

DE VERSPREIDING VAN DE REPTIELEN, AMFIBIEËN EN VISSSEN IN HET WEERTERBOS

Y. K. Damstra, Bosstraat 15, 6071 XR Swalmen
A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick

Het voorkomen van reptielen, amfibieën en vissen in het Weerterbos is slecht onderzocht. Een uitzondering hierop vormt de Oude Graaf die tijdens het onderzoek in de jaren negentig naar de verspreiding van beekvissen in Limburg (CROMBAGHS *et al.*, 2000) diverse malen is bemonsterd. Buiten de op de legger van waterschappen vermelde beken wordt aan de overige watergangen en oppervlaktewateren in de atlas echter geen aandacht geschonken.

Ook een gebiedsdekkend onderzoek naar de verspreiding van de herpetofauna heeft naar weten van de auteurs nog niet eerder plaatsgevonden. In

de verspreidingsatlas van de amfibieën en de reptielen in Limburg (VAN DER COELEN, 1992) wordt het Weerterbos als biotoop voor reptielen en amfibieën slechts summier genoemd. Dit geeft aan dat het Weerterbos als leefgebied voor diverse soorten onderbelicht is gebleven. Bij een excursie van de Herpetologische Studiegroep in mei 1998 zijn slechts enkele poelen geïnventariseerd. De inventarisaties in het jaar 2001 geven waarschijnlijk voor het eerst een redelijk compleet beeld van de verspreiding van reptielen en amfibieën in het Weerterbos.

INVENTARISATIEMETHODE

Het gebiedsdekkende onderzoek werd met een wisselende groep van ongeveer acht personen uitgevoerd tijdens een inventarisatie-weekend van het Natuurhistorisch Genootschap op 9 en 10 juni 2001. Op de eerste dag concentreerde de groep zich op het noordelijk deel van het Weerterbos, de tweede dag op het zuidelijk deel. Aanvullend werd door de tweede auteur nog een veldbezoek gebracht op 18 augustus, waarbij de nog resterende wateren werden bemonsterd.

Het is goed hierbij op te merken dat voor zowel herpetologisch als ichthyologisch onderzoek een eenmalig veldbezoek volstrekt onvoldoende is om een compleet beeld te krijgen van deze faunagroepen. Voor goede inventarisaties van amfibieën, reptielen en vissen zijn minstens vier veldbezoeken nodig, verspreid over voorjaar, zomer en najaar.

Bij de inventarisaties van vissen en amfibieën werden in totaal 28 verschillende wateren met schepnetten bemonsterd. Het betrof 16 poelen, vier vennen, twee beken, drie sloten, één vijver en twee complexen van karrensporen. Van de poelen en de karrensporen



FIGUUR 1
De Oude Graaf zorgt voor de afwatering in het Weerterbos. Door de aanwezigheid van diverse stuwen wordt vismigratie verhinderd
(foto: A.J.W. Lenders).

mag worden aangenomen dat de resultaten representatief zijn voor de op het moment van bemonstering aanwezige herpeto- en ichthyofauna. Van de overige wateren is het wateroppervlak zo groot dat de toegepaste schepnetmethode waarschijnlijk geen volledig inzicht geeft in de aanwezige diergroepen omdat alleen de oeverzone goed kon worden onderzocht.

De inventarisaties van reptielen waren minder gericht en de waarnemingen beperkten zich veelal tot toevallige vondsten. Alleen het Maarheezerveld werd door het gericht afzoeken van bermen en open plekken intensiever geïnventariseerd. In dit gebied komen nog oude vergraste heidevegetaties voor en het voldoet daarmee meer dan de dichte bossen aan de verwachtingen van een geschikt reptielenhabitat.

Al met al moet worden geconstateerd dat vanuit de methodiek de in dit artikel gepresenteerde resultaten zeker niet volledig zijn.

ONTSTAANSGESCHIEDENIS

Het Weerterbos is van oorsprong een uitgestrekt bos- en moerasgebied, gelegen op een relatief vlak plateau dat gevoed wordt door kwelwater uit de Rug van Weert. Deze situatie was reeds aanwezig in de laatste ijstijd. In het midden van de Würmijstijd, het Pleniglaciaal, leidde de kwel tot de vorming van ijslenzen in de ondergrond (pingo's). Na het smelten van het ijs ontstonden laagtes, die gedeeltelijk werden opgevuld met meerafzettingen (gyttja of veenslik), waarna zich de eerste begroeiing ontwikkelde. Uit palynologisch onderzoek is gebleken dat de oudste laagten (Klein Ven, Groot Ven, Grashut, Berkenven) dateren uit het eerste deel van het Laat-Glaciaal en daarmee mogelijk meer dan 13.000 jaar oud zijn. Op diverse plaatsen in het Weerterbos werd kalkgyttja afgezet, hetgeen een aanwijzing is voor het optreden van kalkrijke kwel. Op sommige plekken heeft deze kalkgyttja een dikte van bijna één meter. Kalkgyttja is bekend van het Klein Ven, het Groot Ven, het Berkenven en het Vliegersgat. In andere delen van het Weerterbos

komt door ijzerhoudend kwelwater een ijzergyttja in de bodem voor (HOEK & JOOSTEN, 1993; 1995).

BESCHRIJVING VAN DE OPPERVLAKTEWATEREN

BEKEN

De natuurlijke afwatering van het Weerterbos vindt plaats via een tweetal beken, de Oude Graaf (figuur 1) en de Kievitsbeek. Verreweg het meeste water wordt door de Oude Graaf in noordwestelijke richting afgevoerd naar de Sterkselse Aa. De Oude Graaf maakt deel uit van het stroomgebied van de Dommel. De waterkwaliteit is redelijk tot goed. Door de stroming is het zuurstofgehalte altijd boven de norm. De zuurgraad van het water is onder natuurlijke omstandigheden vrij hoog. Op de Oude Graaf monden vrijwel alle in het gebied aanwezige afwateringssloten uit. De waterkwaliteit van deze zijstromen (onder andere de Bosche vaart en de Vloedlossing) wordt beoordeeld als slecht tot redelijk (ZUIVERINGSCHAP LIMBURG, 2000).

Alleen het uiterste noordwesten van het gebied watert af op de Kievitsbeek. Deze behoort tot het stroomgebied van de Aa. In de bovenlopen van de Aa worden zeer lage zuurstofgehalten gemeten en is de zuurgraad van het water continu hoog. Bovendien drogen bepaalde trajecten van de Kievitsbeek regelmatig uit. Door de kunstmatig aangelegde visvijvers in de nabijheid van het buurt-

schap De Hutten, blijft de bovenloop van de Kievitsbeek altijd waterhoudend. Door het traditionele onderhoud heeft de beek het aanzicht van een sloot. De waterkwaliteit wordt op grond van bemonstering van macrofauna beoordeeld als matig tot slecht (ZUIVERINGSCHAP LIMBURG, 2000).

POELEN

Veel van de onderzochte poelen zijn in het najaar van 1994 aangelegd. Door de hoge grondwaterstand in het Weerterbos en omgeving houden de meeste gedurende het hele seizoen voldoende water om de voortplanting van amfibieën (en vissen) te waarborgen. De meeste poelen zijn zeer voedselrijk, wat tot uiting komt in een uitbundige vegetatie van vooral nitraatminnende waterplanten. Dit geldt met name voor de poelen die gelegen zijn in de weilanden (figuur 2), waarvan de bodem, ondanks een plaatselijk ingezet verschrallingsbeheer, nog steeds veel nutriënten bevat. De bospoelen worden gekenmerkt door het ontbreken van watervegetatie (gebrek aan licht) en de aanwezigheid van een dikke laag bladval en modder. De Bosche poel en de Nieuwe poel zijn in 2001 opgeschoond en zijn in 2001 door het uitgevoerde grondwerk omgeven door een ruderaal vegetatie.

VENNEN

Omdat de grote oppervlaktewateren inmiddels sterk waren verland, is midden negentiende jaren gestart met het opschonen van een aantal vennen. Alleen het broekbos in het



FIGUUR 2

De Middelste houtpoel, een voor het Weerterbos karakteristieke voedselrijke weilandpoel (foto: A.J.W. Lenders).



FIGUUR 3
Karrensporen in het Voorste hout. Op diverse plekken in het Weerterbos worden deze wateren door de Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*) voor de voortplanting gebruikt (foto: A.J.W. Lenders).

Berkenven is vooralsnog niet aangepakt. Door de bijzondere bodemomstandigheden zijn de werkzaamheden zeer voorzichtig uitgevoerd om de in de pingoruïnes aanwezige gyttja-afzettingen niet te beschadigen. Inmiddels zijn het Koolespeelke (1997), het Klein Ven, het Groot Ven en de IJzerpingo (2000) tot op de maagdelijke ondergrond groten-

deels ontdaan van alle begroeiing en ontwikkelt zich op de oevers een nieuwe pioniervegetatie, waarvan de ontwikkeling nauwlettend wordt gevolgd (LUCASSEN & ROELOFS, 2000). De watervegetatie is alleen in Koolespeelke inmiddels redelijk ontwikkeld. Het water van de vennen is zwak gebufferd en heeft een constant hoge pH (6 of hoger), het-

geen voor de meeste soorten amfibieën en vissen gunstig is.

SLOTEN, GREPPELS EN KARREN-SPOREN

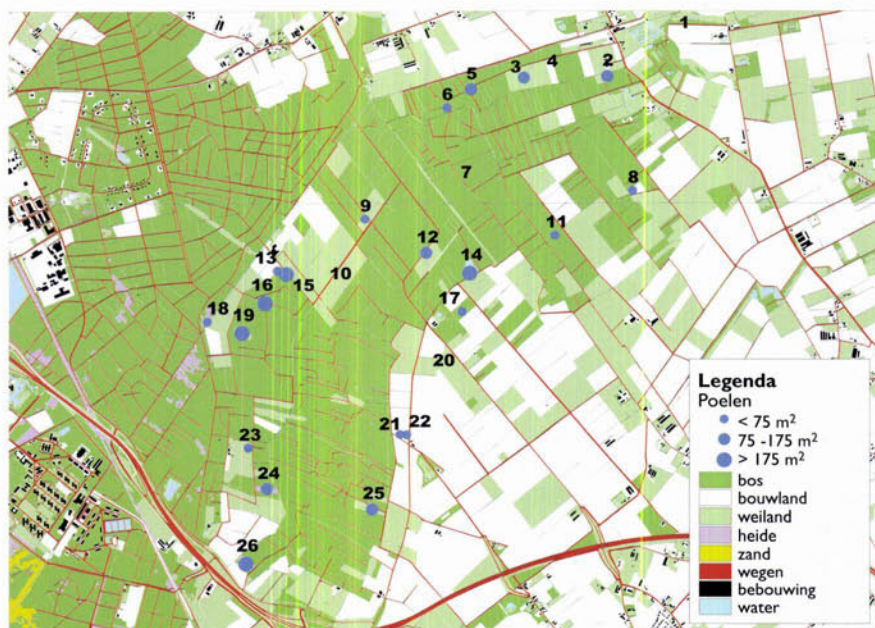
Men heeft herhaaldelijk geprobeerd het Weerterbos te ontginnen. Ondanks de aanwezigheid van ontwateringgreppels en rabatten zijn grote delen door de aanwezigheid van klei- en leemlagen in de ondergrond nog zeer nat. De diepere sloten in het bos houden het gehele jaar door water en hebben door een bijna volledige beschaduwing een summier ontwikkelde watervegetatie. De slechte afwatering komt in sommige delen van het Weerterbos tot uiting in het voorkomen van veel met water gevulde wielsporen, die doen denken aan de vroeger algemeen voorkomende karrensporen (figuur 3). Doordat de paden waarop ze voorkomen sterk worden beschaduwd door het omringende bos, vindt er weinig verdamping plaats. De diepere wielsporen vallen daardoor zelfs 's zomers niet droog. Bij het onderzoek zijn op twee plaatsen (het Hugterbroek en het Voorste hout) karrensporen op de aanwezigheid van amfibieën onderzocht.

VIJVERS

Aan de noordrand van het Weerterbos bij De Hutten is een visvijver gegraven, die wordt gevoed met water uit de Kievitsbeek. Zowel beek als vijver zijn behoorlijk eutroof en er ontwikkelt zich dan ook een uitbundige watervegetatie, die het nodig maakt dat deze wateren regelmatig worden opgeschoond. In tegenstelling tot de Kievitsbeek is de visvijver niet in het onderzoek betrokken. Dat geldt wel voor Het oog, een vijver die naast een zomerhuisje is aangelegd langs de Oude Graaf in het Voorste hout.

De ligging van de oppervlaktewateren in en rond het Weerterbos is weergegeven in figuur 4.

De monsterpunten waar inventarisaties van vissen en amfibieën hebben plaatsgevonden zijn vermeld in tabel I. De nummering van de monsterpunten correspondeert met de fi-



FIGUUR 4
Ligging van de diverse oppervlaktewateren in het Weerterbos. De nummering en de naamgeving sluit aan bij tabel I.

guur. Alleen de karrensporen zijn niet in de figuur aangegeven omdat ze verspreid over het bos voorkomen en in sommige gevallen niet permanent water houden. In de tabel zijn als benaming voor een aantal wateren in overleg met andere weekenddeelnemers zelf bedachte toponiemen opgenomen. Daarnaast zijn de exacte coördinaten aangegeven van de monsterpunten, het soort water met eventueel geconstateerde bijzonderheden, het wateroppervlak (uitgedrukt in een drietal klassen) en een globale aanduiding van de directe omgeving.

DE AMFIBIEËN VAN HET WEERTERBOS

In totaal werden zes soorten amfibieën aangetoond (tabel II). De Bruine kikker (*Rana temporaria*) en het groene kikker complex (*Rana esculenta* synklepton) zijn ongetwijfeld de meest voorkomende soorten, gevolgd door de iets minder algemene Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*). Van de Groene kikkers werden zowel de Poelkikker (*Rana lessonae*) als de Middelste groene kikker (*Rana klepton esculenta*) vastgesteld. De Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*) en de Gewone pad (*Bufo bufo*) kwamen slechts in een beperkt aantal wateren voor. Van alle soorten werden in de meeste wateren zowel larven, juvenielen, subadulten als adulten aangetroffen, hetgeen wijst op voortplanting. Op een viertal plaatsen werden daarnaast ook eiklonen van groene kikkers gevonden. Voor de overige soorten was de periode van eiafzetting reeds afgesloten op het tijdstip van de inventarisaties.

In tabel III zijn de inventarisatieresultaten van amfibieën samengebracht vanaf 1980 (bron: archief Natuurhistorisch Genootschap). Uit deze informatie blijkt dat de inventarisaties uit het verleden verre van volledig zijn geweest en dat er tijdens het inventarisatieweekend van de meeste soorten diverse nieuwe vindplaatsen zijn ontdekt. Op de verspreidingskaartjes (figuur 5, 6 en 7) zijn alle waarnemingen uit het archief van het Natuurhistorisch Genootschap vanaf 1980 verwerkt.

FIGUUR 5

De verspreiding van de Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*) (●) en de Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*) (●) in het Weerterbos.

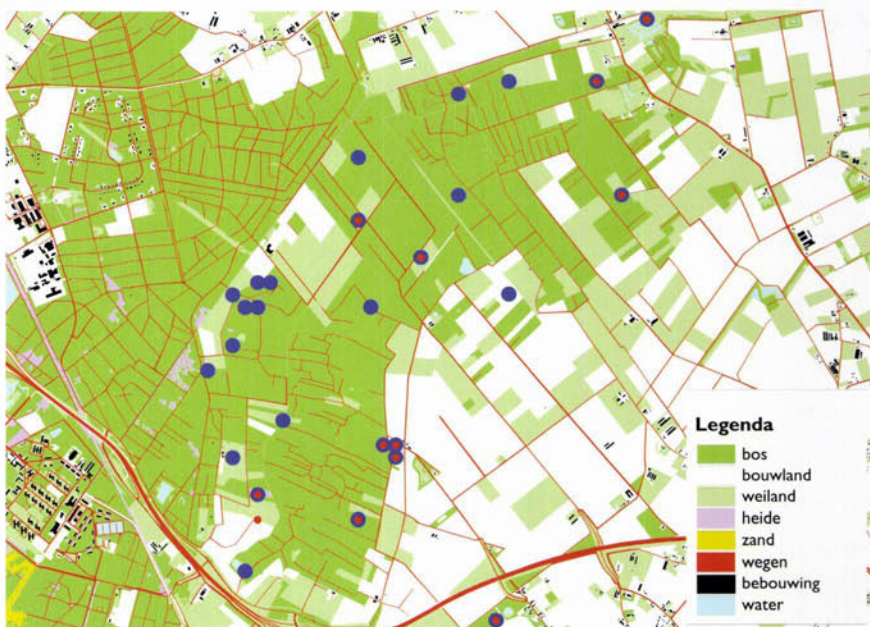
TABEL I

Beschrijving en ligging van de diverse oppervlaktewateren.

Naam	Nr	X-coördinaat	Y-coördinaat	Soort water	Oppervlak	Bijzonderheden	Omgeving
Kievitsbeek	1	177,167	370,245	sloot	n.v.t.	rondom visvijver	weiland
Aan de lossing	2	176,773	369,774	poel	75 - 175 m ²		weiland
Holcuspoel	3	176,099	369,763	poel	75 - 175 m ²		grasland
Vloedlossing	4	176,221	369,692	sloot	n.v.t.		grasland
De Stille	5	175,671	369,668	poel	75 - 175 m ²	open en helder	naaldbos
De Vergissing	6	175,476	369,518	poel	< 75 m ²	kapvlakte	naaldbos
Bossloot	7	175,629	368,917	sloot	n.v.t.	geheel beschaduw	gemengd bos
Rode poel	8	176,978	368,852	poel	< 75 m ²		weiland
Zwarte poel	9	174,816	368,622	poel	< 75 m ²		weiland/ loofbos
Oude Graaf	10	174,869	368,589	beek	n.v.t.	stromend	loofbos
Bospoeltje	11	176,350	368,488	poel	< 75 m ²	gat in brandgang	gemengd bos
Hugterbroekpoel	12	175,308	368,345	poel	75 - 175 m ²		weiland
Duvelskuulke	13	174,106	368,197	poel	< 75 m ²	verland	loofbos/ weiland
Koolespeelke	14	175,660	368,178	ven	> 175 m ²	in 1997 opgeschoond	grasland/ loofbos
Berkenven	15	174,177	368,168	ven	> 175 m ²	sterk verland	broekbos
Ijzerpingo	16	174,007	367,932	pingoruine	> 175 m ²	in 2000 opgeschoond	gemengd bos
Daatjespoel	17	175,598	367,865	poel	< 75 m ²	veel rottend blad	loofbos
Maarheezerveldpoel	18	173,540	367,786	poel	< 75 m ²	pitrusvlakte	grasland
Groot en Klein ven	19	173,820	367,691	ven	> 175 m ²	in 2000 opgeschoond	gemengd bos
Bossche vaart	20	175,476	367,615	beek	n.v.t.	traag stromend	weiland/ loofbos
Bossche poel	21	175,098	366,868	poel	< 75 m ²		ruderaal terrein
Nieuwe poel	22	175,152	366,866	poel	< 75 m ²	in 2001 gegraven	ruderaal terrein
Peerkespoel	23	173,871	366,759	poel	< 75 m ²		weiland
Stalwegpoel	24	174,021	366,422	poel	75 - 175 m ²		grasland
Middelste houtpoel	25	174,871	366,257	poel	75 - 175 m ²		weiland
Het oog	26	173,851	365,828	vijver	> 175 m ²	bij zomerhuisje	gemengd bos
Hugterbroek		175,629	368,870	wielspoor	n.v.t.	behoudt water	gemengd bos
Hugterbroek		175,709	368,818	wielspoor	n.v.t.	behoudt water	gemengd bos
Hugterbroek		175,830	368,689	wielspoor	n.v.t.	behoudt water	gemengd bos
Voorste hout		173,919	365,814	wielspoor	n.v.t.	behoudt water	gemengd bos

De samenstelling van de soorten komt overeen met andere vochtige bosgebieden in het noordwesten van Europa. In het bos zelf zijn de Alpenwatersalamander (figuur 8) en de

Bruine kikker dominant aanwezig. Behalve in beken, sloten en ontwateringsgreppels worden beide soorten ook aangetroffen in karrensporen (in dit geval gecreëerd door



TABEL II

Waarnemingen van amfibieën:

T. alp.: Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*);T. vulg.: Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*);B. bufo: Gewone pad (*Bufo bufo*);R. temp.: Bruine kikker (*Rana temporaria*);R. les.: Kleine groene kikker (*Rana lessonae*);R. kl. esc.: Middelste groene kikker (*Rana klepton esculenta*);R. esc. synkl.: groene kikker complex (*Rana esculenta synklepton*).

0 = eieren, 1 = larven, 2 = juvenielen, 3 = subadulten, 4 = adulten.

Naam	Datum	T. alp.	T. vulg.	B. bufo	R. temp.	R. les.	R. kl. esc.	R. esc. synkl.
Kievitsbeek	13-08-01	1,2	1,2	4	2	4	3,4	1,2,3,4
Aan de lossing	09-06-01	1	1,4		1,4	3,4	3,4	0,3,4
Holcuspoel	09-06-01	4			1,2	3,4	3,4	1
Vloedlossing	09-06-01				1,4		4	
De Stille	09-06-01	1			3	3,4	3,4	3,4
De Vergissing	09-06-01				3,4		3	3,4
Bossloot	09-06-01							
Rode poel	09-06-01	1	1		4			4
Zwarte poel	09-06-01	1			4	4	4	0,4
Oude Graaf	09-06-01			1	1,3			
Bospoeltje	09-06-01				3		4	
Hugterbroekpoel	09-06-01	1	1		1,4			1
Duvelskuulke	10-06-01				3		3,4	
Koolespeelke	09-06-01	1	1		1,2,3,4	4	4	0,4
Berkenven	10-06-01	1,4		1	1		3	
Ijzerpingo	10-06-01	1		1,2	1,2	4	3,4	1,2,4
Daatjespoel	13-08-01				2			4
Maarheezerveldpoel	10-06-01				4		4	4
Groot en Klein ven	10-06-01	1			2,3,4		4	2
Bossche vaart	13-08-01				2	4	4	1,2,3,4
Bossche poel	09-06-01	4	4	1,2	2		4	4
Nieuwe poel	09-06-01				4			3
Peerkespoel	10-06-01	1			1,2,4	4	3	3,4
Stalwegpoel	10-06-01	1			2,3,4		4	0,3,4
Middelste houtpoel	13-08-01	1,2			2		2	1
Het oog	13-08-01			2,3,4			3	2,3
"Karrensporen"								
Hugterbroek	09-06-01	4			1,3,4		3	3
Hugterbroek	09-06-01				3			3
Hugterbroek	09-06-01				3			
Voorste hout	13-08-01	1			2			

vrachtwagens en tractoren), een typisch waterbiotoop dat ook in het buitenland vaak door deze soorten als voortplantingsplaats wordt benut. Ook voor het Weerterbos is dat door de aanwezigheid van larven op diverse plekken aangetoond. Omdat karrensporen in bosgebieden vaak niet uitdrogen kunnen ze door deze soorten voor de voortplanting worden gebruikt. Dit soort halfna-

tuurlijke wateren komt elders in Nederland bijna niet voor. Het is aan te bevelen deze situatie voor de toekomst te behouden en daar in het gevoerde beheer rekening mee te houden.

Door de late datum van de inventarisaties zijn relatief weinig padden gevonden. Er mag evenwel worden aangenomen dat ook deze soort veel in het gebied voorkomt. In het

voorjaar zoekt de Gewone pad de grotere wateren (vennen, vijvers, beken) op om zich voort te planten; het dichte bos wordt als zomer- en winterbiotoop gebruikt. Door het opschonen van een aantal vennen en pingoruïnes heeft de soort beduidend meer voortplantingsmogelijkheden in het gebied zelf gekregen en is ze minder aangewezen op het omringende cultuurlandschap.

De groene kikkers en de Kleine watersalamander zijn meer gebonden aan zonbeschenen wateren. De meeste dieren werden aangetroffen in de weilandpoelen en de grotere vennen, waar ook voortplanting werd geconstateerd. De Middelste groene kikker (figuur 9) lijkt meer algemeen dan de Poelkikker. Gezien de veelheid van wateren is dit niet verrassend, temeer daar de hybride sterker aan water is gebonden dan de Poelkikker. Veel juveniele en subadulte dieren zwermen uit over het hele gebied, waardoor groene kikkers in elk water kunnen worden aangetroffen. Door de beschaduwde ligging van een aantal poelen zijn deze echter niet voor de voortplanting geschikt.

Samenvattend kan worden gesteld dat de amfibieënfauuna van het Weerterbos sterk is verarmd en dat momenteel alleen nog de meest algemene soorten in het gebied voorkomen. Het is evenwel niet uitgesloten dat de Kamsalamander (*Triturus cristatus*) bij de inventarisaties is gemist, alhoewel daar in de zomer speciaal naar is gezocht. De soort is in 1997 wel nog aangetroffen in het gebied Hushoverheggen (oostelijk van het Weerterbos) en tijdens een excursie van de Herpetologische Studiegroep in 1998 in het Vlasven en het Bakewellspeelke. Volgens VERGOOSSEN (1991) was de Boomkikker (*Hyla arborea*) nog tot ongeveer 1950 aanwezig aan de rand van het Weerterbos. Het leefgebied is waarschijnlijk met de aanleg van de autosnelweg (A2) ongeschikt geraakt. DE HAAN (1969) geeft aan dat de soort in het begin van de vorige eeuw een algemene verschijning was in de omgeving van Weert. De soort komt met zekerheid niet meer in Noord- en Oost-Limburg voor (CROMBAGHS & LENDERS, 2001), hoewel thans plaatselijk zeker weer een geschikt habitat beschikbaar lijkt te zijn.

DE REPTIELEN VAN HET WEERTERBOS

De resultaten van de reptieleninventarisatie zijn teleurstellend, hoewel daarbij direct

TABEL III

De bezetting van km-hokken door amfibieën vanaf 1980.

T. alp.: Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*); T. vulg.: Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*); B. bufo: Gewone pad (*Bufo bufo*); R. temp.: Bruine kikker (*Rana temporaria*); R. les.: Kleine groene kikker (*Rana lessonae*); R. kl. esc.: Middelste groene kikker (*Rana klepton esculenta*); R. esc. synkl.: groene kikker complex (*Rana esculenta synklepton*)

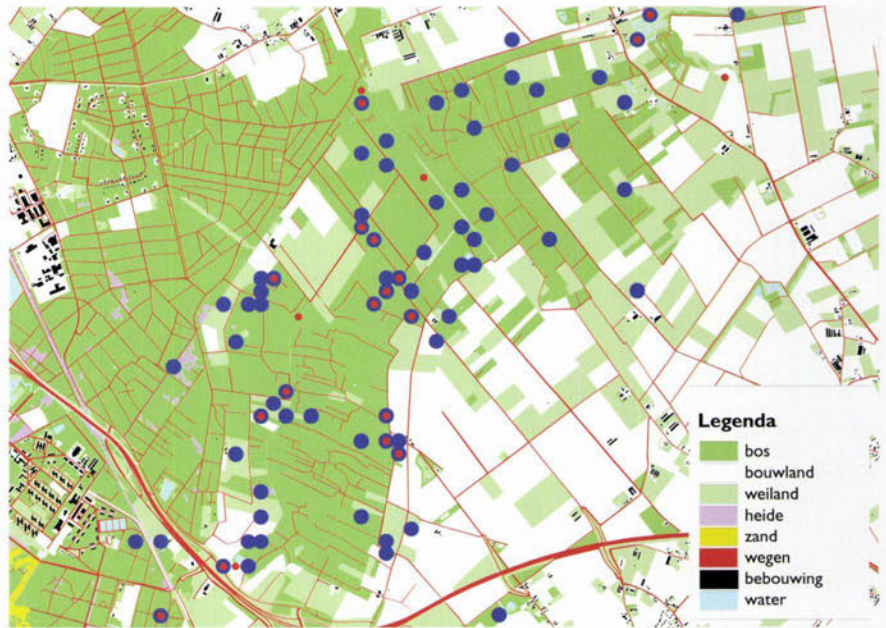
Soort	T. alp.	T. vulg.	B. bufo	R. temp.	R. les.	R. kl. esc.	R. esc. synkl.
Periode							
Aantal bezette km-hokken / aantal km-hokken in Weerterbos (n=20)							
1981 - 1990	0 / 20	0 / 20	7 / 20	12 / 20	1 / 20	4 / 20	6 / 20
1991 - 2000	7 / 20	2 / 20	8 / 20	10 / 20	0 / 20	4 / 20	10 / 20
Aantal bezette km-hokken / aantal onderzochte km-hokken in 2001 (n=13)							
2001	12 / 13	5 / 13	5 / 13	13 / 13	8 / 13	13 / 13	13 / 13
Aantal nieuwe hokken	6	4	0	2	7	7	4

FIGUUR 6

De verspreiding van de Bruine kikker (*Rana temporaria*) (●) en de Gewone pad (*Bufo bufo*) (●) in het Weerterbos.

moet worden aangetekend dat de leden van de Herpetologische Studiegroep zich vooral hebben gericht op de natte biotopen. Tijdens het inventarisatieweekend werden verspreid over vijf kilometerhokken slechts zes Levendbarende hagedissen (*Lacerta vivipara*) waargenomen. De waarnemingen zijn opgetekend in figuur 10. In deze figuur zijn ook de verspreidingsgegevens van reptielen opgenomen zoals die al bekend waren uit de databank van het Genootschap. Het betreft 14 waarnemingen van Levendbarende hagedissen tussen 1988 en 1998 (zeven kilometerhokken) en drie waarnemingen van een Hazelworm (*Anguis fragilis*) uit 1982, 1998 en 2001.

Het Weerterbos is waarschijnlijk nooit echt rijk geweest aan reptielen. In tegenstelling tot aangrenzende gebieden als de Weerter- en Budelerbergen, de Maarheezerveiden en de Laarderheide is het terrein altijd erg nat geweest en derhalve minder geschikt voor soorten als de Zandhagedis (*Lacerta agilis*) en de Gladde slang (*Coronella austriaca*). Bovendien wordt een groot deel van het gebied al gedurende vele eeuwen ingenomen door bos, dat voor de echt warmteminnende soorten over het algemeen geen ideaal biotoop vormt. Alleen de Levendbarende hagedis en de Hazelworm zijn soorten die men in Nederland in dit vegetatietype kan aantreffen. De voorkeur van de Hazelworm voor bosgebieden is bekend. Ook in andere delen van Limburg komt de soort veel in bossen voor, waarbij de vochtige (Zuid-Limburgse) loofbossen een voorkeursbiotoop lijken te vormen (BERGERS, 1992). Het Weerterbos lijkt in vegetatie- en bodemstructuur in een aantal opzichten op de Zuid-Limburgse hellingbossen. De ondergroei is vrij dicht en de bodem is nat door optredende kwel of stagnerende inzijging. Toch zijn slechts drie meldingen van een Hazelworm (figuur 11) uit het gebied bekend. Het betreft een waarneming

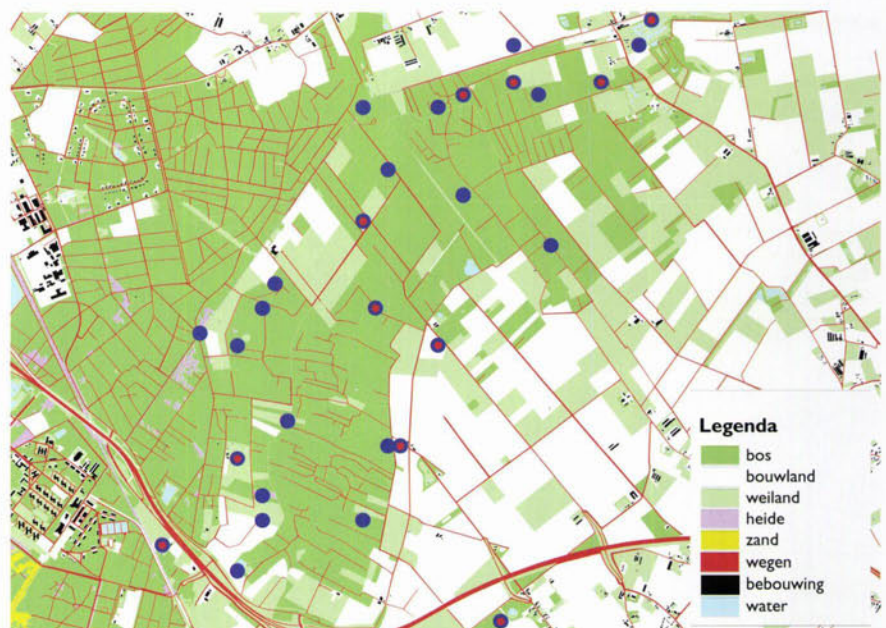


uit 1982 van de Vloeddijk, een dier dat tijdens de excursie van de Herpetologische Studiegroep in 1998 dood werd aangetroffen in de Oude Graaf en een zonnend exemplaar uit het najaar van 2001 op het Ruttendijkje. Volgens DE HAAN (1969) kwam de Hazelworm in het begin van de twintigste eeuw veel in het gebied rond de IJzeren Man voor. Men mag aannemen dat deze populatie noordwaarts een verbinding had met het Weerterbos. Het dier is de laatste jaren in de omgeving van Weert echter niet of nauwelijks gezien, ondanks toenemende inventarisaties en een groeiend aantal waarnemers. Waarschijnlijk is de soort in het Weerterbos inmiddels vrij zeldzaam. Daarbij moet echter de restrictie worden gemaakt, dat de Hazel-

worm een verborgen leven leidt en ook in echte kerngebieden vaak weinig wordt waargenomen.

De Levendbarende hagedis komt vooral voor op de drogere plaatsen in het gebied. Met name het Maarheezerveld vormt een geschikt habitat voor deze soort. Hier is plaatselijk nog oude Struikheide (*Calluna vulgaris*) aanwezig die samen met grote pollen Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) voldoende zon- en schuilmogelijkheden biedt. Voor het overige is de Levendbarende hagedis aangetroffen in de bermen van zandwegen en op de oevers van vennen. Verdord gras, vaak in combinatie met braamstruwelen, vormt op deze plekken een geschikt habitat.

Over het algemeen biedt het Weerterbos



FIGUUR 7

De verspreiding van de Poelkikker (*Rana lessonae*) (●) en de Middelste groene kikker (*Rana klepton esculenta*) (●) in het Weerterbos.



weinig geschikte biotopen voor de Levendbarende hagedis en vaak zijn deze van elkaar geïsoleerd. Met uitzondering van het Maarheezerveld is het gebied te dicht bebost. De bospaden zijn smal en worden overspannen door boomkronen. De bosranden bezitten geen uitgesproken mantelvegetaties. Ze gaan vaak abrupt over in grasland, waardoor de vegetatie voor de Levendbarende hagedis onvoldoende structuur biedt.

DE VISSSEN VAN HET WEERTERBOS

De stilstaande wateren in en rond het Weerterbos zijn nog niet eerder op de aanwezigheid van vissen onderzocht. Tabel IV geeft een overzicht van de waarnemingen tij-

dens het inventarisatie weekend. Uit het overzicht blijkt dat vooral de Amerikaanse hondsviss (*Umbra pygmaea*), de Tiendoornige stekelbaars (*Pungitus pungitus*) en de Driedoornige stekelbaars (*Gasterosteus aculeatus*) in veel vennen en poelen aanwezig zijn. Tijdens het atlasproject van de vissen in Limburgse beken in de jaren negentig werden alleen de Oude Graaf en de Rosveldlossing goed onderzocht. De soorten die in 2001 in deze lijnvormige wateren werden aangetroffen komen grotendeels overeen met de resultaten van de inventarisaties gedurende het atlasproject. In tabel V wordt een vergelijking gepresenteerd tussen de vissoorten van verschillende watertypen, waarbij tevens een globale aanduiding is gegeven van de aantallen vissen die per bemonstering zijn aangetroffen.

De beekvissen uit het Weerterbos zijn goed bekend (CROMBAGHS *et al.*, 2000). In de Oude

FIGUUR 8

De Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris*), één van de meest algemene soorten, die in vrijwel alle wateren van het Weerterbos kan worden aangetroffen (foto: P. van Hoof).

Graaf werden acht soorten aangetoond, waarvan de Kleine Modderkruiper (*Cobitis taenia*) de meest bijzondere is. Diverse vissoorten zijn typisch voor stromende wateren en de vislevensgemeenschap wijkt niet af van andere morfologisch vergelijkbare Limburgse beken. In tabel V zijn de onderzochte wateren gegroepeerd naar grootte en stroomsnelheid. De natuurlijke wateren zijn zoals verwacht arm aan soorten. Buiten bewust of onbewust uitgezette vissen is de samenstelling van de visfauna voorspelbaar. De Driedoornige stekelbaars komt veel voor in snel- en zwakstromende wateren, maar is in stilstaande wateren duidelijk minder vertegenwoordigd. De Tiendoornige stekelbaars daarentegen komt het meest voor in de stilstaande wateren. Datzelfde geldt ook voor de derde veelvoorkomende soort, de Amerikaanse hondsviss (figuur 12). Het voorkomen van deze exoot in de omgeving van het Weerterbos was reeds bekend (LENDERS & CROMBAGHS, 2000). De auteurs van deze publicatie wijzen al op het gevaar van uitzetting in vennen, die grote invloed kan hebben op de samenstelling van de amfibieënfauna. De Amerikaanse hondsviss is in alle watertypen aangetroffen, maar nog niet in elke poel aanwezig. Vanuit beheersoogpunt is het essentieel om verdere verspreiding van de soort te voorkomen.

Eenzelfde negatief effect op amfibieën kan zich voordoen in het Koolespeelke waar waarschijnlijk bewust (volwassen) goudvissen zijn uitgezet. Deze soort predeert op amfibieën en hun larven (GLANDT, 1985). In de zomer werden volwassen exemplaren waargenomen. Tevens werd toen geconstateerd dat er grote hoeveelheden maïs in het water waren gestrooid, kennelijk bedoeld als voedsel voor de dieren. In het late voorjaar werden al eerstejaars juveniele dieren aangetroffen, hetgeen wijst op succesvolle voortplanting. In een beleid dat herstel van natuurlijke vennen nastreeft kan een derge-



FIGUUR 9

De Middelste groene kikker (*Rana klepton esculenta*), de hybride van de Poelkikker (*Rana lessonae*) en de Meerkikker (*Rana ridibunda*). Van de oudervormen is alleen de Poelkikker in het Weerterbos aangetoond (foto: A.J.W. Lenders).

lijke handelswijze onmogelijk worden getolereerd.

Om de visfauna in de beken te stimuleren zou de waterkwaliteit van de Oude Graaf verder moeten verbeteren en zou visoptrek mogelijk moeten worden gemaakt vanuit het stroomgebied van de Dommel. Door het meanderende karakter van de Oude Graaf met de vele kwelstromen te herstellen kan in relatie met de ontwikkeling van een natuurlijk broekbos een bijzonder ecosysteem ontstaan dat typisch is voor bovenlopen van laaglandbeken. Hierin passen de meeste van de reeds aanwezige vissoorten en mogelijk kan het biotoop op termijn ook ruimte bieden aan een zeer bijzondere soort als de Beekprik. Een natuurlijke kolonisatie van deze soort moet voorlopig echter uitgesloten worden geacht.

DANKWOORD

Harry Vossen willen we bedanken voor de ondersteuning bij de inventarisaties en het verstrekken van informatie. Harry Bussink (Stichting het Limburgs Landschap) wordt bedankt voor de verzorging van het kaartmateriaal en Paul van Hoof voor het beschikbaar stellen van fotomateriaal. Uiteraard zijn ook de deelnemers aan het Genootschapsweekend bedankt voor hun medewerking aan de inventarisaties.

SUMMARY

DISTRIBUTION OF REPTILES, AMPHIBIANS AND FISH IN THE WEERTERBOS AREA

In the late spring of the year 2001, a herpetological and ichthyological inventory was made of the Weerterbos area. The results show the presence of two species of reptile, six amphibian species and twelve species of freshwater fish. The Viviparous lizard is wide-spread, but not very numerous in the nature reserve. The Slowworm is very rare, but is also very hard to find, so the numbers of this species are often underestimated. The amphibians (Alpine newt, Smooth newt, Common toad, Grass frog, Pool frog and

TABEL IV

Waarnemingen van vissen tijdens het inventarisatieweekend van 8 tot en met 10 juni 2001.

U. pygm.: Amerikaanse hondsvij (Umbra pygmaea); P. pung.: Tiendoornige stekelbaars (Pungitius pungitius); G. gobio: Riviergrondel (Gobio gobio); B. barb.: Barmpje (Barbatula barbatulus); G. acul.: Driedoornige stekelbaars (Gasterosteus aculeatus); C. aur.: Giebel / Goudvis (Carassius auratus); R. rut.: Blankvoorn (Rutilus rutilus); R. erythr.: Rietvoorn (Rutilus erythrophthalmus); P. fluv.: Baars (Perca fluviatilis); T. tinca: Zeelt (Tinca tinca). 2 = juvenielen; 3 = subadulten; 4 = adulten

Naam	X-coörd.	Y-coörd.	U. pygm.	P. pung.	G. gobio	B. barb.	G. acul.	C. aur.	R. rut.	R. erythr.	P. fluv.	T. tinca
Kievitsbeek	177,167	370,245	3,4	3			2,3,4					3
Aan de lossing	176,773	369,774		3								
Holcuspoel	176,099	369,763		3,4			3,4					
Vloedlossing	176,221	369,692										
De Stille	175,671	369,668										
De Vergissing	175,476	369,518										
Bossloot	175,629	368,917										
Rode poel	176,978	368,852										
Zwarde poel	174,816	368,622					4					
Oude Graaf	174,869	368,589		3,4	3,4	3,4	4					
Bospoeltje	176,350	368,488										
Hugterbroekpoel	175,308	368,345		4								
Duvelskuulke	174,106	368,197	2,3,4	4			3,4					
Koolspeelke	175,660	368,178		3,4				2,4				
Berkenven	174,177	368,168	3									
Ijzerpingo	174,007	367,932	2,3,4	3,4	3		3,4					
Daatjespoel	175,598	367,865										
Maarheezerveldpoel	173,540	367,786										
Groot en Klein ven	173,820	367,691	3,4	3,4			3,4					
Bossche vaart	175,476	367,615	3	4	3		2,3,4					
Bossche poel	175,098	366,868	2,4	4								
Nieuwe poel	175,152	366,866										
Peerkespoel	173,871	366,759	2	3,4								
Stalwegpoel	174,021	366,422										
Middelste houtpoel	174,871	366,257		2,3,4								
Het oog	173,851	365,828							3	2	3	

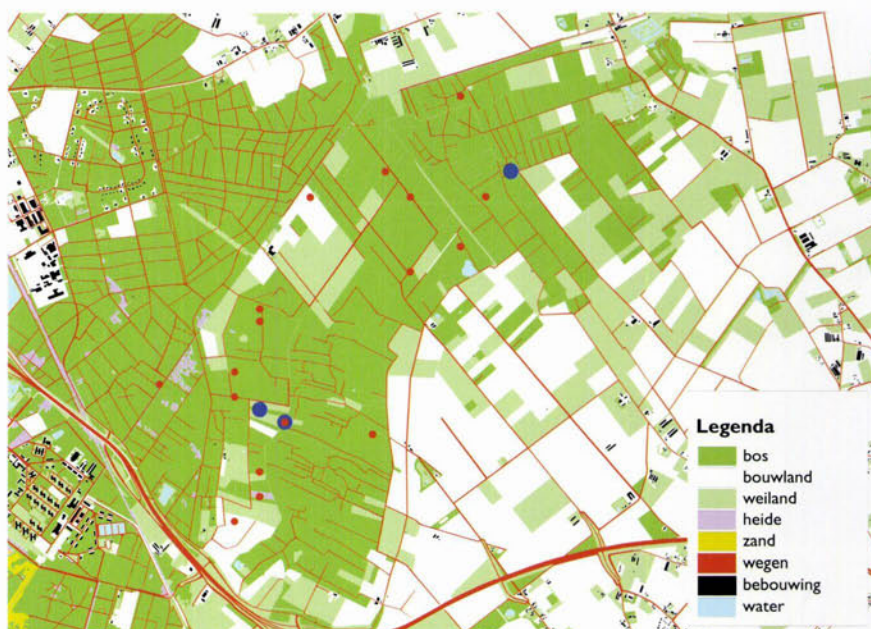
Edible frog) are all very common. Various deep cart tracks in the woods are used by the Alpine newt for breeding, and many of their larvae were found there in the autumn. The fish fauna is dominated by the Nine-spined stickleback, the Three-spined stickleback and the Eastern mud minnow, an exotic species from North America. All

of these species are very common in this part of the province of Limburg.

This inventory was the first detailed study of these groups of animals in the Weerterbos area, and although no new species were found, the inventory gave valuable information about the distribution of several species.

FIGUUR 10

Verspreiding van de Levendbarende hagedis (*Lacerta vivipara*) (●) en de Hazelworm (*Anguis fragilis*) (●) in het Weerterbos.





FIGUUR 11

De Hazelworm (*Anguis fragilis*) is waarschijnlijk niet algemeen in het Weerterbos (foto: A.J.W. Lenders).

LITERATUUR

- BERGERS, P.J.M., 1992. Hazelworm. In: J.E.M. van der Coelen (red.), Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg: 200-207. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Stichting RAVON; Maastricht, Nijmegen.
- COELEN, J.E.M. VAN DER (RED.), 1992. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Stichting RAVON; Maastricht, Nijmegen.
- CROMBAGHS, B.H.J.M. & H.J.R. LENDERS, 2001. Beschermingsplan boomkikker 2001-2005. Expertise-centrum LNV; Wageningen.
- CROMBAGHS, B.H.J.M., R.W. AKKERMANS, R.E.M.B. GUBBELS & G. HOOGERWERF, 2000. Vissen in Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Stichting RAVON; Maastricht, Nijmegen.
- GLANDT, D., 1985. Kaulquappen-Fressen durch Goldfische *Carassius a. auratus* und Rotfedern *Scardinius erythrophthalmus*. Salamandra 21: 180-185.
- HAAN, J.H.H. DE, 1969. De "IJzeren Man" te Weert. Natuurhistorisch Maandblad 58: 126-129.
- HOEK, W.Z. & J.H.J. JOOSTEN, 1993. Voorkomen en ouderdom van kalkgyttja in het Weerterbos: een eerste verkenning. LPP Foundation report 93/19. Laboratory of Palaeobotany and Palynology; Utrecht.
- HOEK, W.Z. & J.H.J. JOOSTEN, 1995. Pingo-ruïnes en kalkgyttja in het Weerterbos. Natuurhistorisch Maandblad 84: 234-241.
- LENDERS, A.J.W. & B.H.J.M. CROMBAGHS, 2000. De verspreiding van de Amerikaanse hondsvij in Zuid-Nederland. Natuurhistorisch Maandblad 89: 82-86.
- LUCASSEN, E.C.H.E.T. & J.G.M. ROELOFS, 2000. Onderzoek voor herstel en beheer van natte oecosystemen in het Weerterbos. Werkgroep Milieubiologie, Katholieke Universiteit; Nijmegen.
- VERGOOSSEN, W.G., 1991. De boomkikker in Limburg. Verleden heden en toekomst. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg; Maastricht.
- ZUIVERINGSCHAP LIMBURG, 2000. Meerjarenrapportage stromende en stagnante wateren 1994-1998. Zuiveringschap Limburg, Roermond.

TABEL V

Verdeling van de vissoorten over de diverse watertypen.

Groep 1: Snelstromende wateren: Oude Graaf.

Groep 2: Zwakstromende wateren: Kievitsbeek, Bossche vaart.

Groep 3: Grote stilstaande wateren: IJzerpingo, Groot en Klein ven, Koolespeelke.

Groep 4: Kleine stilstaande wateren: Holcuspoel, Zwarte poel, Duvelskuulke etc.

Groep 5: Kunstmatige vijvers: Het Oog, Visvijver De Hutten.

+: 0-10 exemplaren; ++: 10-100 exemplaren; +++: > 100 exemplaren

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Groep 1	Groep 2	Groep 3	Groep 4	Groep 5
Amerikaanse hondsvij	<i>Umbra pygmaea</i>	+	++	+++	++	-
Baars	<i>Perca fluviatilis</i>	-	-	-	-	+
Bermpje	<i>Barbatula barbatulus</i>	++	+	-	-	-
Blankvoorn	<i>Rutilus rutilus</i>	+	-	-	-	++
Driedoornige stekelbaars	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	+++	+++	++	+	-
Giebel / Goudvis	<i>Carassius auratus</i>	-	-	+	-	-
Karper	<i>Cyprinus carpio</i>	-	-	-	-	++
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>	+	-	-	-	-
Rietvoorn	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	+	-	-	-	++
Riviergrondel	<i>Gobio gobio</i>	+++	-	+	-	-
Tiendooornige stekelbaars	<i>Pungitius pungitius</i>	++	++	+++	++	-
Zeelt	<i>Tinca tinca</i>	-	+	-	-	+



FIGUUR 12

De Amerikaanse hondsvij (*Umbra pygmaea*), een ongewenste exoot (foto: P. van Hoof).