

DE ONTWIKKELING VAN DE HERPETOFAUNA IN HET HAESELAARSBROEK: 1979 - 2003

P.J.M. Verbeek, bureau Natuurbalans-Limes divergens BV, Postbus 31070, 6503 CB Nijmegen
H.J.M. van Buggenum, Rijdststraat 118, 6114 AM Susteren

Evenals elders in onze provincie zijn ook in Midden-Limburg veel van de herpetologische waarden verdwenen door drooglegging en ontginning van natte en moerassige gebieden. Ten oosten van de Maas waren in Midden- en Noord-Limburg dergelijke broek- of peergebieden in het verleden volop aanwezig. De vraag is in hoeverre natuurontwikkeling daadwerkelijk een bijdrage kan leveren aan het herstel van de oorspronkelijke amfibie- en reptielpopulaties.

Het Haeselaarsbroek is een van de gebieden waarin sedert het begin van de jaren negentig van de vorige eeuw getracht wordt om de herpetofauna weer terug te krijgen. Dit artikel beschrijft de ontwikkelingen van de herpetofauna in het zuidelijk deel van het Haeselaarsbroek in de periode 1979-2003.

HAESELAARSBROEK

Het Haeselaarsbroek is gelegen in de gemeente Echt-Susteren op ongeveer drie kilometer ten oosten van Susteren. Het gebied is zowel voor amfibieën als reptielen een van de kerngebieden in Limburg (VAN DER COELEN, 1992).

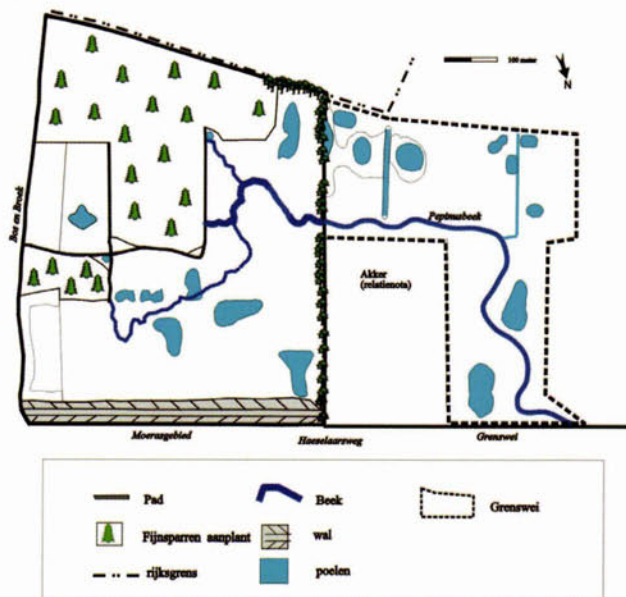
Het Haeselaarsbroek werd vanaf 1900 tot ongeveer 1990 volledig ontgonnen. In de laatste periode was alleen langs de aanwezige ontwateringsgreppels nog iets van de vroegere natte natuurwaarden terug te vinden. Vanaf 1996 heeft in dit gebied op een vrij uitgebreide schaal natuurherstel plaats gevonden. Dit is vooral te danken aan de monniken

van Abdij Lilbosch, die als agrariërs vanaf begin jaren negentig begonnen zijn op meer ecologisch verantwoorde wijze landbouw te bedrijven. Hierbij zijn onder andere kilometers lange struweelhagen aangelegd en zijn tientallen poelen gegraven. De graslanden worden alleen extensief begrast en de akkers worden zo weinig mogelijk met bestrijdingsmiddelen bespoten. De totale oppervlakte waarop dit plaatsvindt is circa 100 ha (MALACHIAS, 1997; VERBEEK, 1997).

De gemeente Echt-Susteren heeft in 1996 ongeveer 13 ha fijnsparrenbos, dat gelegen is in het brongebied van de Pepinusbeek, heringericht als moerasgebied (ANONYMUS, 1994). Anderzijds heeft het Waterschap Roer en Overmaas in 2000 de Pepinusbeek, die over een lengte van bijna drie km door dit agrarische gebied stroomt, een natuurlijk karakter gegeven door deze slingerend te maken en het profiel te verflauwen. Zowel bij de inrichting als de monitoring zijn beide auteurs al geruime tijd betrokken, waardoor nauwgezet de ontwikkeling van de herpetofauna in dit gebied kan worden beschreven (VERBEEK, 1998). Dit artikel zal zich beperken tot de ontwikkeling van het moerasgebied en een aangrenzend waardevol weilandcomplex 'de Grenswei'. Dit laatste is eigendom van de Abdij Lilbosch en heeft een oppervlakte van zeven ha. In figuur 1 is een plattegrond van de huidige situatie van het onderzoeksgebied weergegeven.

KORTE GEBIEDSBESCHRIJVING

Het Haeselaarsbroek is een laagte die deel uitmaakt van het laagterras van de Maas (terras van Sint Joost), waarin ook het aangrenzende Putbroek en het Echterbroek liggen. Aan de Duitse zijde grenst het Haeselaarsbroek aan de in dezelfde laagte gelegen natuurbeschermingsgebieden 'Im Eiländchen' en 'Hohbruch'. Oostelijk grenst het gebied aan een hoogterras van de Rijn (hoogterras van Koningsbosch). De laagte is in feite een oude loop van de Maas die geheel is verland



FIGUUR 1
Overzicht van het onderzoeksgebied in het Haeselaarsbroek.

TABEL I

Maximaal waargenomen aantallen amfibieën, reptielen en vissen in het Haeselaarsbroek.

		Moerasgebied			Grenswei		
Deelgebied:		open bos	dicht bos	ná inrichting	1 ^e fase inrichting 1993-1995	2 ^e fase inrichting 1996-2003	
Relevante periode:		1979-1981	1987-1995	1996-2003			teleenheid
Aanwezige amfibieën en reptielen in het gebied							
1	Gewone pad <i>Bufo bufo</i>	0	0	53	19	36	eisnoeren
2	Kleine watersalamander <i>Triturus vulgaris</i>	0	10	50	3	40	adulten en larven
3	Middelste groene kikker <i>Rana esculenta complex</i>	0	16	12	10	15	mannetjes
4	Bruine kikker <i>Rana temporaria</i>	?	202	1463	180	438	eiklomp
5	Boomkikker <i>Hyla arborea</i>	0	2	16	16	11	mannetjes
6	Levendbarende hagedis <i>Zootoca vivipara</i>	16	2	21	1	0	adulten en subadulten
7	Hazelworm <i>Anguis fragilis</i>	1	1	1	0	0	adulten
Populatie in directe omgeving							
8	Rugstreeppad <i>Bufo calamita</i>	0	0	2	1	0	mannetjes
Mogelijk aanwezig in het gebied							
9	Heikikker <i>Rana arvalis</i>	1	0	0	0	0	eiklomp
10	Alpenwatersalamander <i>Triturus alpestris</i>	0	0	0	0	0	
In het verleden aanwezig (o.a. in 1931 en 1932)							
11	Gladde slang <i>Coronella austriaca</i>	0	0	0	0	0	
Aanwezige vissen							
1	Driedoornige stekelbaars <i>Gasterosteus aculeatus</i>	10	10	>100	50	>100	exemplaren
2	Tienddoornige stekelbaars <i>Pungitius pungitius</i>	10	15	>100	50	>100	exemplaren
3	Zonnebaars <i>Lepomis gibbosus</i>	0	5	>100	100	>100	exemplaren
4	Bermpje <i>Barbatula barbatulus</i>	0	0	0	1	30	exemplaren

tot een uitgestrekt moeras en daarna is ontgonnen. Het beboste brongebied van de Pepinusbeek ('moerasgebied') is na een brand in het begin van de zeventiger jaren opnieuw ingeplant met fijnsparren. Tot ongeveer 1981 was het bos nog vrij open en konden sommige oorspronkelijke flora- en faunasoorten zich nog handhaven. Door de groei van de bomen is het terrein daarna sterk beschaduwd geraakt en was het voor vele faunasoorten niet meer aantrekkelijk. In 1996 is echter ruim de helft van het gebied weer heringericht.

Het herstellende moerasgebied ligt voor een belangrijk deel precies op de overgang van het Rijnterras en het Maasterras. In figuur 2 is de doorsnede van dit moerasgebied weergegeven. Door de aanwezigheid van een hoogtegradiënt zijn er bijzondere vegetatietypen tot ontwikkeling gekomen. De belangrijkste zijn in de figuur weergegeven. De meest bijzondere zone bevat een kwelhoogveen, dat na de inrichting inmiddels een oppervlakte heeft van ongeveer vier ha (VERBEEK & SCHERPENISSE, in prep.). Het kwelhoogveen vormt in feite ook de bron van de Pepinusbeek.

De poelen in het moerasgebied zijn vrij voedselarm en worden gekenmerkt door waterplantenvegetaties die voornamelijk bestaan

uit kranswieren (*Chara* species) en lokaal Duizendknoopfonteinkruid (*Potamogeton polygonifolius*). De wateren van de Grenswei zijn voedselrijker en hebben in de zomer een bedekkende submerse vegetatie van Aarvederkruid (*Myriophyllum spicatum*). In het voorjaar is Gekroesd fonteinkruid (*Potamogeton crispus*) dominant aanwezig. Spectaculair zijn in de zomer de uitgestrekte tapijten van Waterpostelein (*Lythrum portula*) op de oevers van diverse poelen.

Het moerasgebied wordt vanaf 2003 extensief begraaasd met twee Konikpaarden en vijf Gallowayrunderen. Voorheen was de begrazing extensiever en dreigde het gebied sterk te verbossen. De komende jaren zal aanvullend op de begrazing handmatig een deel van de boomopslag worden verwijderd om te voorkomen dat het gehele terrein opnieuw dichtgroeit. De effecten van de begrazing in het afgelopen jaar zien er veelbelovend uit. De Grenswei wordt vanaf de inrichting jaar rond begraaasd door Gallowayrunderen met

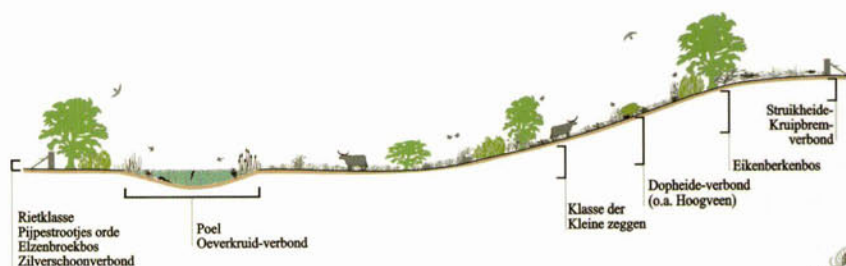
een dichtheid van ongeveer één op twee ha. Aanvullend worden jaarlijks enkele horsten van Akkerdistels (*Cirsium arvense*) gemaaid. Ook hier begint langzaam een meer structuurrijke en soortenrijke vegetatie te ontstaan. Doordat er nog een hoog voedingsstofgehalte aanwezig is in de bodem, was de vegetatie de eerste jaren nog erg ruig.

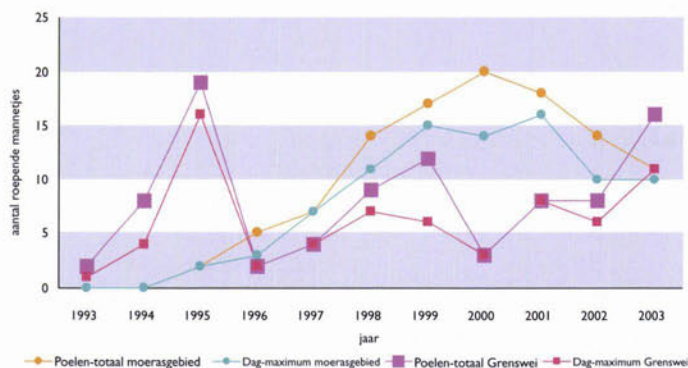
METHODE

De analyse van de ontwikkelingen is gebaseerd op een groot aantal veldwaarnemingen vanaf 1979. Van diverse soorten zijn ook systematische tellingen verricht. De waarnemingen van het moerasgebied zijn verdeeld in drie relevante tijdsperiodes, namelijk 1979-1981 (de periode waarin het gebied open was doordat de aanplant nog jong was), de periode 1987-1995 (waarin het gebied vrijwel geheel dichtgegroeid was met fijnsparren) en tenslotte de periode 1996-2003 (de periode

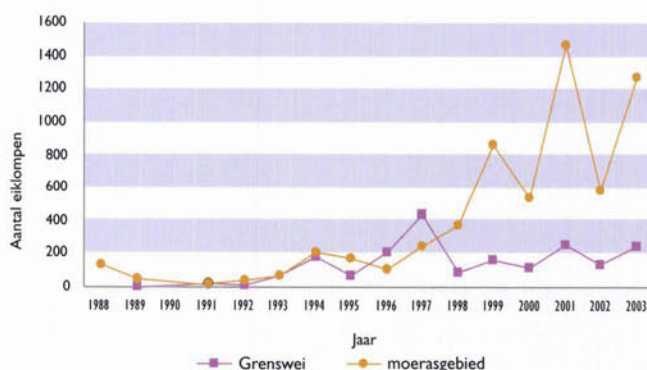
FIGUUR 2

Schematische doorsnede door het moerasgebied (brongebied Pepinusbeek).





FIGUUR 3

Aantal waargenomen roepende mannetjes van de Boomkikker (*Hyla arborea*).

FIGUUR 4

Aantal waargenomen eiklompjes van de Bruine kikker (*Rana temporaria*).

nadat in de winter van 1995-1996 natuurherstel heeft plaatsgevonden).

Van de Grenswei zijn alleen waarnemingen opgenomen van na 1992. Voor die tijd was het gebied een intensief landbouwgebied met zeer geringe waarde voor de herpetofauna. De data van de Grenswei zijn ingedeeld in twee perioden namelijk 1993-1995 en 1996-2003. In de eerste periode is het zuidelijk deel ingericht, met uitzondering van de Pepinusbeek. In de tweede periode zijn ook de Pepinusbeek en de aangrenzende gronden betrokken bij de herinrichting. Per tijdvak zijn de maximale aantallen die ooit op één dag zijn aangetroffen in tabel 1 weergegeven.

Van twee soorten zijn gedetailleerde gegevens opgenomen, namelijk de Bruine kikker (*Rana temporaria*), de algemeenste soort in het gebied, en de Boomkikker (*Hyla arborea*), één van de meest bijzondere soorten van het terrein. De populatieontwikkeling bij de Boomkikker is gevolgd door het tellen van het aantal roepende mannetjes gedurende de voortplantingstijd in de periode 1984-2003. Per poel is het jaarmaximum van het aantal roepende mannetjes genomen. Vervolgens is dit voor alle poelen per deelgebied (Grenswei en moerasgebied) opgeteld. Daarnaast is gekeken wat per deelgebied jaarlijks het dagmaximum per teldag is geweest (figuur 3). Bij de Bruine kikker is in de periode 1988-2003, met uitzondering van 1990, een systematische telling van het aantal afgezette eiklompjes uitgevoerd. Alle poelen, greppels, waterhoudende terreinlaagtes en beekloopjes zijn daarbij eind maart of in de eerste week van april veelal éénmalig onderzocht (figuur 4).

BESPREKING VAN DE AANGETROFFEN SOORTEN

In tabel 1 zijn de maximale aantallen per pe-

riode per waarnemingsdag weergegeven van zowel de amfibieën als de reptielen.

AMFIBIEËN

GEWONE PAD (*BUFO BUFO*)

Vanaf de aanleg van de poelen in het moerasbos en de Grenswei is er voortplanting van de Gewone pad in het gebied. In 1997 en 2002 is een redelijk complete telling uitgevoerd van het aantal eisnoeren. Uit de aantalontwikkeling blijkt dat het gebied zeker als voortplantingsbiotoop voor de Gewone pad is verbeterd. In 2002 werden in totaal in het moerasgebied en de Grenswei 89 eisnoeren gevonden, wat betekent dat er minimaal 89 volwassen vrouwtjes aanwezig zijn geweest. Ook het landbiotoop is aanzienlijk verbeterd door de maatregelen.

KLEINE WATERSALAMANDER (*TRITURUS VULGARIS*)

De Kleine watersalamander laat een vergelijkbaar beeld zien als de Gewone pad. Opvallend is echter dat het aantal aangetroffen larven en volwassen dieren erg laag is gebleven voor een dergelijk groot gebied met in totaal ongeveer 20 potentiële voortplantingswateren.

MIDDELSTE GROENE KIKKER (*RANA KLEPTON ESCULENTA*)

Het aantal aangetroffen groene kikkers in het moerasgebied is vergelijkbaar met dat van de Kleine watersalamanders: voor en na de inrichting relatief laag. De wateren van de Grenswei zijn voedselrijker dan die van het moerasgebied en ze vormen door de geschiktere vegetatie een beter potentieel leefgebied voor de groene kikker. Echter de aantallen zijn ook hier erg laag.

BOOMKIKKER (*HYLA ARBOREA*)

De eerste waarnemingen van de Boomkikker in de omgeving van het Haeselaarsbroek da-

teren uit de jaren 1988-1990 toen jaarlijks één solitair roepend mannetje is gehoord in het aangrenzende Duitse natuurgebied Im Eiländchen (VERGOOSSEN, 1991). Na de poelenaanleg in de Grenswei (1992) blijkt de soort nog steeds in deze omgeving aanwezig te zijn. Vanaf 1993 zijn in dit deelgebied in steeds wisselende aantallen tussen twee en 19 roepende mannetjes aangetroffen (figuur 3).

In het moerasgebied riepen al in het jaar 1995, dus het jaar vóór de herinrichting, twee Boomkikkermannetjes in een kleine amfibiepoel aan de rand van het sparrenbos (poelnummer 1, aangelegd in 1987). Het totaal aantal roepende dieren breidt zich na de herinrichting van het gebied tot het jaar 2000 geleidelijk uit tot twintig. In de daarop volgende drie jaar daalt het aantal weer tot bijna de helft.

BRUINE KIKKER (*RANA TEMPORARIA*)

In de eerste onderzoeksjaren is het aantal eiklompjes in de ontwateringgreppels van de Grenswei met een gemiddelde van enkele tientallen exemplaren erg laag (figuur 4 en 5). Na het aanleggen van de poelen en het omvormen van het grondgebruik van akker naar extensief weiland, laat het aantalverloop een stijgende trend zien. In de laatste tien onderzoeksjaren schommelt de telling rond de 200 eiklompjes.

De ontwikkeling in het moerasgebied kan ronduit spectaculair worden genoemd. Tot en met 1995 zijn er jaarlijks niet meer dan 200 eiklompjes geteld. Vanaf 1998 vindt een sterke stijging plaats variërend van ongeveer 400 tot meer dan 1400 eiklompjes.

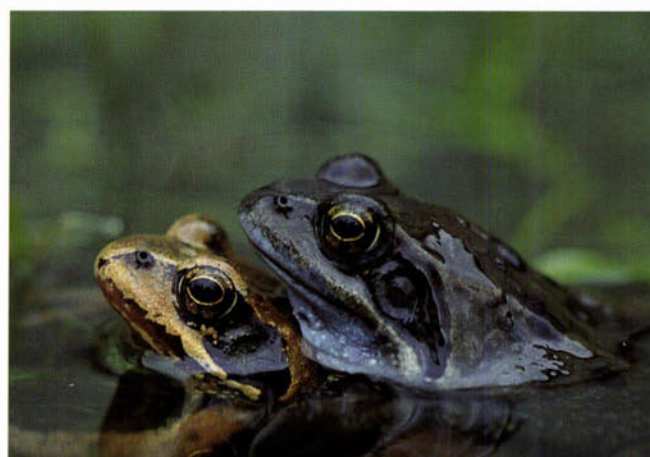
RUGSTREEPPAD (*BUFO CALAMITA*)

In twee jaren zijn Rugstreeppadden aangetroffen. In 1995 één mannetje in de Grenswei en in 1999 twee mannetjes in het Moerasgebied. In die jaren kon niet worden aan-



FIGUUR 5

De Bruine Kikker (*Rana temporaria*) is explosief toegenomen na de inrichting (foto: Peter Verbeek).



FIGUUR 6

Ook de Levendbarende hagedis (*Zootoca vivipara*) heeft zich de laatste jaren uitgebreid dankzij de herstelmaatregelen (foto: P. Verbeek).

getoond of er ook voortplanting is geweest. Het onderzoeksgebied vormt momenteel geen optimaal leefgebied voor deze pioniersoort, hetgeen vlak na de aanleg van de poelen wel het geval is geweest. Het is dan ook niet aannemelijk dat deze soort zich zal vestigen in het gebied. Wel is te verwachten dat ze bij een eventuele aanleg van nieuwe poelen weer tijdelijk kan verschijnen. De Rugstreeppad heeft vlak naast het onderzoeksgebied al decennia lang een populatie in enkele grote zandgroeves. Vanuit deze groeves kunnen de padden gemakkelijk het onderzoeksgebied bereiken. De afstand is minder dan één kilometer.

HEIKIKKER (*RANA ARVALIS*)

Van de bedreigde Heikikker is het vermoeden dat hij tot begin jaren tachtig aanwezig is geweest. Daarna is hij nooit meer met zekerheid vastgesteld, terwijl het moerasgebied nu wel een potentieel leefgebied vormt. In 1990 en in 2002 zijn echter uit het direct aangrenzende Duitse gebied 'Im Eiländchen' Heikikkers gemeld (ANONYMUS, 1994; ARCHIEF RAVON). Of hier daadwerkelijk sprake is van een relict van de oorspronkelijke populatie is niet bekend. Het verdient aanbeveling om de komende jaren in de koorperiode in het moerasgebied speciaal op de Heikikker te letten. Er kunnen dan maatregelen worden getroffen om de eventueel aanwezige populatie te versterken.

ALPENWATERSALAMANDER (*TRITURUS ALPESTRIS*)

Voor de Alpenwatersalamander geldt min of meer hetzelfde als voor de Heikikker. Alleen is deze soort nooit met zekerheid in het verleden in het Haeselaarsbroek vastgesteld. In

1990 wordt ook deze soort uit het aangrenzende Duitse deel gemeld (ANONYMUS, 1994).

REPTIELEN

LEVENDBARENDE HAGEDIS (*ZOOTOCA VIVIPARA*)

In het moerasgebied is in de Levendbarende hagedis (figuur 6) altijd aanwezig geweest. Van de herinrichting heeft deze soort sterk geprofiteerd. Nu de vegetatie met name op de hogere delen beter is ontwikkeld, zien we het dier hier steeds vaker, terwijl deze hagedis elders in Nederland steeds zeldzamer lijkt te worden.

HAZELWORM (*ANGUIS FRAGILIS*)

De Hazelworm is de afgelopen 20 jaar slechts driemaal waargenomen in het moerasgebied. Deze soort is echter erg moeilijk te inventariseren en vereist een speciale waarnemingsinspanning die nog niet is toegepast. Vermoedelijk is er in het gebied een kleine populatie aanwezig die aansluit op het Annendaalsbosch.

GLADDE SLANG (*CORONELLA AUSTRIACA*)

Uit oude maandbladen is bekend dat deze niet giftige en zeldzame slangensoort met zekerheid in 1931 en 1932 voorkwam (GEURTS, 1934). Daarna zijn geen waarnemingen meer bekend. De vegetatie in het moerasgebied, met veel Struikhei (*Calluna vulgaris*) en hoogveen, vormt nu echter weer een geschikt biotoop voor deze soort. Dit zal de komende jaren door verdere successie alleen maar verbeteren.

De dichtstbijzijnde Nederlandse populatie

bevindt zich in Schinveld, op tien km ten zuiden van het Haeselaarsbroek (LENDERS, 1992). Uit het tussenliggende Duitse gebied zijn geen historische of recente waarnemingen bekend (GÜNTHER, 1996). Het is echter niet geheel uit te sluiten dat in dit gebied op de verspreid liggende heiderestanten nog een kleine relictpopulatie aanwezig is. In de toekomst kunnen wellicht kansen worden benut bij het realiseren van de Robuuste Ecologische Verbinding tussen de Schinveldse Bossen en de natuurgebieden rond Susteren.

DISCUSSIE

De natuurherstelmaatregelen hebben duidelijk een positieve invloed gehad op de herpetofauna. De populatieontwikkeling van de Levendbarende hagedis ziet er goed uit. Daarnaast is het opvallend dat slechts enkele soorten amfibieën daadwerkelijk een flinke populatie in het gebied hebben opgebouwd, namelijk de Gewone pad en de Bruine kikker. Bij de overige amfibiesoorten is er wel duidelijk herstel maar dit lijkt niet door te zetten. De aantallen blijven laag en er is niet echt sprake van een 'doorbraak', terwijl dit gezien de kwaliteit van het leefgebied wel te verwachten zou zijn. In tabel I is te zien dat ook de visfauna sterk heeft geprofiteerd van de ontwikkelingen. De plotselinge toename van het Bermpje (*Barbatula barbatulus*) is geheel te danken aan de ecologische herinrichting van de Pepinusbeek. In tegenstelling tot het stroominnende Bermpje zijn de andere drie vissoorten wel een bedreiging voor de amfibieën. De Driedoornige stekelbaars (*Gasterosteus aculeatus*), de Tiendoornige ste-

kelbaars (*Pungitius pungitius*) en de Zonnebaars (*Lepomis gibbosus*) zijn explosief toegenomen. Vrijwel alle poelen zitten er vol mee. De Zonnebaars is rond 1993 illegaal uitgezet in een van de toen aanwezige kleine bospoeltjes in het moerasgebied. Na de inrichting is dit poeltje in contact gekomen met de Pepinusbeek en van daaruit hebben ze zich kunnen verspreiden over vrijwel alle andere poelen. Bij hoge waterstanden staan de meeste poelen via de Pepinusbeek met elkaar in contact. Bij de aanleg van de eerste fase van zowel de Grenswei en van het moerasgebied is geen rekening gehouden met eventuele nadelige invloeden van Zonnebaarsen, die toen overigens ook niet van het gebied bekend waren (LENDERS, 1997). Er is wel een klein aantal poelen die droogvallen, maar bij de jaarlijkse hoge waterstanden van het bronloopje van de Pepinusbeek worden ze toch weer gekoloniseerd door vis. In alle poelen met vis komen de amfibieënlarven slechts in kleine aantallen voor. Een uitzondering hierop zijn de paddenlarven die slechts weinig door vissen worden gegeten. Het feit dat de Bruine kikker als enige amfibie hier geen last van lijkt te hebben, heeft vermoedelijk de volgende verklaring. Een belangrijk deel van de eiklonen van deze soort wordt afgezet in tijdelijk waterhoudende, ondiepe laagtes en sterk begroeide delen van het bronloopje. Dit zijn plaatsen waar vissen niet of alleen in lage dichtheden voorkomen. Vermoedelijk leveren deze locaties (tenminste in tijden met een nat voorjaar) voldoende reproductie om de populatie te laten groeien.

Met bovenstaande kennis zijn bij de herinrichting van de Pepinusbeek in 2000 in de herinrichtingszone twee nieuwe grote poelen aangelegd, die nooit rechtstreeks in verbinding kunnen staan met de beek en die zo ondiep zijn dat ze in zomers met weinig neerslag droogvallen. Door deze wijze van aanleg kunnen de poelen nooit permanent door vis gekoloniseerd worden. In 2003 is geconstateerd dat in deze poelen inderdaad tientallen larven van Kleine watersalamanders met weinig moeite waren te scheppen, iets wat bij de andere poelen nooit is gelukt. De komende jaren zal moeten blijken of ook andere visgevoelige amfibiesoorten, zoals de Boomkikker, hiervan gaan profiteren.

Voor het sparrenbosrestant in het brongebied van de Pepinusbeek is een tweede afrondende natuurontwikkelingsfase voorzien. Bij de uitvoering is het van groot belang om de locatie van de nieuwe wateren zorgvuldig te kiezen, zodat deze optimaal voor amfibieën

kunnen functioneren. Inmiddels is duidelijk dat het water van de enige poel die in de hoogveenzone ligt zwakzuur is. Een dergelijke poel is zeer geschikt als voortplantingsbiotoop voor de Heikikker. De huidige poel is echter te klein en nu al sterk aan het verlanden. Bij het realiseren van de tweede fase van de natuurontwikkeling kan worden gezorgd dat in deze hoogveenzone grotere poelen worden aangelegd.

De gepresenteerde jaarmaxima van de Boomkikker geven waarschijnlijk een goed beeld van de populatieontwikkeling. Bij het bepalen van de som van de poelmaxima per jaar wordt echter geen rekening gehouden met eventuele verplaatsingen van dieren tussen de verschillende poelen gedurende het seizoen (VOS, 1999). De getallen liggen daarom wat hoger dan bij de methode waarbij het dagmaximum per jaar is weergegeven. Anderzijds moet in dit laatste geval ook worden onderkend dat op een telmoment niet alle dieren gelijktijdig roepen, waardoor een te lage schatting ontstaat.

Op basis van de verzamelde gegevens kan worden gesteld dat de Boomkikker zich in het Haeselaarsbroek wellicht permanent heeft gevestigd. In elf opeenvolgende jaren zijn roepende mannetjes gehoord. Per deelgebied liggen de aantallen verschillend en treden er periodieke schommelingen op. De laatste zes jaar kan de totale populatieomvang op ongeveer 25 mannetjes worden geschat. Opmerkelijk is de 'vroege' piek in 1995. Inmiddels is duidelijk dat deze waarschijnlijk te maken heeft met een illegale, voor zover bekend, éénmalige introductie van dieren uit De Doort in de zomer van het voorafgaande jaar. Nadere gegevens over aantallen en tijdstip zijn helaas niet meer te achterhalen. De Boomkikker heeft tevoren waarschijnlijk wel al op eigen kracht vanuit het Slekkerhout (1800 meter afstand) het Haeselaarsbroek bereikt (VAN BUGGENUM, 1997). Dit gebeurde in hetzelfde jaar als de eerste vestiging in het nabij gelegen natuurgebied het IJzerenbosch (VAN BUGGENUM, 2004).

Uit een eerste analyse van het monitoringproject betreffende de Bruine kikkerpopulaties in enkele voormalige Midden-Limburgse broekgebieden (VAN BUGGENUM, 1992) bleek al het belang van kwelgebieden voor deze soort. Met name de droge perioden rond 1990 hadden een negatief effect op de populatieomvang. De inventarisaties in het Haeselaarsbroek tonen aan dat de Bruine kikker snel op positieve ontwikkelingen rea-

geert. Het vergroten van het aantal voortplantingsplaatsen door het aanleggen van poelen en het tegengaan van de verdroging door het vasthouden van kwelwater verhoogt de overlevingskansen. Ook het belang van de landbiotoop wordt duidelijk, zoals de omvorming van intensief gebruikte agrarische grond naar extensief beheerde graslanden of de (gedeeltelijke) omvorming van een monotoon sparrenbos tot een gevarieerd moerasgebied. In de Grenswei is de populatieomvang verdubbeld tot verviervoudigd. In het moerasgebied is een verdrievoudiging tot verzesvoudiging van het aantal dieren geconstateerd.

CONCLUSIES

De ontwikkelingskansen voor de herpetofauna als gevolg van de natuurherstelmaatregelen zijn spectaculair. Echter de aanwezige visfauna, in dit geval vooral de overal aanwezige Zonnebaarsen, belemmert voor een aantal soorten een verdere uitbreiding. Door nieuwe poelen zorgvuldig aan te leggen is de verwachting dat uiteindelijk de dichtheid van de meeste soorten amfibieën sterk zal toenemen.

Voor een deel is dit inmiddels gebeurd. Indien de rest van het sparrenbos wordt heringericht zijn er nog volop nieuwe kansen. Door het realiseren van verbindingen of uitbreidingen van het natuurgebied naar omliggende natuurgebieden kunnen de populaties worden versterkt of kunnen zich nieuwe soorten vestigen. Speciale aandacht moet uitgaan naar Zuid-Limburgse terreinen, met name de Schinveldse bossen en de Brunssummerheide met soorten als Heikikker en Gladde slang) of naar dichtbij gelegen gebieden waarin Alpenwatersalamanders voorkomen.

SUMMARY

AMPHIBIANS AND REPTILES IN THE HAESELAARSBROEK AREA (DEVELOPMENTS IN 1979-2003)

The article presents a review of the development of the herpetofauna in an area which was until 1995 used entirely for agricultural purposes. Since 1995, various measures have been taken to restore a more natural situation. Although several species have since shown a spectacular de-

velopment, there is a major problem in the form of the occurrence of the introduced exotic American sunfish (*Lepomis gibbosus*), which preys on most amphibian larvae. It has colonised most of the pools, and this seems to be an important reason why many of the amphibian species are unable to expand in this potentially highly suitable area. Recently, a few new pools have been created which cannot be permanently colonised by fish because they are isolated from the local stream and are relatively shallow, which means that they fall completely dry in dry summers. Fish cannot survive under these conditions, but most amphibians prefer them. There are very good prospects for improving the conditions for amphibians by selecting better locations for new pools and creating corridors to other re-

gions from which species now extinct at Haeselaarsbroek or new species could reach the area.

LITERATUUR

- ANONYMUS, 1994. Inrichtingsvisie Haeselaarsbroek. LB&P en Bureau Natuurbalans, Nijmegen.
- BUGGENUM, H.J.M., VAN, 1992. Monitorproject Bruine kikker in voormalige Midden-Limburgse broekgebieden: periode 1989-1992. *Natuurhistorisch Maandblad* 81 (10): 162-164.
- BUGGENUM, H.J.M. VAN, 1997. De amfibieën en reptielen van het Haeselaarsbroek. *Natuurhistorisch Maandblad* 86 (4): 85-87.
- BUGGENUM, H.J.M. VAN, 2004. De herpetofauna van het IJzerbosch 1988-2003. Resultaten van 16 jaar monitoren. *Natuurhistorisch Maandblad* 93 (5): 181-183.
- COELEN, J.E.M. VAN DER, 1992. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg/Stichting RAVON*, Maastricht/Nijmegen.
- GEURTS, R., 1934. Slangen in Midden- en Noord-Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 23 (10): 126-127.

- GÜNTHER, R., 1996. Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- LENDERS, A.J.W., 1992. Gladde slang. In: J.E.M. van der Coelen (red.), *Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg*. *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg/Stichting RAVON*, Maastricht/Nijmegen: 244-255.
- LENDERS, A.J.W., 1997. Vissen van het Haeselaarsbroek. *Natuurhistorisch Maandblad* 86 (4): 88-90.
- MALACHIAS, PATER, 1997. Abdij Lilbosch als agrarisch bedrijf. *Natuurhistorisch Maandblad* 86 (4): 65-69.
- VERBEEK, P.J.M., 1997. Inrichting en beheer van de landbouwgronden van de Abdij Lilbosch: De achtergronden. *Natuurhistorisch Maandblad* 86 (4): 103-108.
- VERBEEK, P.J.M., 1998. Flora en Fauna in het Haeselaarsbroek (1995-1998). Ontwikkelingen in een Natuurherstelproject. *Natuurbalans*, Nijmegen.
- VERBEEK, P.J.M. & M.C. SCHERPENISSE (in prep.). Ontwikkelingen Flora en Fauna in het Haeselaarsbroek (1999-2003) *Natuurbalans* BV Nijmegen
- VERGOOSSEN, W.G., 1991. De Boomkikker in Limburg. Verleden, heden en toekomst. *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg*, Maastricht.
- VOS, C.C., 1999. A frog's-eye view of the landscape. Quantifying connectivity for fragmented amphibian populations. *IBN Scientific Contributions* 18, Wageningen.

M E D E D E L I N G

JUNIKEVERS OP BRUILOFTSVLUCHT

Als je waar je woont een leuk stukje natuur kent, ga je daar regelmatig eens kijken hoe het er voor staat. Vorig jaar begin juni liep ik op een zwoele avond naar een plas langs de A73 in Hout-Blerick waar ik het jaar daarvoor bloeiende Gevlekte rietorchissen (*Dactylorhiza praetermissa* subsp. *junialis*) had zien staan (COOLEN, 2003). Ik was natuurlijk benieuwd of ze er deze keer weer stonden, en jawel hoor, dezelfde twee exemplaren bloeiden weer in volle pracht. Jammer dat er geen zaailingen waren te vinden.

Toen ik in de avondschemering weer naar huis liep, zag ik rondom een groot verlicht richtingsbord een paar forse insecten vliegen. Aanvankelijk dacht ik dat het meikevers waren, maar daar waren ze toch te klein voor. Het aantal nam snel toe, ze vlogen onbeholpen en botsten soms plompverloren tegen mijn hoofd. Het leek wel of ze mij belaagden. Vele tientallen zwermde om mij heen. Ik besloot er een paar mee naar huis te nemen om te achterhalen met welke soort ik te maken had. Ze waren niet moeilijk te vangen. Door ze van me af te slaan, vielen ze op de grond en kon ik ze oppakken en in mijn zakdoek doen.

Eenmaal thuis deed ik er snel twee in een potje. Ik moest oppassen dat ze niet wegvlogen. Om ze te bestuderen, overwoog ik om ze te

FIGUUR 1
Parende Junikevers
(*Amphimallon solstitialis*) (foto:
F. Coolen).



verdoven met ether. Voorzichtig opende ik het potje, bang dat ze zouden ontsnappen. Ze kropen echter rustig rond en vertoonden helemaal geen vluchtgedrag. Toen ik wat schudde met het potje zag ik tot mijn verbazing dat ze naar elkaar toe kropen en begonnen te paren. Ze waren plotseling de wereld om zich heen vergeten. Er was niets dat hen van hun karwei kon afleiden. Ik kon ze rustig op mijn bureau leggen en ze fotograferen (figuur 1). Ook kon ik op mijn gemak opzoeken om welke soort het ging. Het bleken Junikevers (*Amphimallon solstitialis*) te zijn. Na ongeveer een kwartier kwam er weer wat leven in het tweetal en moest ik ze weer in het gareel houden. De massale vlucht van de Junikever is niet ongewoon, maar vindt doorgaans later in het

seizoen plaats (VLUG, 2003). De vroege vlucht van deze keer moet worden toegeschreven aan het warme voorjaar. Op internet tref je vooral informatie aan over de Junikever in verband met de bestrijding van het beestje. De engelingen zijn nogal schadelijk voor sport- en golfvelden. Maar dat ze zo snel aan elkaar verslingerd raken staat nergens vermeld.

LITERATUUR

- COOLEN, F., 2003. Randen van snelwegen en viaducten: kansen voor nieuwe natuur. *Natuurhistorisch Maandblad*, 92 (2): 34-35.
- VLUG, H. J., 2003. Insect Consultancy. 2002. 19 juni 2004. <http://www.insectconsultancy.nl/junikever.html>

Frans Coolen