieper weg in het zachte vlees. Door de druk van de sterke kaken breekt het bekken en het hulpeloze slachtoffer wordt door het ondiepe water de oever op gesleurd. Daar wordt hij losgelaten. Zijn voorpoten en bek kan hij nog bewegen, maar

zijn achterlijf is verlamd en de achterpoten liggen machteloos op de grond. Bloed stroomt uit de diepe wond. De nagels van een donkerbruine poot trekken de kikker om zodat die op zijn rug komt te liggen. Kansloos proberen de voorpoten van de kikker de bek van de rover weg te duwen als die de zachte buik open rukt. De bunzing mijdt de giftige huid van de kikkers en trekt de kikker letterlijk het vel over de oren. Hij keert het dier bijna binnenstebuiten, vreet wat van de buik en wat van de ingewanden. De resten van zijn slachtoffer laat hij op de oever liggen. De roepende heikikkers zijn voor de behendige rover een gemakkelijke prooi. Ze zijn alleen maar uit op voortplanting en letten nergens anders op. Een paar minuten geleden trok de bunzing een parend stel uit het water. Het kikkermannetje had misschien kunnen ontsnappen als hij het vrouwtje maar had losgelaten.

De bunzing hobbelt verder langs de oever om vervolgens in het riet te verdwijnen. Even later wordt er weer gegild in De Rietlanden.

In gedachten verzonken loopt de projectontwikkelaar door De Rietlanden. Hij wilde even weg van kantoor. De hele ochtend heeft hij samen met de landschapsarchitect van het bureau gesprekken gevoerd met verschillende aannemers. Stuk voor stuk heeft hij ze ook bevraagd over hun kennis over de inrichting van natuurontwikkelingsterreinen. Dat lijkt nog lang geen gemeengoed in de branche.

Even tot rust komen. Na zijn kennismaking met de blauwe heikikkers heeft de plek iets vertrouwd. De dieren hebben een diepe indruk op hem gemaakt. Die vreemde, bijna tropisch aandoende roep, de hemelsblauwe kleur van de mannetjes, zo'n primitieve voortplanting, de concurrentiestrijd. Sommige dingen zijn herkenbaar en van alle werelden.

Zijn blik wordt getrokken door iets dat op de oever ligt. Op wat geknakte pitrusstengels ligt een blubberig, bleekblauw gekleurd hoopje, met wat rode flarden er doorheen. De projectontwikkelaar zakt door de knieën om te kunnen zien wat het is. "Gadverdamme". Hij deinst terug als hij bovenop het hoopje de kop van een kikker herkent. Het hoopje bestaat uit vlees en ingewanden van de kikker. "Brrrrr", het idee dat dit misschien wel een van

Bunzing (*Mustela putorius*), een opportunist.

De bunzing is een Europese soort uit de familie van de marterachtigen. Bunzings zijn 35 tot 46 centimeter lang. De kleur is donkerbruin tot bijna zwart met een lichtgele ondervacht. De snoet en de rand van de oren zijn vaalwit. Opvallend kenmerk is het donkere masker rondom de ogen, waardoor ze er uitzien als de “zwarte jongens” in de verhalen van Donald Duck.

Bunzings komen vooral in waterrijke gebieden voor, maar ze zijn niet perse aan water gebonden. Ze verplaatsen zich bij voorkeur in de dekking van greppels, rietkragen, houtwallen, hagen en akkerranden. Een kleinschalig landschap met voldoende dekking is voor de bunzing een belangrijk leefgebied. Ze wonen graag in verlaten holen van konijnen of mollen, maar maken ook gebruik van houtstapels en holle bomen.

Van alle marterachtigen is de bunzing de grootste opportunist voor wat betreft zijn voedselkeuze. Ze eten voornamelijk dierlijk voedsel. Dat kunnen konijnen zijn, ratten, muizen, vogels, eieren, reptielen, insecten, padden of –zoals in het verhaal– heikikkers. De prooikeuze wordt vooral bepaald door het aanbod. Het gebit is sterk en uitstekend gebouwd om prooien vast te pakken, dood te bijten en te verscheuren. Over de bunzing wordt ook gezegd dat ze bij kikkers soms alleen de ruggengraat door bijten, zodat deze niet meer weg kunnen maar nog wel leven. Op die manier zouden ze een voedselvoorraad aanleggen die lang vers blijft.



Foto: Kees van Limpt



de kikkers was waar hij enkele dagen terug nog vol verbazing naar heeft zitten kijken en luisteren. Verder lopend doet hij de ene gruwelijke vondst na de andere. Over een afstand van meer dan honderd meter blijkt de bunzing een spoor van lijken achter te hebben gelaten. De projectontwikkelaar is diep verontwaardigd. Wie dit ook gedaan heeft, ze moeten van zijn kikkers afblijven.

14 Nieuwe kansen

Een grote wolk schuift voor de maan. In een deel van De Rietlanden is het aardedonker. Het grote heikikkermannetje wurmt zich tussen de pitrusstengels door.

Zijn blauwgrijze huid floddert om zijn lichaam. In De Rietlanden is het voortplantingscircus afgelopen, maar hij meende in de verte nog soortgenoten te horen roepen. Hij wil nog wel. Het geluid prikkelt hem en hij sjouwt verder door het open gras. Zonder dat hij het merkt, loopt de bodem steeds verder omhoog. Een stukje voor hem springt een ander mannetje ook in de richting van de roepende soortgenoten. Bij een volgende sprong is het dier ineens uit het zicht verdwenen. Een tel later klikt er een plons. Hij loopt voorzichtig verder tot hij voelt dat direct voor hem geen bodem meer is. Uit de diepte komt een koude, vochtige lucht omhoog. Daar beneden moet water zijn. Hij kruipt voorzichtig verder en voelt dat de bodem onder de spaarzame grasstengels koud en hard is. Als de maan weer achter de wolk tevoorschijn komt, is te zien waar hij beland is. Hij zit bovenop de rand van een grote duiker. Beneden hem ligt de Promsloot. Een brede, gegraven veenloop die met een wijde bocht om De Rietlanden heenloopt en deze scheidt van de weilanden aan de westkant. De kikker die voor hem liep was minder fortuinlijk en is over de rand gekukeld. De val van anderhalve meter en de landing in het koude diepe water heeft hij als amfibie, vast wel overleefd.

Vanuit de verte klinkt nog steeds de roep van de heikikkermannetjes. Ze moeten ergens in de donkere weilanden recht voor hem zitten. Hij springt verder door het gras. Hier loopt de bodem weer omlaag.



Een deel van het compensatiegebied voor de heikikker. Aan een kant van de sloot is de oever meer glooiend gemaakt.

Voor hem doemt een rij van donkergroene pollen pitrus op. De weilanden worden al jaren niet meer begraasd en zijn daardoor dicht begroeid met pitrus en wat riet. Op enkele nog voedselrijker plekken staan de dikke, hoge stengels van de grote lisdodden. De oever van de smalle, ondiepe afwateringsslootjes is aan één kant vergraven om deze minder stijl te maken, zodat ze aantrekkelijker zijn voor amfibieën.

De projectontwikkelaar had een inrichtingsplan voor het hele terrein laten maken. In afwachting van de bouwplannen gebeurde hier al jaren niks meer en men had gezegd dat dit braakliggende terrein juist daardoor al geschikt zou zijn voor de heikikkers. De sloten moesten aangepast worden en het zou voor de dieren een mooi stukje compensatie zijn voor het verlies van hun leefgebied aan de Gaandeweg. Of de heikikkers er al gebruik van maken weet hij eigenlijk niet. Hij zal Bart Hoogladen eens vragen daar ook eens te gaan zoeken.

De heikikker springt verder tussen twee grote pitrusstengels door. De druppels op het gras



Foto: Jelger Herder

Extensief beheer van het leefgebied noodzakelijk

De afgelopen jaren lijkt de heikikker al geprofitteerd te hebben van het herstel van de zuurgraad in de voortplantingswateren onder invloed van succesvol milieubeleid (Zie: Berekend op zuur water). Vernattingsmaatregelen, mits deze zeer geleidelijk worden uitgevoerd, kunnen een positief effect hebben, omdat hierdoor het oppervlak geschikt land- en waterhabitat in een leefgebied toeneemt.

Kleinschalig beheer, zodat er steeds geschikte plekken in het leefgebied aanwezig zijn, is van groot belang. Plag of maaï bijvoorbeeld nooit heel grote oppervlakten, maar neem hier en daar een hap van bijvoorbeeld 2 bij 10 meter uit de vegetatie. Ook belangrijk is het handhaven van cruciale landschapselementen. Zo is bekend dat vegetaties met pitrus (*Juncus effusus*) een geschikt onderdeel vormen van de landhabitat van de heikikker. Pitrusvegetaties zijn qua plantensoorten erg arm en worden daarom door veel beheerders verafschuwd. Maar ze kunnen dus voor dieren van groot belang zijn. Het tolereren van

stukken pitrusvegetatie is dus een goedkope en waardevolle beheerstrategie. Dicht begroeide, deels verlandde voortplantingswateren ("moerasjes") met een lage dynamiek zijn aantrekkelijk voor heikikkers. Schonen van waterlopen moet daarom altijd gefaseerd gedaan worden, waarbij tenminste een deel van de verlandingsvegetatie intact blijft. Voer de schoning en andere onderhoudsmaatregelen tussen half september en half oktober uit. In deze periode zullen er geen of niet veel (hei)kikkers in het water aanwezig zijn en de dieren die er nog wel zijn, hebben door de relatief hoge temperaturen nog een kans om te vluchten. In veengebieden kan het graven van petgaten en ondiepe slootjes bijdragen aan het vergroten van het aantal voortplantingswateren. Ook het afplaggen van verruigde rietlanden blijkt zeer geschikt habitat op te leveren.

Het maaien van de zone langs de oever kan beter achterwege blijven en als het noodzakelijk is, dan alleen gefaseerd en met een maaibalk die hoog genoeg is afgesteld, waardoor dieren in de begroeiing een grotere overlevingskans hebben.

Als door begrazing teveel ruigte uit het terrein verdwijnt, en de bodem wordt opengetrapt waardoor deze uitdroogt, moet het aantal grazers omlaag gebracht worden. In poldergebieden blijken niet uitgerasterde en daardoor door koeien kapot getrapte slootkanten, heel geschikt te zijn als leefgebied van de heikikker. Er ontstaat dan een moerasachtige situatie, die bij keurig uitgerasterde slootkanten niet optreedt.

De heikikker is gevoelig voor versnippering van haar leefgebied. Het herstel van verbindingen tussen populaties en het vergroten van leefgebieden, bijvoorbeeld in het kader van de Ecologische Hoofdstructuur, zijn goede maatregelen om populaties te versterken en duurzaam te behouden.





Een lokale natuurgroep probeert te voorkomen dat er verkeersslachtoffers vallen.



glinsteren in het maanlicht. Een schaduw glijdt over hem heen. Recht voor hem landt een grote vogel in het gras. Waterdruppels spatten alle kanten op, maar toch gaat alles vrijwel geruisloos. Rechtopstaand draait de vogel zijn kop om en twee felgele ogen van een velduil staren de kikker aan. Die heeft genoeg gezien om te beseffen dat hij er vandoor moet. De velduil loopt waggelend achter hem aan, maar wordt sterk gehinderd door de stugge stengels van de pitruspollen. Uit de haaksnavel klinkt een kort afgebeten gekrijs. De uil is woedend en wil dat laten horen ook. Een tweede schaduw glijdt over de pollen. Wat geritsel, enkele zovende geluiden en het koppel uilen is even geruisloos als ze kwamen weer verdwenen. Diep weggedoken in de begroeiing blijft de kikker roerloos zitten. Het roepen van zijn soortgenoten verderop in de sloot is abrupt gestopt.

15 Mislukt

Het is wel duidelijk dat de voortplanting van de heikikkers hier niks wordt. Op verzoek van de projectontwikkelaar is Bart gaan kijken of hier in Compensatiegebied 5 al heikikkers voorkomen. Vanaf De Rietlanden zouden de dieren over de duiker de Promsloot over kunnen steken. Het is een afstand van niks. De begroeiing van de weilanden is oké en de slootjes lijken ook prima te voldoen als voortplantingswater. De ene oever is dichtbegroeid en de andere is nog vrijwel kaal als gevolg van de werkzaamheden om deze kant van de sloot wat glooiender te maken. Dat is nog niet zo lang geleden uitgevoerd. In het water is



Een larve van de heikikker. De lichte streep op de rug is al zichtbaar. Foto: Jelger Herder

Katteklei: slechte klei of kattenstront

In water dat zuurder is dan $\text{pH} = 4,5$, kunnen ook de eitjes van de heikikker zich niet ontwikkelen; ze sterven af. In het verhaal vermoedt de veldwerker Bart Hoogladen dat katteklei de oorzaak is van de onverwacht hoge zuurgraad van de sloten in het compensatiegebied.

Katteklei is een kleiige, soms venige afzetting waarin veel zwavelzuur voorkomt en vaak ook grote hoeveelheden ijzer, aluminium en zware metalen zoals lood, koper en cadmium. Het ontstaat in gronden die van nature veel ijzersulfiden bevatten. Vooral het oorspronkelijke ijzermineraal pyriet. Kenmerkend zijn dikwijls de gele vlekken, ontstaan door het mineraal jarosiet. Ook kenmerkend is de aanwezigheid van rietresten. Omdat het om een kalkarme klei gaat, is de aanwezigheid van schelpen in de bodem in principe een aanwijzing dat er *geen* katteklei is.

Katteklei ontstaat meestal in kustgebieden op plekken waar niet al te veel dynamiek is. In West-Nederland kwam het bij het droogleggen van polders, dikwijls aan de oppervlakte. Wanneer katteklei aan de lucht wordt blootgesteld, dan verveert het pyriet en ontstaan ijzer(hydr)oxiden. Er vormt zich ook zwavelzuur en dat zorgt voor een extreme verzuring.

Door de aanwezigheid van de giftige stoffen en de verzuring als het aan het oppervlak komt, is katteklei niet geschikt voor de landbouw. In drooggelegde polders zaten de nieuwe boeren soms met hele stukken grond waar ze niets op konden verbouwen.

De naam katteklei zou ontstaan zijn, omdat boeren door de gele vlekken van het jarosiet, de grond associeerden met kattenstront. Later zou hier de nettere term katteklei van gemaakt zijn. In het Tijdschrift voor Nederlandse Taal en Letterkunde, Jaargang 18, geeft W. Draaijer een andere verklaring voor de naam. In oudere talen zou het woord *kat* zoveel betekenen als *vals*, *waardeloos*. Katteklei zou daarom betekenen: slechte klei.

Al met al is katteklei een lastig fenomeen: boeren kunnen er niets op verbouwen en bij natuurontwikkeling zorgt het voor veel te zuur water.

voldoende afwisseling van stukken met waterplanten en stukken zonder. Door de glooiende oever zijn er flinke stukken waar het water niet zo diep is. Daardoor kan het gemakkelijk verwarmd worden door de zon wat de ontwikkeling van de eitjes bevordert. Veel amfibieën hebben een sterke voorkeur voor zo'n ondiep water. Zeker die vroege soorten zoals de heikikker en de bruine kikker.

Het lijkt een prima leefgebied voor de heikikkers, maar de drie eiklumpen in het water voor hem, zien melkweit en de donkere kernen zijn bedekt met een witte schimmel. Niet alle drie de klumpen zijn even ver aangetast, maar het is wel duidelijk dat hier geen enkel eitje zal uitkomen. De kleur op het pH-strookje bevestigt wat hij al dacht, bij een zuurgraad van 3,0 worden de amfibieëneitjes aangetast en sterven af.

Als Bart later in het kantoor van de projectontwikkelaar is om verslag uit te brengen gaan ze samen alle mogelijke oorzaken na van de verzuring. Slechts één veronderstelling lijkt hout te snijden. Bij het vergraven van de sloten is kattenklei aan het oppervlak gekomen. Dat reageert met zuurstof en heeft vervolgens het water sterk verzuurd. Bart was vooral verrast door de reactie van de projectontwikkelaar. Die was onmiddellijk gaan bellen met een grondverwerkingsbedrijf. Zonder enige aarzeling over de kosten of de tijd, kregen die opdracht om de kattenklei in de sloten op te gaan sporen en af te graven.



Verhuizing geslaagd of niet?

Regelmatig moeten amfibieënpopulaties wijken voor de bouw van kantoren, wegen of woonwijken. In de meeste gevallen wordt volstaan met het aanleggen of uitbreiden van een natuurgebied in de omgeving. Maar soms wordt ook geprobeerd om de populatie te behouden, door de dieren weg te vangen



Foto: Jelger Herder

en over te plaatsen naar een geschikt leefgebied. Over het succes van dergelijke verhuizingen is nog weinig bekend. Wel wordt verondersteld dat het verplaatsen van eieren en larven de grootste kans van slagen heeft. Bij de actie in Groningen is het succes van het wegvangen en overplaatsen onderzocht.

De eiklumpen die werden weggenomen, werden voor het grootste deel opgekweekt in bakken verdeeld over twee sloten. Middels gaten in de bakken, afgedekt met fijn gaas, kon water uit de sloot in en uit de bakken lopen. De eieren en larven stonden dus in nauw contact met hun natuurlijke omgeving.

De rest van de eiklumpen werd vrij in het water van beide sloten gelegd. Van één sloot was bekend dat die fungeerde als voortplantingswater voor de heikikker. In de andere sloot kwam de soort voor zover bekend niet voor. Tussen de sloten bleken qua morfologie, begroeiing, visstand en macrofauna geen opvallende verschillen. De eiklumpen in de bakken ontwikkelden zich goed en even snel als eiklumpen in de sloten. De larven werden uiteindelijk vrij gelaten in de sloten. De 40 overgeplaatste volwassen heikikkers werden allemaal gefotografeerd. Aan de hand van de unieke tekening op de rug en flanken, kunnen ze herkend worden. Ondanks het feit dat ook na de voortplantingstijd het deel van het gebied waar de dieren werden uitgezet werd afgezocht, is geen van de overgeplaatste

dieren teruggevonden. Na de voortplantingstijd werden er helemaal geen heikkers meer aangetroffen. Alle dieren hadden het water verlaten en hielden zich zodanig schuil dat ze niet werden gevonden.

Denton *et al.* (1997) geven vier criteria om de mate van succes van een translocatie te evalueren tijdens de verschillende stadia in de ontwikkeling van dieren.

1e succes: gemetamorfoseerde dieren verlaten het water

2e succes: volwassen dieren keren het jaar erop terug om aan de voortplanting mee te doen

3e succes: succesvolle voortplanting vindt gedurende een periode van 5 jaar plaats

Mislukking: volwassen dieren maken na 5 – 10 jaar geen gebruik meer van de 'nieuwe' locatie.

Voor zover ons bekend is in Nederland een verhuizing van een amfibieënpopulatie nog nooit volledig onderzocht volgens de criteria die Denton aangeeft.

We weten dan ook niet of het wel kans van slagen heeft, maar desondanks gebeurt het nog steeds.



Foto: Jöran Janse



16 Verbonden

De projectontwikkelaar staat gebogen over de kleurrijke kaart op zijn bureau. Het hele plangebied is er op ingetekend. Hij heeft de kaart gepakt om te zien of er ergens nog ruimte is voor de aanleg van natuur. Als hij er over nadenkt is het eigenlijk allemaal wel wat onlogisch, op de ene plek natuur weghalen en op een andere plek nieuwe natuur ontwikkelen. Eigenlijk is het te gek voor woorden. Tonnen kost het. Hij is gaan twijfelen of de bouwplannen niet beter gewijzigd kunnen worden om de Veenwieden te behouden. Voor “zijn” heikikkers zou dat veel beter zijn. Bart Hoogladen heeft hem verteld dat de verhuizing van de heikikkers van de Gaandeweg naar De Rietlanden niet gegarandeerd succesvol zal zijn. De projectontwikkelaar kan het zich wel voorstellen. Hij zou ook niet gedwongen willen worden om zijn biezen te pakken om maar ergens in een vreemde streek te moeten gaan wonen. Hij heeft net een kapitaal uitgegeven aan de bouw van een serre achter aan zijn huis. Vanuit de serre heeft hij een prachtig uitzicht over de weilanden van het Groningse platteland. In de zomer staan de koeien direct achter zijn tuin. Ze zoeken dan de schaduw op van de rij elzen bij de sloot. Daar voelt hij zich thuis.

Foto suggestie: HarkstBrBosaanplantMeertsadAvR070408

Maar hoe pakt hij de bescherming van de heikikkers nou aan? Een wijziging in een deel van het plangebied heeft onherroepelijk consequenties voor de rest. Voordat hij een voorstel aan de directeur gaat doen, zal hij de architecten opdracht geven een alternatief ontwerp te maken waarin de Veenwieden gehandhaafd blijft. Ondertussen kan hij bij Bart eens informeren in hoeverre het mogelijk is de Veenwieden zo in te richten dat de heikikkers ongestoord hun leventje kunnen leiden en het voor de nieuwe bewoners straks mogelijk is hier ook van de natuur te genieten. Stiekem had hij de belevenis een beetje voor zichzelf willen reserveren, maar hij is ondernemer genoeg om zo’n stukje prachtige natuur te willen benutten. Moet kunnen, toch!? Neuriënd loopt hij zijn kantoor uit.

Bronnen

Broekhuizen et al. 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. KNNV.

Creemers, R.C.M., 1996. Bedreigde en kwetsbare amfibieën en reptielen in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. Publicatiebureau Stichting RAVON, Nijmegen

Creemers, R.C.M., & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandsefauna 9. Naturalis, Eis.

Delft, J.J.C.W. van, Creemers, R.C.M. & A.M. Spitzen-van der Sluijs, 2007. Basisrapport Rode Lijst Amfibieën en Reptielen volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Stichting RAVON, Nijmegen.

Andrén, C., M. Mardén & G. Nilson, 1989. Tolerance to low pH in a population of moorfrogs, *Rana arvalis*, from an acid and a neutral environment: a possible case of rapid evolutionary response to acidification. Oikos 56: 215 - 223

Glandt, Dieter, 2006. Der Moorfrosch. Einheit und Vielfalt einer Braunfroschart. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 10. Laurenti Verlag. Bielefeld.

Jong Theo H. de, & Claire C. Vos, 2009. In Creemers R.C.M. & J.J.C. W. van Delft (ravon) (redactie) De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9.Naturalis, EIS.

Luijten, L., 2004. Heikikkers in Midden-Groningen, RAVON 17 6(2): 17-18.

Räsänen K., A. Laurila & J. Merila, 2003. Geographic variation in acid stress tolerance of the moorfrog, *Rana arvalis*. I. Local adaptation. *Evolution* 57: 352 - 362

Rijsewijk A. van, A.M. Spitzen & R. Zollinger, 2007. Advies inzake heikikkerpopulaties in projectgebied Meerstad (Provincie Groningen). Stichting RAVON, Nijmegen.

Rijsewijk A. van, A.M. Spitzen-van der Sluijs, 2008 t/m 2011. De heikikker in Meerstad. Stichting RAVON, Nijmegen.

Uchelen, Edo van., 2006. Praktisch natuurbeheer: amfibieën en reptielen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Dankwoord

Dank aan José die me nog steeds de ruimte geeft het veld in te gaan, verhalen te bedenken en dan ook de eerste correcties op het manuscript doet.

Ook mijn collega's zijn nog steeds bereid me te helpen: Jeroen van Delft corrigeerde net als voorgaande keren ook dit keer het tweede manuscript en de informatieve teksten, Annemarie van Diepenbeek checkte de tekst over de bunzing, Peter Frigge maakte het verspreidingskaartje van de heikikker in Nederland, Jelger Herder zorgde weer voor meerdere fantastische foto's, Annemarieke Spitzen hielp me bij meerdere informatieve teksten en ook Jöran Janse leverde een unieke foto.

Ad Kolen zorgde voor een foto van mijzelf op de achterflap, Edo van Uchelen leverde een foto van een roepende heikikker en Kees van Limpt stelde zijn foto van de bunzing ter beschikking.

Ton Bakker zorgde weer voor de lay-out zodat het boek over de heikikker past bij de eerder verschenen boeken over de levendbarende hagedis, de rugstreppad en de gladde slang.

Dank ook aan Buro Meerstad die ons meerdere jaren op rij opdracht gaf om te zorgen dat de heikikkerpopulaties in hun plangebied zo min mogelijk schade op zouden lopen.

Speciale dank aan de Provincie Friesland en de Provincie Drenthe voor het verstrekken van een financiële bijdrage zonder welke dit boek er niet was gekomen.



Het verschil in grootte geeft aan dat deze volwassen heikikker mannetjes niet even oud zijn.

Colofon

© 2012. Alles uit deze uitgave mag overgenomen worden, mits met bronvermelding.

Uitgave: Stichting RAVON, Nijmegen.

Tekst en samenstelling: Arnold van Rijsewijk

Vormgeving: Ton Bakker, Halsteren.

Foto omslag: Jelger Herder

Foto's en andere afbeeldingen: Arnold van Rijsewijk tenzij anders vermeld.

Druk: Muriel Grafische Diensten, Roosendaal

Dit project werd gesteund door een financiële bijdrage van de provincies Friesland en Drenthe.

ISBN/EAN: 978-90-813606-0-9







RAVON

De stichting RAVON is een landelijke natuurbeschermingsorganisatie met provinciale afdelingen. RAVON heeft zo'n 1100 contribuanten en 1700 actieve vrijwilligers. Met deze vrijwilligers en haar bureamedewerkers werkt RAVON aan het behoud en herstel van de Nederlandse reptielen, amfibieën en vissen. U kunt ook donateur worden en ontvangt dan onder andere drie keer per jaar het tijdschrift van RAVON en vier keer per jaar de nieuwsbrief Schubben & Slijm. Voor meer informatie kunt u terecht bij RAVON, Postbus 1413, 6501 BK, Nijmegen of bij RAVON Werkgroep Monitoring, Postbus 93501, 1090 EA, Amsterdam.

Email: kantoor@ravon.nl

Website: www.ravon.nl

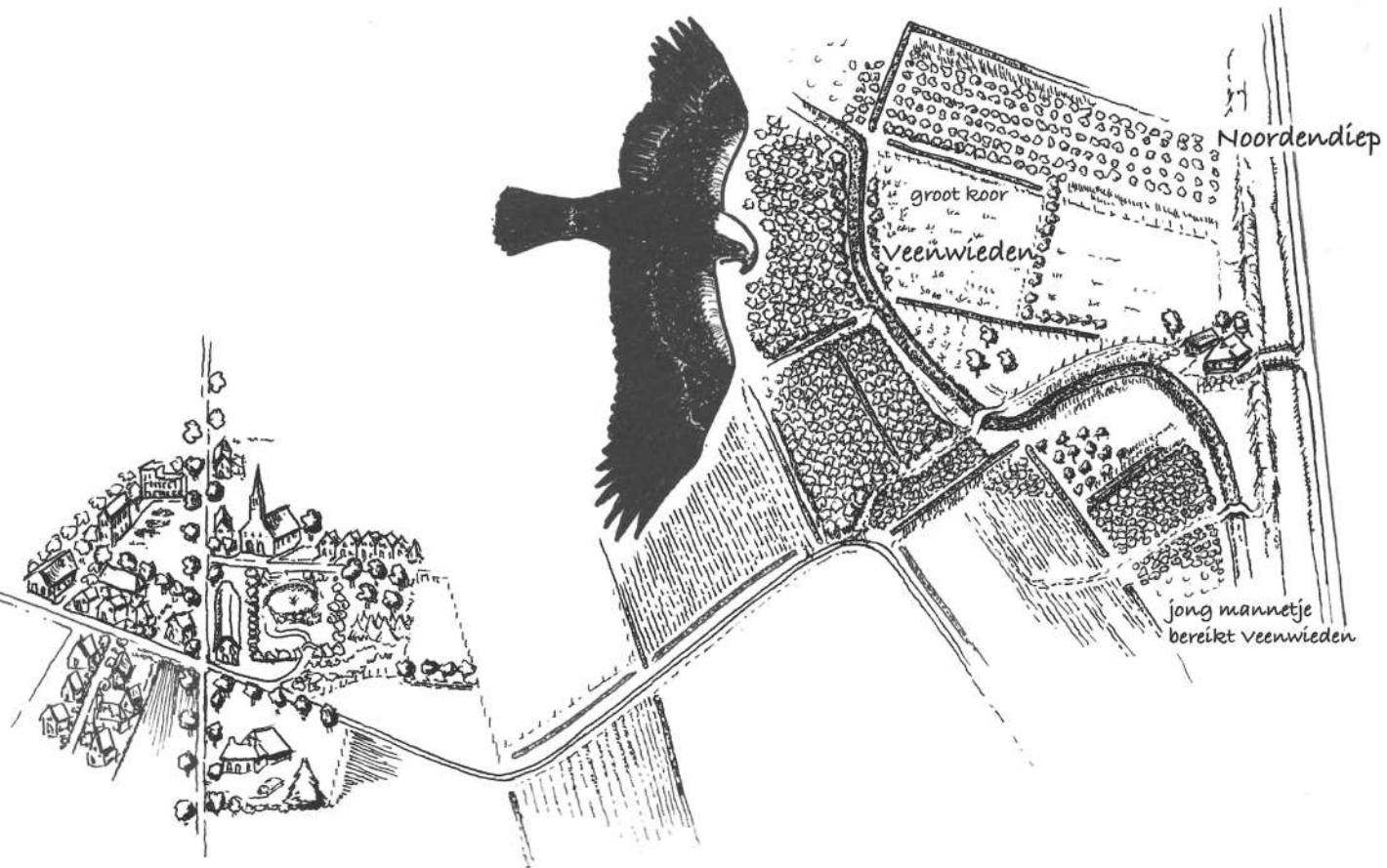








Een anders gekleurde heikikker in Wit-Rusland



Noordendiep

groot koor
veenwieden

jong mannetje
bereikt veenwieden



katteklei

compensatiegebied 5

Promsloot

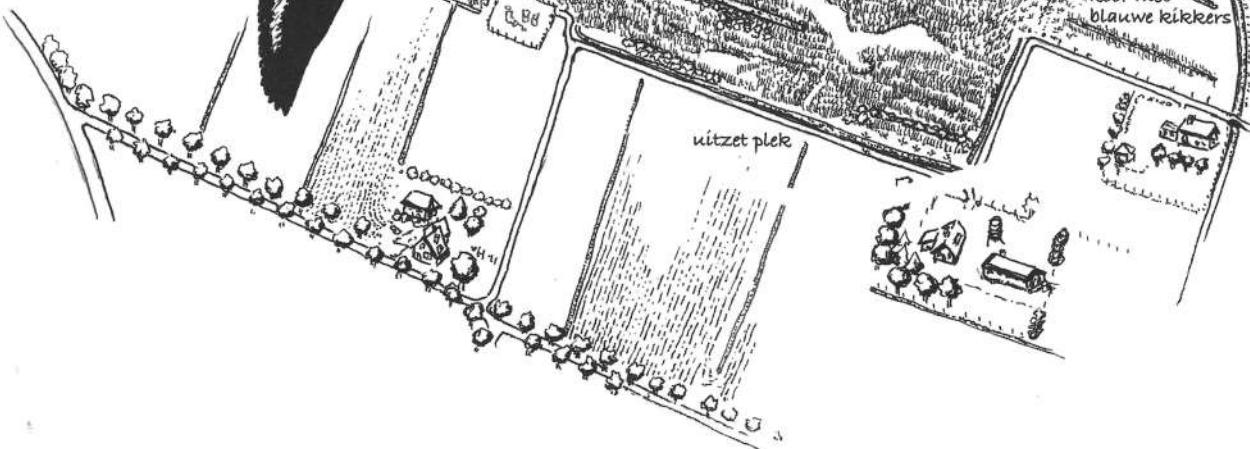
slagveld
bunzing

De Rietlanden

koor met
blauwe kikkers

uitzet plek

De Be







*De auteur tijdens het veldwerk.
Foto: Ad Kolen.*

Kansen voor de heikikker

De heikikker is een relatief zeldzaam amfibie. Hij leeft in gebieden waar enige mate van veenvorming is en dikwijls ook ruigten in de vorm van weilanden met veel pitrus, rietkragen of randen met struiken. Dat kunnen hoog- of laagveengebieden zijn, maar ook veenweiden en natte heides. In ons land komt deze kikker vrij veel voor en staat sinds kort ook niet meer op de Nederlandse Rode Lijst van beschermde amfibieën en reptielen. In de ons omringende landen is de heikikker veel zeldzamer en daarom is hij door de Europese wetgeving streng beschermd middels de Habitat-richtlijn. Dus als de heikikker aangetroffen wordt op een plek waar wij wegen, huizen of bedrijventerreinen willen bouwen, of meren willen graven, dan is er een probleem, waarvoor de oplossingen nog niet voldoende duidelijk zijn.

Dit gebeurde ook in Midden-Groningen. Men is hier bezig met de aanleg van een hele nieuwe stad: Meerstad. Compleet met werkgelegenheid en recreatiemogelijkheden. Op twee plekken in het plangebied bleken heikikkers voor te komen. De auteur heeft vanuit RAVON geadviseerd hoe er omgegaan zou moeten worden met de heikikker in het plangebied. In opdracht van de projectontwikkelaar heeft hij vervolgens ook enkele jaren achtereen meegewerkt aan de uitvoering van de plannen voor het behoud van de heikikkers in Meerstad. Deze ervaring vormt de basis van dit verhaal. In dit verhaal wordt veel informatie gegeven over de heikikker. Soms beschreven vanuit de veldwerker, soms vanuit de projectontwikkelaar, maar ook vanuit de beleving van de heikikker.

Naast het verhaal worden op aparte pagina's wetenswaardigheden gegeven over de heikikker en zijn leefgebied.

Eerder verschenen van dezelfde auteur soortgelijke boeken. In 2005 over de levendbarende hagedis: "De tocht van een jonge hagedis", in 2006 "Een rugstreeppad in de polder" en in 2008 "Het verborgen bestaan van de gladde slang".