

# Natuurhistorisch Maandblad 5

JAARGANG 105 • NUMMER 5 • MEI 2016



De grote lieveheersbeestjes in en om Roermond

Vissen in de Raaijweide bij Venlo

## DE VUILE WAS BUITEN HANGEN?

Als ik dit schrijf is het Internationale Vrouwendag en zijn de discussies over het al dan niet achterstellen van het vrouwelijk geslacht in de media zoals gebruikelijk in alle toonaarden losgebarsten. Nieuw zijn de signalen dat het toch wel belangrijk wordt gevonden dat er verschillen tussen mannen en vrouwen blijven bestaan. Volledige uniseks wordt meer en meer (ook door vrouwen) afgevoerd. Als bioloog kan ik dat alleen maar toejuichen; zo is de evolutie toch niet helemaal voor niets geweest.

Het is als man niet altijd gemakkelijk om het doen en laten van vrouwen op waarde te schatten. Het moderne vrouwelijk motto "*Be good en tell it*" valt bij het sterke geslacht niet altijd in goede aarde, zeker als daar teveel cosmetische middelen aan te pas komen. Minder opvallend heeft ook zijn charme. Als ecooloog houd ik het liever bij efficiëntie. Daar past bijvoorbeeld geen aangepaard schoonheidsideaal bij, maar wel een afrekenbaar voortplantingssucces.

In het dierenrijk willen we nog wel eens mooie mannen tegenkomen, mooie vrouwen zijn zeldzaam. In uitzonderlijke gevallen zijn beide geslachten kleurrijk, zoals bij de Europese flamingo's waarbij zowel man als vrouw de meest intense roze kleuren proberen te krijgen. Alleen sterke individuen kunnen zich een felle kleur permitteren omdat ze voldoende zijn opgewassen tegen vijanden. Overigens maken flamingo's zich tijdens de paartijd echt op. Ze strijken een was uit de stuitklieren met hun wangen uit over het verenkleed, dat daarmee een dieproze kleur krijgt. De meest kleurrijke vogels trekken elkaar aan, vormen paren en eisen een nestplaats op centraal in de kolonie, waardoor hun voortplantingssucces door minder predatie aantoonbaar hoger is.

Recent onderzoek heeft aangetoond dat lange wimpers, toch een van de zeven schoonheden van een vrouw, weinig bijdragen aan een beter nakomelingschap. Met mascara of kunstwimpers wordt lengte gefaked en denken vrouwen een betere partner te vinden. De ideale biologische lengte van de wimper is bij dieren altijd ongeveer een derde van de diameter van het oog. Deze ideale ooghaarlengte beschermt het beste tegen stof en uitdroging. De (te) lange wimpers worden door vrouwen dus uitsluitend gebruikt om mannen zand in de ogen te strooien en is als vorm van seksueel dimorfisme volledig overbodig.

Seksuele selectie blijkt bij sommige diergroepen een populatiever-



FOTO: A. LENDERS

sterkend effect te hebben. Lang werd het voordeel van geslachtelijke voortplanting betwijfeld, omdat deze niet zou opwegen tegen het hebben van kwetsbare seks. Een copulatie behoort immers tot de meest onveilige situaties waarin dieren terecht kunnen komen. In een experiment met meelkevers werd door een groep Britse biologen voor het eerst aangetoond dat een ruime mannenkeuze een inteeltverlagend effect heeft.

Families voortgekomen uit een kunstmatige beginsituatie met een extreem mannetjesoverschot leefden 44 procent langer dan families die begonnen met een vrouwtjesoverschot. De nakomelingschap uit polyandrie (vijf mannetjes met één vrouwtje) leefde 37 procent langer dan die uit monogame koppels (één mannetje op één vrouwtje).

Dit zijn mooie experimenten om het ontstaan van seks te verklaren. Ze zeggen echter niets over de aantrekkelijkheid van een vrouw en het directe effect daarvan op het voortplantingsproces. Nu ook het vrouwelijk orgasme is weggezet als een 'leuk persoonlijk extraatje', waar slechts 25% tijdens de geslachtsgemeenschap van profiteert' en ook de vrouwelijke sekslofstoffen niet blijken te werken, lijken er voor vrouwen weinig argumenten meer om zich vol overgave te storten op het aantrekken van paargrage mannen.

Slimme vrouwen zorgen er echter wel degelijk voor dat ze door zoveel mogelijk mannen aangeschoten worden. Mannen uitputten, dat is het devies. Leer van die meelmotten waarvan bekend is dat de mannetjes langer leven naarmate ze zuiniger omspringen met hun sperma. De beste strategie voor een vrouw om hogerop te komen is dus het ouderwetse charmeoffensief om mannen vooral kwistig te laten omspringen met hun zaad. Slimme meiden zoeken de juiste balans tussen uiterlijk vertoon en innerlijke doelen. Maar wie vertel ik dit?

Ben ik bezig met vuile was buiten te hangen? Dat is niet mijn bedoeling. Waar ik voor pleit is horizonverruiming. Helaas komt die horizon voor nog teveel vrouwen (ook mannen!) door misselijk makende commercie alleen maar dichterbij te liggen en valt hij vaak samen met de contouren van het eigen lichaam. Zo verworden zij tot lege omhulsels en daar heeft uiteindelijk niemand een boodschap aan.

A. Lenders

# De grote lieveheersbeestjes in en om Roermond

## EEN INVENTARISATIE IN HET STEDELIJK GEBIED

Reinier Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond

**Naar aanleiding van het landelijke lieveheersbeestjesproject van EIS Kenniscentrum insecten, Waarneming.nl en de Nederlandse Entomologische Vereniging (CUPPEN *et al.*, 2015a) rezen twee vragen: welke soorten komen in een stad als Roermond voor en is de verscheidenheid in de stadsbiotopen terug te vinden in het soortenspectrum. Tussen april en oktober 2015 zijn daartoe een twintigtal kilometerhokken geïntervieweerd op het voorkomen van de grote lieveheersbeestjes. Na een aanvankelijk moeizame start is uiteindelijk een goed totaal beeld verkregen met maar liefst 22 van de 36 in Nederland voorkomende soorten.**

### HET ONDERZOEKSGEBIED

Het onderzochte gebied is een rechthoek van vier bij vijf kilometer, bestaande uit 20 aaneensluitende, complete kilometerhokken, gelegen in de gemeente Roermond [figuur 1]. Het oude stadscentrum en de volkswijken de Kemp en het Veld zijn sterk versteend, terwijl oudere buitenwijken, zoals de Donderberg en Maasniel, juist veel groen kennen, mede door de parkachtige inrichting langs de Maasnielderbeek. Ook de natuurontwikkelingsprojecten Stadsweide en Hattem liggen binnen het onderzoeksgebied. Verder zijn er de stadsbuitenrand langs de Wirosingel, de Vuilbenden en de Weerd aan de overzijde van de Maas met een mengeling van verspreide bebouwing, open veld en bosschages. Hierdoor is het onderzochte gebied sterk gevarieerd: van dicht bebouwde tot parkachtige wijken, van semi-agrarische grond tot natuurontwikkelingsterreinen, en van open ruderaal gronden tot parkachtig beboste terreinen.

### HET INVENTARISEREN

#### Soorten

Niet alles wat tot de familie van lieveheersbeestjes (*Coccinellidae*) behoort, is in het inventarisatieonderzoek meegenomen. Het heeft zich beperkt tot wat samengevat kan worden als de 'grote lieveheersbeestjes', ofwel de onderfamilies van de breedkoplieveheersbeestjes (*Chilocorinae*), de echte lieveheersbeestjes (*Coccinellinae*)

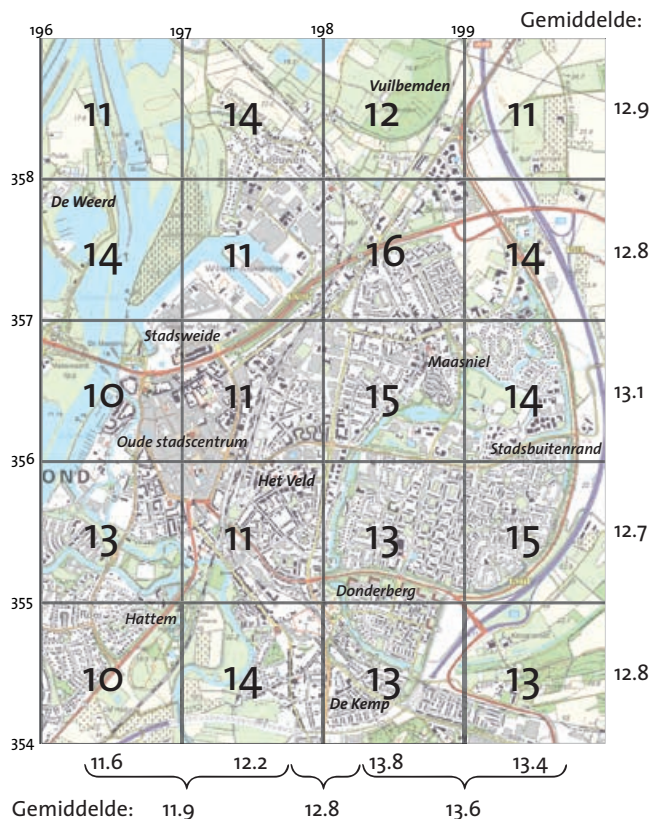
en de bladetende lieveheersbeestjes (*Epilachninae*), hoewel van deze laatste groep geen exemplaren zijn gevonden. De kapoentjes (*Scymninae*) en nepkapoentjes (*Coccidulinae*) zijn dus niet geïntervieweerd.

#### Onderzoeksdichtheid

Gedurende circa 60 terreinbezoeken zijn de 20 kilometerhokken intensief geïntervieweerd. Elk kilometerhok is verschillende keren bezocht, minimaal eenmaal in het voorjaar (april-mei) en tweemaal in de zomer (juli-augustus), maar in de praktijk vaker. Elk bezoek duurde circa 1,5 tot 2 uur. Aan het einde van het onderzoek (september-oktober) zijn sommige hokken nog gericht afgezocht naar gemiste, maar wel te verwachten soorten. Met name zijn toen ruigten bezocht op zoek naar het Zestienstippelig lieveheersbeestje [figuur 2], een soort die aan het eind van het onderzoek plotseling op veel locaties opdook. Op elke monsterplek werden alle gevonden soorten genoteerd, ook al was de betreffende soort al uit dat hok bekend. Overwinterende lieveheersbeestjes zijn niet meegenomen in dit onderzoek.

#### Waar te zoeken

Lieveheersbeestjes zijn goede vliegers en kunnen overal worden aangetroffen, maar vooral bij hun voedselbron kunnen ze talrijk zijn. Is dat niet aanwezig, dan is het zoeken naar lieveheersbeest-



FIGUUR 1

Overzicht van het onderzoeksgebied met kilometerhokraster en daarin aangegeven het aantal waargenomen soorten per kilometerhok. De oostzijde van de stad is rijker aan soorten dan de westzijde.



FIGUUR 2

*Pas half augustus dook het eerste Zestienstippelig lieveheersbeestje (Tytthaspis sedecimpunctata) op. Daarna werd de soort in korte tijd in vrijwel elk hok gevonden (foto: Tim Faasen - Ecologica).*



FIGUUR 3

*Sommige soorten lieveheersbeestjes eten geen luizen maar schimmels (meeldauw), bijvoorbeeld het Meeldauwlieveheersbeestje (Halyzia sedinguttata) (foto: Tim Faasen - Ecologica).*

jes weinig efficiënt. De breedkoplieveheersbeestjes, vertegenwoordigd door Viervleklikeveheersbeestje (*Exochomus quadripustulatus*), Heidelberglieveheersbeestje (*Chilocorus bipustulatus*) en Niervleklikeveheersbeestje (*Chilocorus renipustulatus*) prederen op schildluizen, terwijl de andere echte lieveheersbeestjes overwegend bladluizen eten. Er zijn ook enkele herbivore soorten: Citroenlieveheersbeestje (*Psyllobora vigintiduopunctata*) en Meeldauwlieveheersbeestje (*Halyzia sedinguttata*) [figuur 3] eten meeldauwschimmels en het Zestienstippelig lieveheersbeestje (*Tytthaspis sedecimpunctata*) leeft van stuifmeelpollen van grassen. Tenslotte eten enkele soorten bladgroen, zoals bijvoorbeeld het Heggenranklieveheersbeestje (*Henosepilachna argus*) (KLAUSNITZER & KLAUSNITZER, 1997).

Lieveheersbeestjes zoeken is feitelijk luizen of meeldauw zoeken (plantenetende soorten zijn in Roermond niet aangetroffen). Het maakt daarbij niet veel uit of het zonnig of bewolkt weer is. Het

stadsbiotoop lijkt daarbij uitstekend geschikt voor luizen en meeldauw. Deze komen vooral op kwijnende stadsbomen voor, en vormen zo ook leefgebied voor hun predatoren (SAN MARTIN, 2003).

In elk kilometerhok zijn vooral ruderele ruigten, eiken (*Quercus spec.*), sparren, rijen van heesters met liefst meidoorn (*Crataegus spec.*) en rietveldjes geïnventariseerd, omdat deze biotopen de meeste waarnemingen opleveren. Daar tussendoor is ook naar andere bomen en struiken gekeken, zoals bijvoorbeeld linde (*Tilia spec.*) en esdoorn (*Acer spec.*). Exotische boom- en struiksoorten werden bij gebrek aan lieveheersbeestjes vaak overgeslagen.

#### Vangmethode

Voor het vangen van lieveheersbeestjes zijn twee verschillende methodieken toegepast: slepen en schudden. Beide methodieken zijn complementair aan elkaar, omdat er verschillende biotopen mee bemonsterd worden en ze andere soorten opleveren. Er is daarbij gebruik gemaakt van een vlindernet met een doorsnede van 50 cm dat mechanisch was versterkt. Met slepen werd het net met een maaierende beweging kort boven de grond door de vegetatie gehaald. Later in het seizoen was het vooral in de gemaaide en opnieuw uitgelopen korte vegetatie gemakkelijk vangen. De tweede methode was schudden. Succesvol was het leegschudden van naar beneden hangende takken van bomen met het net er omheen gedaan [figuur 4]. Als variant op het schudden werd het net ook tussen de struiken, vooral meidoorns, of tussen het Riet (*Phragmites australis*) gestoken en krachtig op en neer geschud.

#### Determinatie

De waarnemingen zijn met de app ObsMap op een smartphone direct op coördinaat ingevoerd in Waarneming.nl. Per hok en per bezoek is van elke gevangen soort lieveheersbeestje een foto gemaakt die aan de waarneming werd gekoppeld [figuur 5].

Sommige soorten zijn erg vormenrijk en daardoor lastig te determineren. Dit geldt specifiek voor Aziatisch lieveheersbeestje (*Harmonia axyridis*), Tienstippelig lieveheersbeestje (*Adalia decempunctata*) en Tweestippelig lieveheersbeestje (*Adalia bipunctata*). Voor de determinatie van de soorten is gebruik gemaakt van een tweetal veldgidsen, namelijk CUPPEN *et al.* (2015b) en SEGERS (2015). Alle determinaties zijn vervolgens aan de hand van foto's gevalideerd door het validatieteam van het lieveheersbeestjesproject. Daarmee is



FIGUUR 4

*Het van de takken schudden van lieveheersbeestjes met behulp van een aangepast vlindernet (foto: Joost Geraets).*

FIGUUR 5

Alle gevangen lieveheersbeestjes zijn gefotografeerd en gevalideerd. Inzet: een validatiefoto van twee vormen van het Aziatisch lieveheersbeestje (*Harmonia axyridis*) (foto: Joost Geraets, inzet: Reinier Akkermans).



een betrouwbare en complete dataset verkregen.

### Mate van compleetheid

In totaal zijn 474 waarnemingen gedaan en circa 1.400 lieveheersbeestjes gevangen, waarbij 22 soorten werden onderscheiden. In de onderzochte hokken zijn minimaal tien en maximaal 16 (gemiddeld 12,8) soorten waargenomen. Met minimaal negen algemene soorten per kilometerhok voldoet de inventarisatie aan de status 'goed onderzocht', zoals die wordt gehanteerd in de Voorlopige verspreidingsatlas van lieveheersbeestjes van Vlaanderen (ADRIAENS & MAES, 2004).

### DE GEVONDEN SOORTEN

In totaal zijn 22 van de 36 in Nederland voorkomende grote lieveheersbeestjes in het onderzoeksgebied waargenomen. Daarvan zijn zes soorten in alle twintig onderzochte kilometerhokken aangetroffen [tabel 1]. Dit zijn Tweestippelig lieveheersbeestje, Tienstippelig lieveheersbeestje, Aziatisch lieveheersbeestje, Ruigtelieveheersbeestje (*Hippodamia variegata*), Zevenstippelig lieveheersbeestje (*Coccinella septempunctata*) en Vloevleklikeveheersbeestje (*Oenopia conglobata*). Vijf soorten zijn in minimaal driekwart (75%) van de hokken aangetroffen [tabel 1]. In afnemende volgorde zijn dit: Schaakbordlieveheersbeestje (*Propylea quatuordecimpunctata*), Viervleklikeveheersbeestje, Citroenlieveheersbeestje, Zestienstippelig lieveheersbeestje en Bruin lieveheersbeestje (*Aphidecta oblitterata*). De positie van het Zestienstippelig lieveheersbeestje is opmerkelijk omdat het eerste exemplaar pas half augustus werd aangetroffen. Daarna bleek deze soort plotseling in veel hokken in grote aantallen aanwezig. Het lijkt waarschijnlijk dat al deze vijf soorten door intensiever zoeken in elk hok te vinden zijn. Wel dient op de juiste plek en het juiste tijdstip gezocht te worden en dat is niet altijd mogelijk. Privétuinen zijn ontoegankelijk, maar vaak wel geschikt voor lieveheersbeestjes.

Drie soorten zijn in grofweg de helft (40-50%) van de kilometerhokken gevonden [tabel 1]. Dit betreft Roomvleklikeveheersbeestje (*Calvia quatuordecimguttata*), Meeldauwlieveheersbeestje en Vijfstippelig lieveheersbeestje (*Coccinella quinquepunctata*). Voor deze soorten is geen duidelijke spreiding over de wijken zichtbaar, hoewel de laatste soort wat meer in het zuidelijk deel van de stad lijkt voor te komen. Daarmee kan gesteld worden dat de bovengenoemde 14 soorten in het gehele onderzoeksgebied als vrij algemeen tot algemeen voorkomend kunnen worden beschouwd.

De overige acht soorten zijn slechts in een kwart of minder van de hokken aangetroffen [tabel 1]. In volgorde van afnemende vondsten zijn dit: Negentienstippelig lieveheersbeestje (*Anisosticta novemdecimpunctata*), Harlekijnlieveheersbeestje (*Harmonia quadripunctata*), Elfstippelig lieveheersbeestje (*Coccinella undecimpunctata*) en Niervleklikeveheersbeestje. De volgende soorten zijn elk in

één hok gevonden: Tienvleklikeveheersbeestje (*Calvia decemguttata*), Heidelieveheersbeestje, Behaard lieveheersbeestje (*Platynaspis luteorubra*) en Veertienvleklikeveheersbeestje (*Coccinula quatuordecimpustulata*). Het Tienvleklikeveheersbeestje is in een bebost perceel aangetroffen, maar de waardplant was onduidelijk. Het Heidelieveheersbeestje is in Leeuwen gevangen in een spar. Twee exemplaren van het Behaard lieveheersbeestje zijn in de kruidenrijke berm langs een spoorlijn gevonden. Van de meest zeldzame soort, het Veertienvleklikeveheersbeestje, zijn verschillende malen enkele exemplaren op een verruigd grasland bij de Donderberg gevangen, tussen de Wirosingel en de autoweg A73. Uit waarnemingen elders rond Roermond blijkt dat deze soort vooral gevonden wordt tussen het gras op terreintjes met Brem (*Cytisus scoparius*). De verspreiding van deze soort is in Nederland grotendeels beperkt tot Midden-Limburg en aansluitend Oost-Brabant (CUPPEN *et al.*, 2015b). De in deze groep genoemde soorten zijn in Roermond als schaars tot zeldzaam voorkomend te beschouwen.

### DICHTHEDEN

#### Top drie

Kijkend naar het grootste aantal exemplaren of naar het grootste aantal waarnemingen dan staat in beide gevallen het Aziatisch lieveheersbeestje aan kop. Wat betreft aantal waarnemingen staan het Tweestippelig lieveheersbeestje en het Schaakbordlieveheersbeestje op nummer twee en drie. Uitgaande van het aantal gevangen exemplaren staat het Ruigtelieveheersbeestje [figuur 6] op twee en het Zevenstippelig lieveheersbeestje op drie. Het grote aantal Ruigtelieveheersbeestjes komt door de hoge dichtheden waarin deze soort werd aangetroffen. Het is een pioniersoort die in de relatief warme stad en de vele daar aanwezige pionierterreintjes een optimum vindt. Alle soorten in de top drie zijn nagenoeg in alle 20 hokken aangetroffen.

Behoudens het Ruigtelieveheersbeestje, dat niet in de landelijke top tien voorkomt, verschilt de soortensamenstelling in Roermond alleen in volgorde van de landelijke top drie voor de periode januari tot juni 2015 (KALKMAN, 2015). Landelijk staat het Aziatisch lieveheersbeestje pas op plaats drie, terwijl deze soort in Roermond zonder twijfel het meest algemene lieveheersbeestje is. Dertig procent van alle gevangen individuen behoort tot deze soort.

Soortnaam	Gebiedsnaam	Weerd/ Stads- weide	Leeu- wen	Vuil- ben- den	Schaar- broek/ Retail Park 199	Groote Stads- weide	Willem- Alex- ander	Broek- hin	Denne- marken	Cent- rum/ Voor- stad 196	Cent- rum/ Station	Maasniel	De Weijer
	X coördinaat y-coördinaat Wetenschappelijke naam	196 358	197 358	198 358	199 358	196 357	197 357	198 357	199 357	196 356	197 356	198 356	199 356
1 Aziatisch lieveheersbeestje	<i>Harmonia axyridis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2 Zevenstippelig lieveheersbeestje	<i>Coccinella septempunctata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3 Tweestippelig lieveheersbeestje	<i>Adalia bipunctata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4 Vloevleklieveheersbeestje	<i>Oenopia conglobata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5 Ruigtelieveheersbeestje	<i>Hippodamia variegata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6 Tienstippelig lieveheersbeestje	<i>Adalia decempunctata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7 Schaakbordlieveheersbeestje	<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
8 Viervleklieveheersbeestje	<i>Exochomus quadripustulatus</i>			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9 Citroenlieveheersbeestje	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10 Zestienstippelig lieveheersbeestje	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x
11 Bruin lieveheersbeestje	<i>Aphidecta oblitterata</i>		x	x	x	x	x	x	x		x	x	
12 Roomvleklieveheersbeestje	<i>Calvia quatuordecimguttata</i>		x	x		x		x		x		x	x
13 Meeldauwlieveheersbeestje	<i>Halyzia sedimguttata</i>	x	x					x	x			x	
14 Vijfstippelig lieveheersbeestje	<i>Coccinella quinquepunctata</i>							x	x	x			x
15 Negentienstippelig lieveheersbeestje	<i>Anisosticta novemdecimpunctata</i>											x	x
16 Harlekijnlieveheersbeestje	<i>Harmonia quadripunctata</i>							x			x	x	
17 Elfstippelig lieveheersbeestje	<i>Coccinella undecimpunctata</i>	x	x			x							
18 Niervleklieveheersbeestje	<i>Chilocorus renipustulatus</i>					x			x				x
19 Tienvleklieveheersbeestje	<i>Calvia decemguttata</i>												
20 Heidelieveheersbeestje	<i>Chilocorus bipustulatus</i>		x										
21 Veertievleklieveheersbeestje	<i>Coccinula quatuordecimpustulata</i>												
22 Behaard lieveheersbeestje	<i>Platynaspis luteorubra</i>							x					
	<b>Aantal soorten</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>14</b>

TABEL 1

De in het onderzoeksgebied aangetroffen soorten lieveheersbeestjes gerangschikt naar voorkomen.

Van alle soorten uit de top drie werden regelmatig in een vangst (een keer slepen of schudden met het net) tegelijkertijd vijf tot tien exemplaren gevangen. Dit geldt ook voor het Viervleklieveheersbeestje, het Citroenlieveheersbeestje en het Zestienstippelig lieveheersbeestje. Van de overige soorten werd meestal niet meer dan één exemplaar tegelijk gevangen.

#### De winnaar: een exoot

Het Aziatisch lieveheersbeestje is een nieuwkomer in de Limburgse fauna. De eerste vondst in de vrije natuur in Nederland dateert uit 2002 en sinds 2003 wordt de soort steeds vaker gezien (CUPPEN *et al.*, 2004). Momenteel lijkt het voorkomen zich te stabiliseren. Deze uit Azië afkomstige soort is uitgezet als biologische bladluizenbestrijder. Tussen 1990 en 2000 zijn door de Gemeente Roermond verschillende malen larven en volwassenen exemplaren van deze soort uitgezet, onder andere op het Munsterplein en in Voorstad Sint Jacob (persoonlijke mededeling John Hannen). Of deze uitzettingen een bijdrage hebben geleverd aan de huidige populatie is niet te achterhalen. Het grote Aziatisch lieveheersbeestje heeft een negatieve impact op het voorkomen van (kleinere) inheemse, loofbomen bewonende lieveheersbeestjes. Belangrijkste factoren zijn voedselconcurrentie en predatie van larven door Aziatische lieveheersbeestjes. Met name Tweestippelig lieveheersbeestje, Tienstippelig lieveheersbeestje, Viervleklieveheersbeestje, Schaakbordlieveheersbeestje en Vloevleklieveheersbeestje zijn hierdoor achteruitgegaan. Het Tweestippelig lieveheersbeestje is in België zelfs met 30% afgenomen (ADRIAENS *et al.*, 2012). Mogelijk dat de hoge positie van deze soort in de Roermondse top tien duidt op een (voorzichtig) herstel van de populatie na de achteruitgang door de komst van het Aziatisch lieveheersbeestje.

#### BIOTOOPVOORKEUR

De belangrijkste in het stedelijk gebied aanwezige biotopen voor lieveheersbeestjes zijn bloemrijke, ruderales vegetaties en opgaande struiken en bomen. Wat betreft de bomen dient onderscheid gemaakt te worden tussen naalddhout en loofhout. Tenslotte zijn, zij het in beperkte mate, natte gebieden met rietvelden van belang. Dit leidt tot grofweg drie, soms vier verschillende zoekplaatsen per hok met elk hun eigen soorten: naalddhout, loofhout, ruigten en indien aanwezig rietvelden. Een enkele soort geeft de voorkeur aan struweel. De voorkeuren zijn niet absoluut want vrijwel elke soort is ook op afwijkende plaatsen gevonden. Voorbeelden hiervan zijn Ruigtelieveheersbeestje in een eik in plaats van in struweel, of een Bruin lieveheersbeestje niet op een spar maar juist in struweel. Bovendien verhuizen lieveheersbeestjes gedurende het seizoen. In het voorjaar en begin van de zomer is het Zevenstippelig lieveheersbeestje uitsluitend in kruidenrijke vegetatie aan te treffen, maar aan het eind van de zomer (september/oktober) ook in eiken.

#### Ruderales vegetatie

In het onderzoeksgebied is een lieveheersbeestjesrijke vegetatie een ruderales, kruidenrijke vegetatie met soorten als Echte kamille (*Matricaria chamomilla*), Gewoon duizendblad (*Achillea millefolium*), Peen (*Daucus carota*) en Boerenwormkruid (*Tanacetum vulgare*), met hier en daar kale grond. Dit geldt ook voor de aan het eind van de zomer gemaaid en weer uitgelopen vegetatie. Soorten van dit milieu zijn Ruigtelieveheersbeestje, Elfstippelig lieveheersbeestje en in de wat hoger opgroeiende kruidenrijke ruigten Zevenstippelig lieveheersbeestje en soms Vijfstippelig lieveheersbeestje.

Hammerveld/ECI 196 355	Het Veld 197 355	Donderberg 198 355	Hoogvondren 199 355	Roerzicht/Hattem 196 354	De Kapel 197 354	De Kemp 198 354	Kloosterhof 199 354	Aantal blokken (n=20)	Abundantie	Status Rode Lijst Vlaanderen
x	x	x	x	x	x	x	x	20	100%	exoot
x	x	x	x	x	x	x	x	20	100%	Niet in gevaar
x	x	x	x	x	x	x	x	20	100%	Kwetsbaar
x	x	x	x	x	x	x	x	20	100%	Niet in gevaar
x	x	x	x	x	x	x	x	20	100%	Niet in gevaar
x	x	x	x	x	x	x	x	20	100%	Niet in gevaar
x	x	x	x	x	x	x	x	19	95%	Niet in gevaar
x	x	x	x	x	x	x	x	18	90%	Niet in gevaar
		x	x		x	x	x	17	85%	Niet in gevaar
x	x		x	x	x	x		16	80%	Niet in gevaar
x		x	x	x	x	x	x	16	80%	Bijna in gevaar
x		x	x					10	50%	Niet in gevaar
	x	x			x		x	9	45%	Niet in gevaar
x	x		x			x	x	9	45%	Niet in gevaar
x		x	x					5	25%	Bijna in gevaar
					x			4	20%	Bijna in gevaar
					x			4	20%	Niet in gevaar
			x					4	20%	Niet in gevaar
							x	1	5%	Niet in gevaar
								1	5%	Kwetsbaar
						x		1	5%	Bijna in gevaar
								1	5%	Kwetsbaar
13	11	13	15	10	14	13	13	Gem:	12,8	

Later in het seizoen wordt in de warmere, vergraste ruigtes ook het Zestienstippelig lieveheersbeestje aangetroffen.

Het Citroenlieveheersbeestje zit in lage vegetatie van kruiden of aan de onderkant van struiken. Pas aan het eind van het seizoen werd het veelvuldig gevangen, met name op plaatsen met zichtbaar veel meeldauwschimmels. Plotseling zitten ze dan in het vangnet, soms wel een tiental tegelijk.

**Natte gebieden**

Roermond kent enkele grote oppervlaktewateren, zoals de watergangen nabij de Wirosingel, de vergraven Maasnielderbeek op de Donderberg en enkele stadsvijvers langs de Roer bij Hattem. Her en der staan daar vegetaties met Riet en lisdodde (*Typha spec.*). In oktober is het Negentienstippelig lieveheersbeestje hier op verschillende plaatsen tussen het Riet gevonden. Slechts enkele tientallen vierkante meters Riet blijken al voldoende.

**Naaldhout**

Op naaldhout leven andere soorten dan op loofhout. Vooral Fijnspaar (*Picea abies*) is een goed biotoop en herbergt al gauw populaties van Bruin lieveheersbeestje [figuur 7], Viervleklieveheersbeestje en in een enkel geval Harlekijnlieveheersbeestje. Eigenlijk is deze laatste meer een soort van Grove den (*Pinus sylvestris*). Deze boom wordt echter niet veel gebruikt voor stadsbeplanting. Slechts op een enkele locatie (Brikkenuwen) is ze op een plein aangeplant en juist daar zaten tientallen Harlekijnlieveheersbeestjes. Het Viervleklieveheersbeestje is behalve op spar ook massaal op Zomereik (*Quercus robur*) aan te treffen. Sparren staan vaak solitair in tuinen. Door de gemeente worden ze niet aangeplant; het zijn derhalve vrijwel altijd solitaire, wat oudere bomen. Blijkbaar is een enkele solitaire boom al voldoende biotoop voor een gezonde populatie Bruine lieveheersbeestjes. Opmerkelijk is dat in de veelvuldig aangeplante *Taxus (Taxus baccata)* nooit een lieveheersbeestje is gevonden.

**Loofhout**

Loofhout komt in de stad veel meer voor dan naaldhout, vaak ook aaneengesloten, bijvoorbeeld in parken of lanen. In Roermond zijn door de gemeente overwegend uitheemse en gecultiveerde rassen aangeplant. Naar een Zomereik is het vaak zoeken, terwijl dat de soort is, die de meeste soorten lieveheersbeestjes huisvest. Met name het Vloevleklieveheersbeestje is in de stad vrijwel volledig aan eiken gebonden. In de maand juli werd deze soort in elke wat grotere eik aangetroffen. Een grote, wat oudere eik huisvest meestal ook Tweestippelig lieveheersbeestje, Tienstippelig lieveheersbeestje en Viervleklieveheersbeestje. Deze soorten zijn niet exclusief aan eik gebonden, maar worden ook op andere soorten loofbomen gevonden. Dat geldt ook voor het Roomvleklieveheersbeestje dat op verschillende boomsoorten te vinden is, bijvoorbeeld linde. Tijdens de bloei van deze boom is daar vrijwel altijd het Tienstippelig lieveheersbeestje aan te treffen. Het Niervleklieveheersbeestje is uitsluitend langs de rand van de stad gevonden in aanplantingen met gemengd loofhout. Schaakbordlieveheersbeestjes lijken minder kieskeurig in waardsoort. Ze zitten vaak ook lager in de vegetatie (struiklaag). Deze soort is vooral in het voorjaar en begin van de zomer te vinden. Voor meeldauwetende lieveheersbeestjes gelden uiteraard andere voorkeuren. Het Meeldauwlieveheersbeestje is regelmatig op Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) aangetroffen maar ook op Zomereik, als er maar meeldauw op het blad zit.

**Indifferent**

Rest het Aziatisch lieveheersbeestje. Dit is niet alleen de meest algemene soort in de stad, maar ook degene met de minste voorkeur. De enige plek waar de soort nauwelijks wordt aangetroffen zijn ruderales, kruidenrijke vegetaties, maar verder zijn vrijwel alle boom- of struiksoorten (loof- of naaldhout) die luizen dragen bewoond. Wel lijkt de soort getalsmatig meer aanwezig in de bebouwde stad dan in het meer open gebied.

**NOG TE VERWACHTEN SOORTEN**

Om te beoordelen of er nog meer soorten zijn te verwachten zijn drie invalshoeken mogelijk: vergelijkbare onderzoeken elders, oudere data uit databanken of bekende populaties in de directe omgeving.

**Vergelijkbaar onderzoek: Brussel**

Een vergelijking met andere steden is vrijwel onmogelijk bij gebrek aan vergelijkbare inventarisaties. Bij de auteur is slechts één ander onderzoek naar lieveheersbeestjes in de stad bekend. Dit vond plaats in de agglomeratie Brussel (SAN MARTIN, 2003). Bij dit onderzoek zijn enkele transecten door de stad uitgezet en nauwkeurig geïnventariseerd. Het is uitgevoerd in 2003, voor de grote opkomst van het Aziatisch lieveheersbeestje. Het is waarschijnlijk dat het onderzoek thans een iets andere verhouding tussen de aangetroffen soorten zou opleveren. De soorten op loofhout komen grotendeels overeen, die op naaldhout wijken sterk af. Het in Brussel veelvuldig op naaldhout aangetroffen Achttienvleklieveheersbeestje (*Myrrha octodecimguttata*) is in Roermond niet gevonden. Andere omissies op naaldhout zijn Oogvleklieveheersbeestje (*Anatis ocellata*) en Gestreept lieveheersbeestje (*Myzia oblongoguttata*). Het zijn alle drie soorten met een voorkeur voor de Grove den en niet voor de spar. In Roermond staan veel minder dennen dan sparren, maar ze staan er wel. Bovendien kent Brussel enkele grotere boscomplexen, terwijl in Roermond



FIGUUR 6

Het Ruigtelieveheersbeestje (*Hippodamia variegata*) is een warmteminnende soort van pioniervegetaties, die zich in het stadsbiotoop prima thuis voelt (foto: Tim Faasen - Ecologica).



FIGUUR 7

Al een enkele oude solitaire spar is al voldoende als leefgebied voor een populatie Bruine lieveheersbeestjes (*Aphidecta obliterata*) (foto: Tim Faasen - Ecologica).

slechts enkele solitaire dennen staan. Overigens zijn deze drie soorten wel bekend uit de directe omgeving. Voor 2015 zijn waarnemingen uit Swalmen, Herkenbosch en Beegderheide in de landelijke Lieveheersbeestjes databank opgenomen.

#### Oude waarnemingen: databank

Een andere referentie vormt de NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna). Uit de periode voor 2015 blijken slechts twee gevalideerde waarnemingen aanwezig (Roomvleklieveheersbeestje en Schaakbordlieveheersbeestje) en een tiental niet gevalideerde waarnemingen. Helaas is dit dus verre van representatief. Wel zijn alle uit de databank bekende soorten voor Roermond van voor 2015 in dit onderzoek bevestigd, ook al kan aan de juistheid van sommige oude waarnemingen worden getwijfeld.

#### De omgeving: straal 25 km

De directe omgeving is te definiëren als een straal van 25 km rond de stad Roermond ofwel een cirkel tussen Weert, Venlo, Mönchengladbach en Sittard. Binnen deze cirkel zijn in 2015 nog een zestal andere soorten gemeld: Heggenranklieveheersbeestje, Achttienvlek lieveheersbeestje, Gestreept lieveheersbeestje, Oogvleklieveheersbeestje, Dertienstippelig lieveheersbeestje (*Hippodamia tredecimpunctata*) en Bosmierlieveheersbeestje (*Coccinella magnifica*).

Het Bosmierlieveheersbeestje zal, gezien zijn relatie met bosmieren en daarmee zijn gebondenheid aan bos en heide, niet in de stad aanwezig zijn. Het natte biotoop van het Dertienstippelig lieveheersbeestje met biezen, russen en zeggen is met de gebruikte methodieken moeilijk vanaf de oever te inventariseren. De soort, bekend uit de gemeente Roermond van de oevers van de Swalm (bij Wieler), zou dus gemist kunnen zijn.

Tenslotte het Heggenranklieveheersbeestje, een in het Zuid-Limburgse vrij algemene soort die noordelijk tot Sittard wordt waargenomen, maar tot dusver in Midden-Limburg afwezig blijkt. Het is een van de drie bladetende soorten in Nederland. Deze eet het blad van de Heggenrank (*Bryonia dioica*), een plant die toch ook in Roermond regelmatig voorkomt.

#### Op naar de 25?

De teller van het aantal gevonden soorten in de 20 onderzochte kilometerhokken staat thans op 22. Met gericht zoeken naar Grove den

en moerasvegetatie moeten nog twee tot drie extra soorten te vangen zijn, zodat 25 soorten haalbaar lijkt.

#### STADSBIOTOOP UITERMATE GESCHIKT

In een relatief klein gebied (20 km<sup>2</sup>) blijkt meer dan de helft van alle Nederlandse soorten grotere lieveheersbeestjes voor te komen (22 van de 36), waarvan een zestal zelfs gebiedsdekkend. De vraag of Roermond hiermee een hoge of lage diversiteit aan lieveheersbeestjes kent, is desondanks niet direct te beantwoorden. Feitelijk is heel Limburg (en vermoedelijk heel Nederland) slecht onderzocht en daarmee zijn veel soorten uit veel gebieden nog niet bekend. Voor het perspectief: in Vlaanderen, waar in sommige regio's intensief is geïnventariseerd, zijn uurhokken (25 km<sup>2</sup>) met meer dan 18 soorten als zeer soortenrijk geklasseerd. Het maximaal aantal soorten in een uurhok was daar 27 (ADRIAENS & MAES, 2004).

Het onderzoek in Roermond laat zien dat in alle onderzochte hokken minimaal veertien soorten lieveheersbeestjes te vinden zijn. Met de geleverde zoekinspanning is dit aantal voor acht hokken daadwerkelijk gehaald [figuur 1]. Als hun specifieke leefmilieu aanwezig is, ofwel als de geschikte luizensoorten aanwezig zijn, dan zijn ze in het stadsmilieu aanwezig. Binnen of buiten de stad maakt voor veel soorten weinig verschil. Slechts voor een viertal soorten geldt dat ze uitsluitend langs de stadsrand voorkomen, te weten Niervleklieveheersbeestje, Veertienvleklieveheersbeestje [figuur 8], Elfstippelig lieveheersbeestje en Tienvleklieveheersbeestje. Het lijkt erop dat de stelling van SAN MARTIN (2003), dat de stad voor veel soorten lieveheersbeestjes een ideaal biotoop vormt, in Roermond wordt bevestigd. Zijn verklaring hiervoor is dat een stad vaak warmer is ('de stad als warmte-eiland') en dat de planten meer gestrest zijn, waardoor er relatief veel luizen zitten.

De oostzijde van de stad is iets rijker aan lieveheersbeestjes dan de westzijde, met gemiddeld 13,6 tegen 11,9 soorten. Er zit geen noemenswaardig verschil tussen het noorden en het zuiden van de stad [figuur 1]. De verklaring hiervoor moet worden gezocht in de mate van verstening. De westzijde met het centrum en de oude volkswijken is dicht bebouwd, terwijl de oostzijde een lagere bebouwendichtheid kent met meer parken en groen kent. Dit verschil maakt het oostelijk deel waarschijnlijk net iets geschikter.





FIGUUR 8

*Veertienvleklieveheersbeestjes (Coccinula quatuordecimpustulata) komen in Nederland vrijwel uitsluitend in Midden-Limburg en Oost-Brabant voor (foto: Tim Faasen - Ecologica).*



FIGUUR 9

*Sommige soorten lieveheersbeestjes zijn erg variabel. Naast de bekende tweestippelige rode vorm van het Tweestippelig lieveheersbeestje (Adalia bipunctata) zijn er ook zwarte met rode vlekken (foto: Tim Faasen - Ecologica).*

Een Nederlandse Rode lijst voor lieveheersbeestjes is nog niet opgesteld, maar gezien de ligging van Roermond nabij de Belgische grens kan de Vlaamse Rode lijst (ADRIAENS *et al.*, 2014), gebaseerd op de IUCN criteria, als referentie dienen. Het merendeel van de in Roermond gevonden soorten heeft de status 'niet in gevaar'. Voor een viertal soorten, Bruin lieveheersbeestje, Harlekijn lieveheersbeestje, Negentienstippelig lieveheersbeestje en Veertienvleklieveheersbeestje geldt echter de status 'bijna in gevaar', terwijl drie soorten, Tweestippelig lieveheersbeestje, Heidelieveheersbeestje en Behaard lieveheersbeestje de status 'kwetsbaar' hebben. Tweestippelig [figuur 9] en Bruin lieveheersbeestje zijn in Roermond beide (nog) algemene soorten, maar de andere genoemde soorten zijn in het onderzoeksgebied ook schaars tot zeldzaam. Wellicht dat de Gemeente Roermond in haar groenbeheer rekening kan

houden met het belang van lieveheersbeestjes. Belangrijke punten daarbij zijn het aanplanten en het behouden van (oude) eiken en sparren en een gefaseerd maaibeheer, waarbij ruigten deels behouden blijven. Het zijn maatregelen die ook voor andere faunaelementen gunstig zijn.

#### DANKWOORD

*Met dank aan Vincent Kalkman (EIS Kenniscentrum insecten) en Johan Bogaert voor het kritisch doornemen van het manuscript. Eveneens dank aan Jan Cuppen en Gerrian Tacoma van het EIS/Waarneming.nl-validatieteam voor het valideren van alle waarnemingen van lieveheersbeestjes.*

## Summary

### LADYBIRDS IN THE CITY OF ROERMOND An investigation in an Urban Area

In the period from April to October 2015 a contiguous area of 20 square km in the city of Roermond (NL) was extensively surveyed for ladybirds. Of the 36 species of large ladybirds occurring in the Netherlands, 22 were found in this area (minimum 10, maximum 16, average 12.6 species per 1x1 km grid square). The most common species appears to be an exotic species: the Asian ladybird (*Harmonia axyridis*). Six species were found in all grid squares, and a further five in at least 75% of the squares. Eight species can be regarded as scarce or rare in the area. The most striking finding was the Fourteen-spot ladybird (*Coccinula quatuordecimpustulata*), whose Dutch distribution is virtually restricted to Central Limburg. Important host plants for ladybugs in the city are Pedunculate oak

(*Quercus robur*) and Norway spruce (*Picea abies*), while ruderal vegetation also makes an important contribution to the spectrum of species found. This study supports the view that the urban area is an important habitat for ladybugs.

### Literatuur

- ADRIAENS, T. & D. MAES, 2004. Voorlopige verspreidingsatlas van lieveheersbeestjes in Vlaanderen, resultaten van het lieveheersbeestjesproject van de jeugdbonden. *Bertram* 2(1bis):1-72.
- ADRIAENS, T., T. ONKELINX, G. SAN MARTIN, L. HAUTIER, J.-C. GREGOIRE, J.-C. DE BISEAU & D. MAES, 2012. Invasieve exoot zorgt voor snelle achteruitgang van inheemse lieveheersbeestjes. Het veelkleurig Aziatisch lieveheersbeestje in België en de rest van Europa. *Natuur.focus* 11(3):100-107.
- ADRIAENS, T., G. SAN MARTIN Y GOMEZ, J. BOGAERT, L. CRÉVECOEUR, J.-P. BEUCKX, K. LOCK, K. JONCKHEERE & D. MAES, 2014. Rode lijst van de lieveheersbeestjes in

Vlaanderen. Kansen voor een betere bescherming en een aangepast natuurbeheer. *Natuur.focus* 13(3):118-128.

- CUPPEN, J., TH. HEIJERMANS, P. VAN WIELINK & A. LOOMANS, 2004. Het lieveheersbeestje *Harmonia axyridis* in Nederland: Een aanwinst voor onze fauna of een ongewenste indringer (Coleoptera: Coccinellidae)? *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 20:1-12.
- CUPPEN, J., V. KALKMAN & G. TACOMA, 2015a. Lieveheersbeestjes op kaart. 25-9-2015. <http://waarneming.nl/lieveheersbeestjes/index.php>.
- CUPPEN, J., V. KALKMAN & G. TACOMA, 2015b. Veldklapper Lieveheersbeestjes. EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.
- KALKMAN, V., 2015. Atlasproject lieveheersbeestjes. Nieuwsbrief EIS 61:8.
- KLAUSNITZER B. & H. KLAUSNITZER, 1997. Marienkäfer. Westarp Wissenschaften, Magdeburg.
- SAN MARTIN, G., 2003. Les villes: désert ou oasis pour les coccinelles. *Coccinulla* 8:16-28.
- SEGERS, S., 2015. Veldbepalingsatlas voor de lieveheersbeestjes voor West-Europa. JNM. Gent.

# Vissen in de nieuw aangelegde hoogwatergeul in de Raaijweide bij Venlo

B.J.A. Pollux, Leerstoelgroep Experimentele Zoölogie, Wageningen Universiteit, e-mail: b.pollux@gmail.com

A. Korosi, Swammerdam Institute for Life Sciences, Universiteit van Amsterdam

L.A.J. Nagelkerke, Leerstoelgroep Aquacultuur en Visserij, Wageningen Universiteit

P.M.J. Pollux, Antoniuslaan 83, 5921 KB Blerick

De afgelopen decennia is er in toenemende mate aandacht gekomen voor natuurontwikkeling in rivieruiterwaarden. Een belangrijk onderdeel hiervan vormt het graven van hoogwatergeulen: korte nevenlopen die (bij hoogwater) parallel aan de hoofdstroom met de rivier meestromen en die gedurende de rest van het jaar ook water houden. Zulke geulen worden vaak gekenmerkt door een lagere stroomsnelheid dan de rivier zelf, gevarieerde oevers met ondiepe zandbanken en een rijke oever- en onderwatervegetatie. In dit artikel wordt de visfauna beschreven in een recent aangelegde hoogwatergeul in natuurgebied de Raaijweide bij Venlo.

## HOOGWATERBESTRIJDING EN NATUURONTWIKKELING

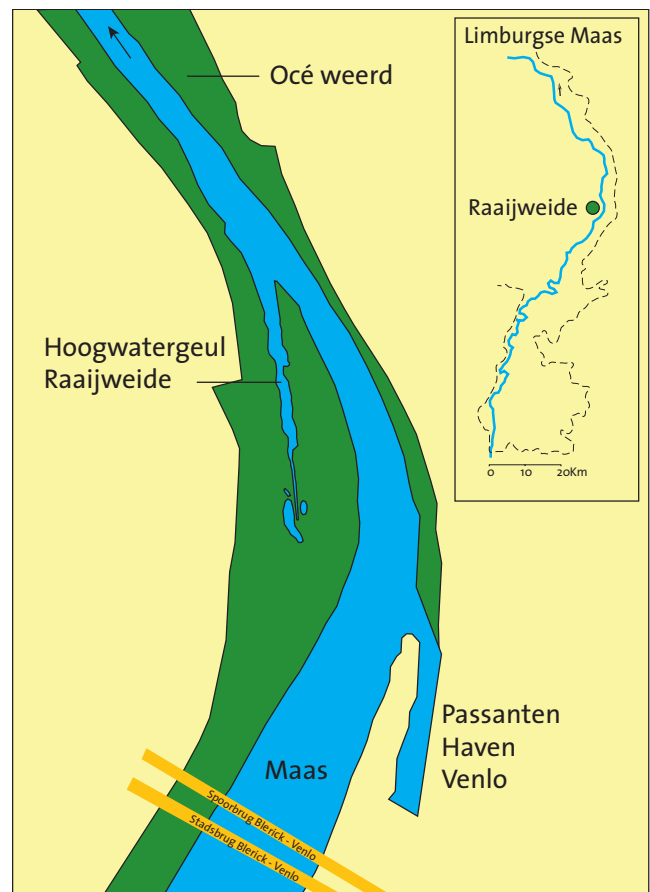
De Zandmaas is gedurende de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw onder invloed van de mens sterk veranderd. Zo werd het waterpeil in de rivier gereguleerd met behulp van stuwen en is vrije meandering aan banden gelegd door de versteviging van oevers met puinstenen en keien (ADMIRAAL *et al.*, 1993; VAN DEN BRINK, 1994). De vruchtbare uiterwaarden langs de Maas die door deze maatregelen beschikbaar kwamen werden grotendeels in gebruik genomen voor akkerbouw en vee­teelt (SIMONS *et al.*, 2001; LENDERS, 2003).

In 1993 en 1995 vonden grote overstromingen van de Maas plaats. De aanzienlijke schade die dit met zich meebracht zorgde voor een ommezwaai in de manier waarop in Nederland werd nagedacht over de functie van rivieruiterwaarden. Men realiseerde zich dat de Maas op piekmomenten het water niet goed kon verwerken en dat op plaatsen waar de rivier smal is het water tot gevaarlijke hoogte kon stijgen. Daarom werd besloten om landbouwgronden langs de Maas 'terug te geven aan de natuur'. Hiertoe werden op verschillende plekken dijken verlegd om extra ruimte te creëren in het rivierdal, zodat water bij hoge waterstanden sneller kan worden afgevoerd. Deze maatregelen ter bestrijding van overstromingen werden ge-

koppeld aan natuurontwikkeling in de uiterwaarden. Het doel hierbij was om buitendijks een smalle, aaneengesloten strook natuur­gebied te laten ontstaan die wordt blootgesteld aan de natuurlijke hydrologische dynamiek van de Maas. De verwachting was dat in zo'n gebied vanzelf een natuurlijke variatie in habitattypen zou ontstaan met uiterwaardplassen, moerassen, vochtige kleiige laagten, graslanden, ruigten, ooibos en zandige oevers.

## HABITATDIVERSITEIT IN MAASUITERWAARDEN: TOEN EN NU

De bovengenoemde menselijk ingrepen in het verleden leidden tot een verarming van de habitatheterogeniteit in de hoofdstroom van de Maas (VAN DEN BRINK, 1994; NIENHUIS *et al.*, 2002; LENDERS, 2003) en een gebrek aan paai- en broedkamergebieden voor zowel limniefiele vissen (die een voorkeur hebben voor langzaam stromend of stilstaand water) als rheofiele vissen (die een voorkeur hebben voor snelstromend water) (SEMMEKROT & VRIESE, 1992; VRIESE *et al.*, 1994).



FIGUUR 1

Schematische weergave van de Raaijweide op de westoever van de Maas ter hoogte van Venlo in Noord-Limburg.



FIGUUR 2

Graafwerkzaamheden tijdens de aanleg van de hoogwatergeul in de Raaijweide (12 november 2011). De geul werd kort na het maken van deze foto opgeleverd (foto: Bart Pollux).

Door natuurontwikkeling in rivieruiterwaarden neemt de diversiteit van leefgebieden voor vissen weer toe. Drie habitattypen in het bijzonder dragen hieraan bij, namelijk: geïsoleerde uiterwaardplassen, beken die door de uiterwaarden stromen en in de Maas uitmonden, en meestromende nevengeulen. Hoewel deze leefgebieden hemelsbreed vaak vlak naast elkaar liggen heersen er toch zeer verschillende hydrologische condities, waardoor ze in potentie voor verschillende vissoorten geschikt zijn.

Zo worden geïsoleerde uiterwaardplassen gekenmerkt door een zeer lage hydrologische dynamiek. Deze stilstaande wateren staan alleen gedurende korte perioden van hoogwater in verbinding met de Maas. Ze hebben doorgaans een zandige of kleiige bodem, vaak met een dikke sliblaag en een dichte ondergedoken watervegetatie. Hierdoor vervullen ze een belangrijke ecologische functie voor limnofiele, plantenminnende vissen, zoals Zeelt (*Tinca tinca*), Bittervoorn (*Rhodeus sericeus amarus*), Snoek (*Esox lucius*), Tiendoornige stekelbaars (*Pungitius pungitius*), Rietvoorn (*Scardinius erythrophthalmus*) en Vetje (*Leucaspis delineatus*) (POLLUX & KOROSI, 2002, 2006; KRANENBARG *et al.*, 2010; POLLUX *et al.*, 2008; 2012; 2015).

Beekmondingen daarentegen bieden een hoog-dynamische overgang tussen beek en Maas, gekenmerkt door hogere stroomsnel-

heden en zuurstofconcentraties en een grote variatie in bodemstructuur (variërend van grote stukken puinsteen tot keien, kiezelstenen en zandige bodems) (PETERS *et al.*, 2007). De meeste beekmondingen zijn voor vissen vaak slechts over een relatief korte afstand vrij optrekbaar: afhankelijk van de beek enkele tientallen tot honderden meters van de monding tot aan de eerste stuw (PETERS *et al.*, 2007). Onderzoek wijst uit dat vooral rheofiele vissen van beekmondingen gebruik maken, waaronder Rivierdonderpad (*Cottus perifretum*), Kopvoorn (*Squalius cephalus*), BERPMPJE (*Barbatula barbatula*), Riviergrondel (*Gobio gobio*) en in mindere mate Elrits (*Phoxinus phoxinus*), Serpeling (*Leuciscus leuciscus*),

Sneep (*Chondrostoma nasus*), Barbeel (*Barbus barbus*), Beekforel (*Salmo trutta fario*) en Beekprik (*Lampetra planeri*) (CROMBAGHS *et al.*, 2000; POLLUX *et al.*, 2005; DORENBOSCH *et al.*, 2006; POLLUX *et al.*, 2006; VERBERK *et al.*, 2006; POLLUX & KOROSI, 2010).

Nevengeulen, tot slot, zijn korte geulen die parallel aan de hoofdstroom met de rivier meestromen en het gehele jaar water bevatten. Hoogwatergeulen zijn hierop een variant: het zijn geulen die alleen bij hoogwater meestromen. Nevengeulen en hoogwatergeulen worden gekenmerkt door lage stroomsnelheden en gevarieerde oevers met ondiepe zandbanken. Ze hebben bovendien vaak een rijke oever- en onderwatervegetatie. Hierdoor hebben ze een positieve invloed op de biodiversiteit langs rivieren. Geulen vormen een natuurlijk onderdeel van vrij meanderende rivieren. Doordat in het verleden vrije meandering van de Maas aan banden is gelegd door versteviging van de oevers met puinstenen en keien zijn natuurlijke neven- en hoogwatergeulen verdwenen. Het graven van nieuwe geulen herstelt deze oorspronkelijke situatie. Er zijn momenteel plannen voor het aanleggen van verschillende geulen in Noord-Limburg, waarvan een aantal reeds in uitvoering is. De hoogwatergeul in natuurgebied de Raaijweide is de eerste die in het kader van de Maas corridor (een groot natuurontwikkelingsproject langs de Maas in omgeving van Venlo) in Noord-Limburg eind 2011 is opgeleverd.

Het mogelijk belang van hoogwatergeulen voor vissen in de Noord-Limburgse Zandmaas is nog niet onderzocht. Eerdere studies in de Rijn suggereren dat vooral rheofiele vissen er van profiteren (SIMONS *et al.*, 2001; GRIFT *et al.*, 2003; DORENBOSCH *et al.*, 2014). Het doel van deze verkennende studie is daarom te onderzoeken welke vissoorten gebruik maken van de recent aangelegde geul in de Raaijweide.



FIGUUR 3

Het bovenstroomse deel van de hoogwatergeul bij een hoge waterstand in de Maas (27 januari 2012). Te zien is dat bij hoogwater het water in de geul met de Maas meestroomt (foto: Bart Pollux).



FIGUUR 4

Impressie van de floristische ontwikkeling in en langs de hoogwatergeul: (a) bloemenzee op de voormalige kale zandoevers langs de geul (foto: Bart Pollux, 14 juli 2013); (b) emergente vegetatie in de geul (foto: Bart Pollux, 22 juli 2014).

#### DE HOOGWATERGEUL IN DE RAAIJWEIDE

Het natuurgebied de Raaijweide [figuur 1] ligt op de westoever in een binnenbocht van de Maas ter hoogte van Venlo. Het gebied wordt beheerd door Stichting het Limburgs Landschap. De hoogwatergeul werd in 2011 gegraven [figuur 2] en is bovenstrooms door een drempel (circa 50 cm boven stuwpeil) van de Maas gescheiden. Vanaf de drempel loopt de geul onder een zeer flauwe helling af (van circa 1,5 promille bij de drempel tot 4,5 promille bij de monding). De totale lengte van de geul bedraagt 900 m, waarvan de laatste 500 m onder stuwpeil liggen. Benedenstrooms staat de geul in directe verbinding met de Maas, wat betekent dat er over een lengte van 500 m permanent water staat. In perioden met hoog water stroomt het Maaswater over de drempel en stroomt de geul met de Maas mee [figuur 3]. Ten tijde van lage waterstanden, met name in de zomer, valt het bovenstroomse deel van de geul droog. De achterblijvende vochtige laagtes worden dan gevoed door voedselarm kwelwater, afkomstig van de westzijde van de geul (STEVENS, 2007).

De Raaijweide heeft sinds de aanleg een interessante floristische ontwikkeling laten zien, waarbij de kale oevers langs de geul in korte tijd zijn gekoloniseerd door een soortenrijke flora [figuur 4a]. In de geul zelf zijn voor vissen vijf verschillende microhabitats te onderscheiden: (1) dieper open water gelegen in het midden van de geul, (2) ondiepe puinstenen oevers gelegen op de westoever in het benedenstroomse deel van de geul, (3) ondiepe, kale zandoevers die her en der verspreid liggen over de hele lengte van de geul, (4) ondiepe oevers met een helofyten (emergente) vegetatie (helofyten zijn planten met ondergedoken wortels en stengels, maar waarvan de bladeren en bloemen boven het water uitsteken; DEN HARTOG & SEGAL, 1964) voornamelijk gelegen in het bovenstroom-

se deel van de geul [figuur 4b] en (5) geïsoleerde, ondiepe, heldere poeltjes met een rijke hydrofyten (ondergedoken) watervegetatie (hydrofyten zijn planten die in staat zijn hun levenscyclus te voltooien terwijl al hun plantendelen zijn ondergedoken of deels op het water drijven; DEN HARTOG & SEGAL, 1964) in het uiterste bovenstroomse deel van de geul. Deze poeltjes overstromen bij een hoge waterstand van de Maas; bij een lage waterstand raken ze geïsoleerd van de rest van de geul. Het water in de poeltjes is opmerkelijk helder vergeleken met het troebele (modderige) water in de geul zelf. Dit is waarschijnlijk het gevolg van de continue instroom van voedselarm kwelwater.

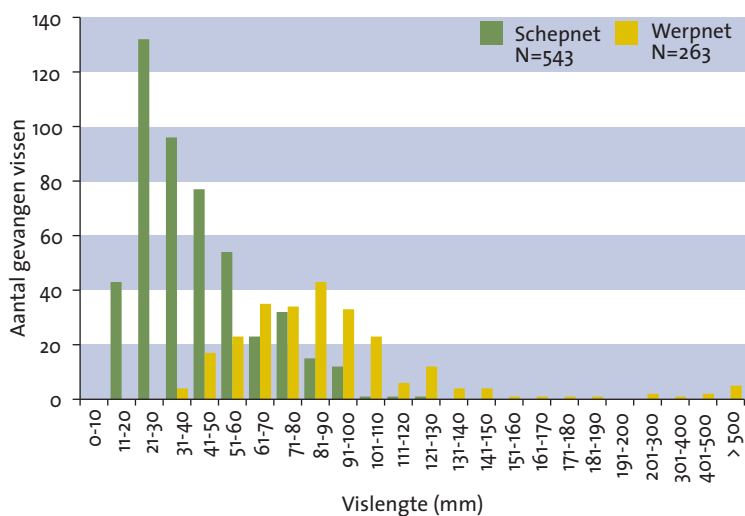
#### METHODIEK

De hoogwatergeul in de Raaijweide werd 17 keer bevestigd. Hiertoe werden zowel schepnetten als werpnetten gebruikt [tabel 1]. Bemonsteringen met een schepnet (netopening 0,7 x 0,5 m; maaswijdte 3 x 3 mm) zijn voornamelijk geschikt voor het vangen van kleine (juvenile) vissen die gebruik maken van ondiepe, structuurrijke oeverstroken met een diepte van minder dan 1 m (CROMBAGHS *et al.*, 2000; SPIKMANS & DE JONG, 2006). Vissen die in het diepere open water van de geul leven worden met deze methode gemist. Om deze te vangen werd een werpnet gebruikt. Werpnetten zijn een beproefde vismethode voor het bemonsteren van open wateren. Het werpnet dat in de huidige studie werd benut had een straal van ruim 1,5 m, een gestrekte maaslengte van 12,7 m en het bestreek bij uitwerpen

TABEL 1

De Raaijweide werd gedurende negen perioden 17 keer bevestigd. Iedere periode (behalve de eerste) bestond uit twee opeenvolgende dagen. Op ieder van deze dagen werd telkens één van de twee vismethoden (schepnet of werpnet) gebruikt.

Periode	Vismethode dag 1	Vismethode dag 2
26 mei 2012	Schepnet	-
12-13 juli 2013	Werpnet	Schepnet
7-8 september 2013	Schepnet	Werpnet
25-26 januari 2014	Werpnet	Schepnet
19-20 april 2014	Schepnet	Werpnet
12-13 juli 2014	Schepnet	Werpnet
30-31 juli 2014	Werpnet	Schepnet
11-12 oktober 2014	Schepnet	Werpnet
15-16 november 2014	Werpnet	Schepnet



FIGUUR 5  
Verschil in vangstselectiviteit tussen schepnet- en werpnet- bemonsteringen met betrekking tot het aantal gevangen vissen en de visgrootte. Met het schepnet werden over het algemeen meer, maar wel kleinere vissen gevangen dan met het werpnet.

een oppervlakte van 7,3 m<sup>2</sup>. Alle vissen die werden gevangen werden ter plekke geteld, gedetermineerd, met een liniaal opgemeten (de vorklengte (de lengte van de vis, gemeten vanaf het puntje van de neus tot in de vork van de staart), afgerond naar de dichtstbijzijnde hele mm) en teruggezet in de geul op de locatie waar ze waren gevangen.

**Vergelijking van de twee vismethoden**

Zoals verwacht lieten de twee gebruikte vismethoden verschillende resultaten zien. Met het werpnet werden minder, maar wel beduidend grotere vissen gevangen. Vissen kleiner dan 3 cm werden uitsluitend met het schepnet gevangen. Over een toenemende vislengte van 3 tot 13 cm werden vissen relatief steeds vaker in het werpnet aangetroffen. Vissen groter dan 13 cm werden uitsluitend met het werpnet gevangen [figuur 5]. De sterke selectiviteit in visgrootte heeft twee mogelijke oorzaken. Ten eerste heeft het werpnet vier keer grotere mazen dan het schepnet, waardoor kleinere vissen makkelijker ontsnappen. Ten tweede is het oppervlak dat met een schepnet wordt bemonsterd (netopening 0,35 m<sup>2</sup>) bijna 21 keer kleiner dan bij het werpnet. Hierdoor is de kans dat grotere, snellere vissen worden gevangen met een werpnet veel groter dan met een schepnet.

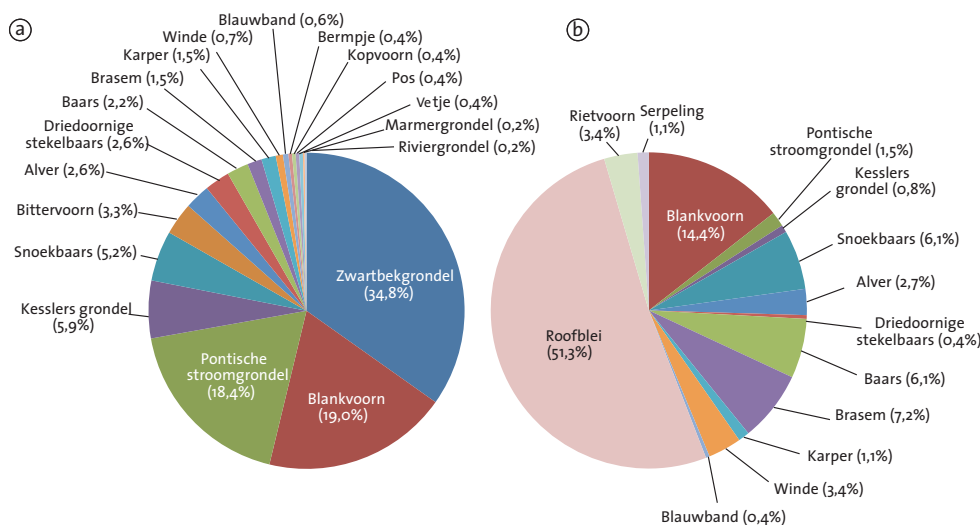
Met het schepnet werden voornamelijk benthische soorten, vissen die zich graag tussen stortstenen of vegetatie verschuilen, zo-

als Zwartbekgrondel (*Neogobius melanostomus*), Pontische stroomgrondel (*Neogobius fluviatilis*) en Kesslers grondel (*Ponticola kessleri*) gevangen. In het werpnet daarentegen werden voornamelijk meer mobiele, pelagische soorten, vissoorten die zich in open water thuisvoelen, waaronder Roofblei (*Leuciscus aspius*), Brasem (*Abramis brama*), Baars (*Perca fluviatilis*) en Winde (*Leuciscus idus*) gevonden. Een aantal soorten werd relatief even vaak met het schepnet als met het werpnet gevangen: Blankvoorn (*Rutilus rutilus*), Snoekbaars (*Sander lucioperca*) en Alver (*Alburnus alburnus*) [figuur 6].

Deze studie toont aan dat het parallelle gebruik van beide vismethoden heeft bijgedragen aan het verkrijgen van een vollediger beeld van de visfauna in de Raaijweide.

**SAMENSTELLING VAN DE VISFAUNA**

Tijdens deze studie werden in totaal 806 vissen behorende tot 22 soorten [figuur 7a] vastgesteld. Deze vissen kunnen op basis van hun voorkeur voor stromingscondities worden ingedeeld in verschillende stromingsgildes [figuur 7b]. Het merendeel (45%) van de waargenomen soorten is rheofiel. Het gaat om soorten als Alver, Roofblei, Winde, Kopvoorn, Serpeling, Riviergrondel, BERPMPJE, Kesslers grondel, Pontische stroomgrondel en Zwartbekgrondel. Een andere grote groep (32%) bestaat uit soorten die in verschillende watertypes voorkomen, variërend van stilstaand tot (snel)stromend water. Baars, Blankvoorn, Brasem, Driedoornige stekelbaars (*Gasterosteus aculeatus*), Karper (*Cyprinus carpio*), Pos (*Gymnocephalus cernuus*) en Snoekbaars behoren tot deze zogenaamde eurytope soorten. De resterende vissen (23%) zijn limnofiel. Het gaat om Blauwband (*Pseudorasbora parva*), Marmergrondel (*Proterorhinus semilunaris*), Bittervoorn, Rietvoorn en Vetje. Uitgaand van de aantallen gevangen vissen is de dominantie van rheofiele en eurytope soorten nog duidelijker: ongeveer tweederde (63%) is rheofiel, een derde (33%) eurytoop en slechts 4% limnofiel [figuur 7b].

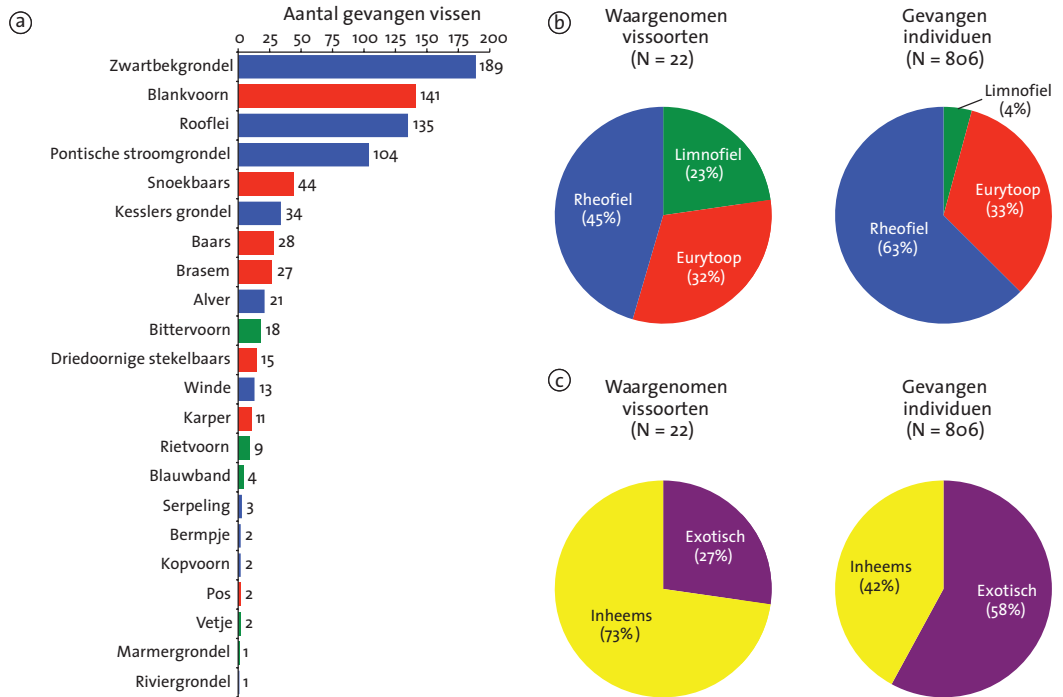


FIGUUR 6  
Het verschil in visbeeld dat wordt verkregen tijdens het gebruik van schepnetten (a) en werpnetten (b). Met schepnetten worden voornamelijk benthische soorten gevangen, terwijl met werpnetten voornamelijk meer mobiele, pelagische soorten worden waargenomen.

FIGUUR 7

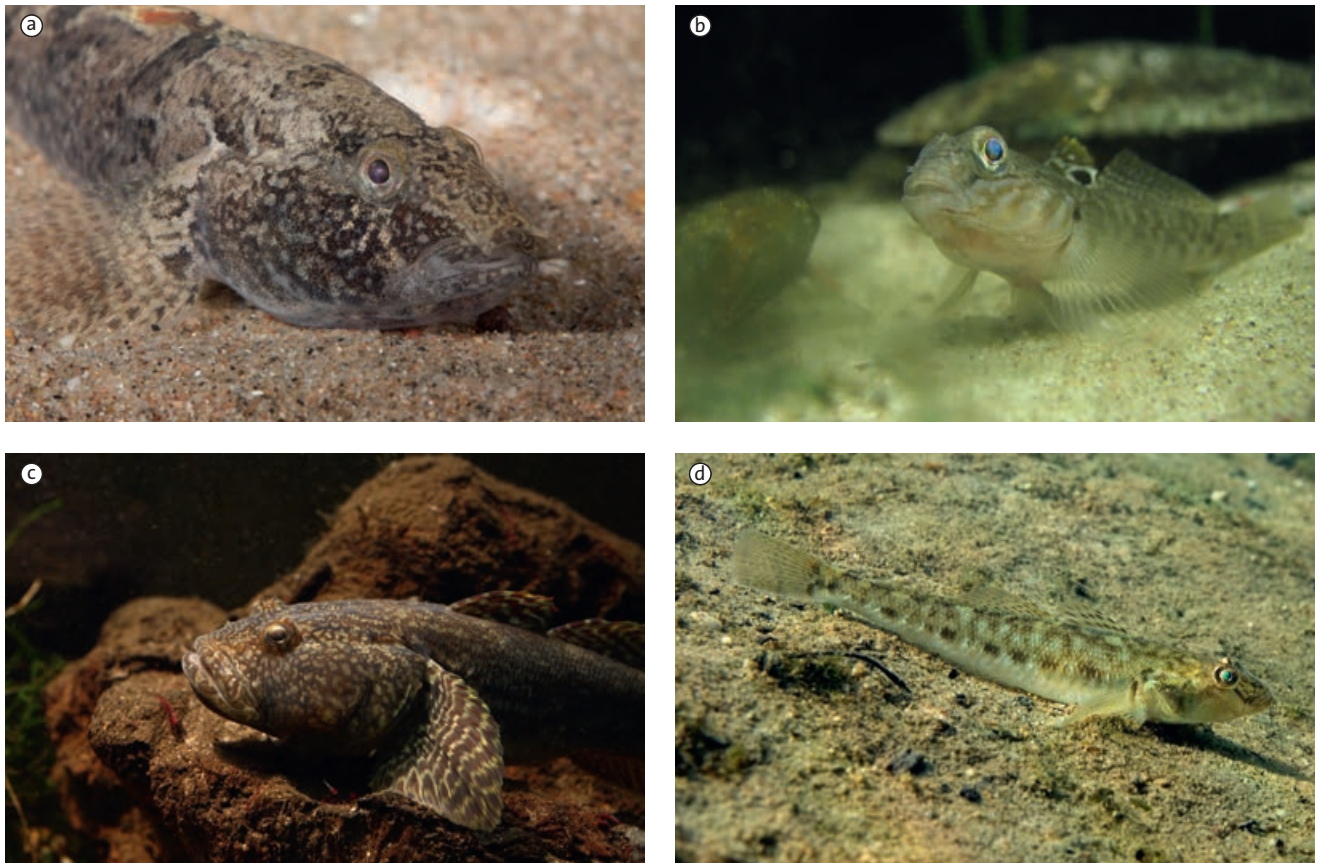
Overzicht van de visfauna in de Raaijweide.

(a) Het aantal gevangen vissen per vissoort. (b) Indeling van de visfauna uitgaande van hun stromingsvoorkeur (limnofiel, eurytoop en rheofiel) op basis van (links) het aantal waargenomen soorten en (rechts) het aantal gevangen vissen. (c) Indeling van de visfauna op basis van hun natuurlijke voorkomen in Nederland (inheems versus uitheems) op basis van (links) het aantal waargenomen soorten en (rechts) het aantal gevangen vissen.



In dit onderzoek werd het gebruik van het microhabitat door vissen niet gericht bestudeerd; een aantal anekdotische observaties is echter het vermelden waard. Zo werden Zwartbekgrondels en Pontische stroomgrondels, alsmede het overgrote deel van de

Kesslers grondels, voornamelijk in de puinstenen oevers gevangen. Roofblei, Brasem en Winde daarentegen werden voornamelijk in het diepere midden deel van de geul vastgesteld. Blankvoorn, Snoekbaars en Alver werden zowel in de puinstenen oevers als



FIGUUR 8

De vier exotische grondels die in de Raaijweide werden gevangen: (a) Marmergroundel (*Proterorhinus semilunaris*) (foto: Martijn Dorenbosch); (b) Zwartbekgrondel (*Neogobius melanostomus*) (foto: Frank Spikmans); (c) Kesslers grondel (*Neogobius kessleri*); en (d) Pontische stroomgrondel (*Ponticola fluviatilis*) (foto's c en d: Arthur de Bruin).

in het diepe middendeel van de geul aangetroffen, terwijl Baars voornamelijk in de oevers met emergente watervegetatie werd gevangen. Driedoornige stekelbaars en Bittervoorn bevonden zich uitsluitend in de geïsoleerde, heldere poeltjes. De overige vissoorten, die minder vaak werden gevangen, kwamen voornamelijk voor in het middendeel van de geul en in oevers met een rijke, emergente vegetatie. Bij de kale zandoevers werd geen enkele vis gevangen.

## OPVALLEND VEEL EXOTEN

Opvallend en enigszins onverwacht was de sterke dominantie van exoten in de geul. Van de waargenomen vissoorten in de Raaijweide was 27% van oorsprong uitheems, namelijk Zwartbekgrondel, Pontische stroomgrondel, Kesslers grondel, Marmergrondel, Roofblei en Blauwband. Uitgaand van het aantal gevangen vissen behoorde zelfs het merendeel (58%) van de visfauna tot deze uitheemse soorten [figuur 7c].

De vier exotische grondelsoorten (vissenfamilie Gobiidae) zijn het meest recent in Nederland gearriveerd: de Marmergrondel [figuur 8a] komt sinds 2002 in Nederland voor, de Zwartbekgrondel [figuur 8b] sinds 2004, de Kesslers grondel [figuur 8c] sinds 2007 en de Pontische stroomgrondel [figuur 8d] sinds 2008. Aanvankelijk bleef hun leefgebied beperkt tot het stroomgebied van de Rijn, maar ze hebben zich nu in alle grote rivieren en kanalen van Nederland gevestigd. Het gebruik van stortsteen, waartussen de grondels zich kunnen verschuilen en waar ze nesten kunnen bouwen, is erg gunstig voor deze soorten. Ook een belangrijk deel van hun voorkeursvoedsel, namelijk (exotische) zoetwatermosselen en vlokreeften, is in dit habitat te vinden. Over het algemeen zijn deze grondels opportunistische predatoren met een agressief gedrag, waardoor er sprake kan zijn van verdringing van inheemse soorten door competitie om leefruimte en voedsel (VAN KESSEL *et al.*, 2011; CAMMAERTS *et al.*, 2012; VAN KESSEL *et al.*, 2013).

Roofblei en Blauwband behoren tot de karperachtigen (familie Cyprinidae). Roofblei werd in Nederland voor het eerst in 1984 in de Roer waargenomen en verspreidde zich snel over de grote rivieren. Tegenwoordig komt hij in allerlei wateren voor, zelfs in stilstaande sloten. Eerdere observaties in aquaria hebben aangetoond dat de Roofblei van jongs af aan een zeer agressieve jager is die al vanaf een lengte van 2 cm in staat is om kleine (inheemse) vislarven te eten (POLLUX & POLLUX, 2007). Hoewel Roofblei als toppredator dus potentieel een behoorlijke invloed op het voedselweb en inheemse soor-

ten kan hebben is dat tot op heden niet vastgesteld (SCHIPHOUWER *et al.*, 2014). De Blauwband komt sinds 1992 in Nederland voor (LENDERS, 1993). Het is een exoot die zich sterk uitbreidt, waarbij hij een voorkeur laat zien voor stilstaande en langzaam stromende wateren (POLLUX & KOROSI, 2006; POLLUX *et al.*, 2015). De Blauwband is eurytoop en bovendien een opportunistische eter. Hij kan zich snel voortplanten en is bestand tegen extreme omstandigheden (SPIKMANS *et al.*, 2010).

## CONCLUSIE: BELANG VAN HOOGWATERGEULEN VOOR MAASVISSEN

Deze studie toont aan dat een groot aantal vissoorten van de nieuw aangelegde hoogwatergeul in de Raaijweide gebruik maakt. Dit is mogelijk gerelateerd aan de grote habitatdiversiteit die er aanwezig is. Er zijn kleine, geïsoleerde, heldere en vegetatierijke poeltjes, gevarieerde oevers (zandoevers, puinstenen oevers en vegetatierijke oevers) en er is diep open water in het midden van de geul. Het is de verwachting dat de oever- en onderwatervegetatie in de Raaijweide zich de komende jaren verder zal ontwikkelen, wat met name voor limnofiele soorten gunstig is. Hoewel in de Raaijweide een flink aantal rheofiele vissoorten werd gevangen is de afwezigheid van continu meestromend (zuurstofrijk) water en het gebrek aan grindbanken die als voortplantingssubstraat kunnen dienen waarschijnlijk limiterend. Daardoor komen typische rheofiele soorten als Kopvoorn, Barbeel, Elrits, Serpeling, Sneep en Riviergrondel slechts in zeer lage dichtheden voor of ontbreken zelfs geheel. Desondanks is de verwachting dat het graven van neven- en hoogwatergeulen bijdraagt aan het bredere herstel van rivieruiterwaarden. Ook het vrij laten meanderen van beekmondingen en het aanleggen van geïsoleerde uiterwaardplassen zal een positieve invloed hebben. De combinatie van dergelijke laag- en hoogdynamische uiterwaardwateren zal bijdragen aan een grotere diversiteit aan leefgebieden voor vissen.

## DANKWOORD

*Graag bedanken wij de redactie voor haar commentaar en Frank Spikmans, Martijn Dorenbosch en Arthur de Bruin (Blikonderwater onderwaterfotografie; <http://www.blikonderwater.nl>) voor het aanleveren van de vissenfoto's.*

## Summary

### THE FISH FAUNA OF A NEW, MAN-MADE SECONDARY CHANNEL ALONG THE RIVER MEUSE NEAR VENLO (NORTHERN LIMBURG)

Over the last two centuries, extensive changes to the geomorphology of the River Meuse have resulted in a severe loss of habitat heterogeneity. The construction of weirs and the steepening and strength-

ening of its banks severely disrupted the natural hydrology and greatly reduced the ecological value of its adjacent (embanked) floodplains. The devastating floods along the River Meuse in 1993 and 1995 were a turning point in the way local governments and water boards thought about the functioning of its floodplains. New flood prevention measures have been implemented to reduce the probability of floods, while simultaneously undertaking habitat development projects in a collaborative initiative

dubbed 'Project Maascorridor'. Part of this project is the excavation of new secondary channels in the floodplains. These should help lower water levels during periods of high discharge and have the potential added benefit of increasing biodiversity along the river by functioning as alternative biotopes for plants and animals.

This study describes the fish fauna of the Raaijweide, a recently excavated man-made secondary channel along the River Meuse (Northern Limburg). We collected a total

of 806 fishes belonging to 22 species. The majority of these species were rheophilic (45%), while 32% were eurytopic and 23% were limnophilic. Based on the number of individuals caught, the dominance of rheophilic species is even more pronounced: approximately two-thirds (63%) were rheophilic, one-third (33%) eurytopic and only 4% limnophilic. There was a notable dominance of exotic species (*Asp* (*Leuciscus aspius*), Topmouth gudgeon (*Pseudorasbora parva*), Round goby (*Neogobius melanostomus*), Monkey goby (*Neogobius fluviatilis*), Bighead goby (*Ponticola kessleri*) and Tubenose goby (*Proterorhinus semilunaris*), which together accounted for 58% of the total number of fish caught. This study suggests that many species utilize the newly excavated secondary channel. This may be related to the great habitat diversity present within the channel, ranging from small, isolated pools rich in submerged vegetation to shallow river banks with a large variety of substrates (e.g. silt, sand, emergent vegetation, boulders) and deeper, mid-channel water.

## Literatuur

- ADMIRAAL, W., G. VAN DER VELDE, H. SMIT & W.G. CAZEMIER, 1993. The rivers Rhine and Meuse in The Netherlands: present state and signs of ecological recovery. *Hydrobiologia* 265 (1): 97-128.
- BRINK, F.W.B. VAN DEN, 1994. Impact of hydrology of floodplain lake ecosystems along the lower Rhine and Meuse. Thesis, University of Nijmegen.
- CAMMAERTS, R., F. SPIKMANS, N. VAN KESSEL, H. VERREYCKEN, F. CHEROT, T. DEMOL & S. RICHEL, 2012. Colonization of the Border Meuse area (The Netherlands and Belgium) by the non-native western tubenose goby *Proterorhinus semilunaris* (Heckel, 1837) (Teleostei, Gobiidae). *Aquatic Invasions* 7 (2): 251-258.
- 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. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.
- DORENBOSCH, M., W.C.E.P. VERBERK & B.J.A. POLLUX, 2006. De visfauna van beekmondingen in Limburg. Deel I. Vergelijking tussen beekmondingen. *Natuurhistorisch Maandblad* 95 (4): 93-97.
- DORENBOSCH, M., N. VAN KESSEL, J. KRANENBARG, F. SPIKMANS, W. VERBERK & R. LEUVEN, 2014. Het belang van nieuwe uiterwaardwateren als kraamkamer voor rivierpiscivoren. *De Levende Natuur* 115 (3): 110-115.
- GRIFT, R.E., A.D. BUIJSE, W.L.T. VAN DENSEN, M.A.M. MACHIELS, J. KRANENBARG, J.G.P. KLEIN BRETLEER & J.J.G.M. BACKX, 2003. Suitable habitats for o-group fish in rehabilitated floodplains along the lower River Rhine. *River Research and Applications* 19 (4): 353-374.
- HARTOG, C. DEN & S. SEGAL, 1964. A new classification of the water-plant communities. *Acta Botanica Neerlandica* 13: 367-393.
- KESSEL, N. VAN, M. DORENBOSCH, M.R.M. DE BOER, R.S.E.W. LEUVEN & G. VAN DER VELDE, 2011. Competition for shelter between four invasive gobiids and two native benthic fish species. *Current Zoology* 57 (6): 844-851.
- KESSEL, N. VAN, J. KRANENBARG, M. DORENBOSCH, A. DE BRUIJN, L.A.J. NAGELKERKE, G. VAN DER VELDE & R.S.E.W. LEUVEN, 2013. Mitigatie van effecten van uitheemse grondels: kansen voor natuurvriendelijke oevers en uitgekende kunstwerken. *Verslagen Milieukunde* 436. Instituut voor Water en Wetland Research, Radboud Universiteit Nijmegen.
- KRANENBARG, J., A. DE BRUIN, F. SPIKMANS, M. DORENBOSCH, N. VAN KESSEL, R.S.E.W. LEUVEN & W. VERBERK, 2010. Kansen voor rivierpiscivoren. Een onderzoek naar het functioneren van oeverbiotopen langs de Maas voor juveniele vis. Stichting Bargerveen, Radboud Universiteit Nijmegen, Stichting RAVON & Natuurbalans – Limes Divergens, Nijmegen.
- LENDERS, A. J. W., 1993. De Blauwbandgrondel, een nieuwe vissoort voor de Nederlandse wateren. *Natuurhistorisch Maandblad* 82 (9): 201-205.
- LENDERS, H.J.R. 2003. Environmental rehabilitation of the river landscape in the Netherlands – A blend of five dimensions. Thesis, University of Nijmegen.
- NIENHUIS, P.H., A.D. BUIJSE, R.S.E.W. LEUVEN, A.J.M. SMITS, R.W.J. DE NOOIJ & E.M. SAMBORSKA, 2002. Ecological rehabilitation of the lowland basin of the river Rhine (NW Europe). *Hydrobiologia* 478: 53-72.
- PETERS, B., K.J. VAN DEN HERIK & G. KURSTJENS, 2007. Streefbeeld en herstelmaatregelen van beekmondingen in het Maasdal. Achtergronddocument herstelmaatregelen. Bureau Drift, Bergen Dal.
- POLLUX, B.J.A. & A. KOROSI, 2002. De Romeinse weerd als voortplantingsgebied voor de Blauwband. *Natuurhistorisch Maandblad* 91 (10): 234-236.
- POLLUX, B.J.A. & A. KOROSI, 2006. On the occurrence of the Asiatic cyprinid *Pseudorasbora parva* in the Netherlands. *Journal of Fish Biology* 69 (5): 1575-1580.
- POLLUX, B.J.A. & A. KOROSI, 2010. Use of stream mouth habitats by *Cottus perifretum* (Teleostei, Cottidae) and *Leuciscus cephalus* (Teleostei, Cyprinidae) along the River Meuse (the Netherlands). *Folia Zoologica* 59 (1): 44-50.
- POLLUX, B.J.A. & P.M.J. POLLUX, 2007. Waarnemingen van piscivorie bij juveniele Roofblei. *Natuurhistorisch Maandblad* 96 (4): 112-113.
- POLLUX, B.J.A., A. KOROSI, M. DORENBOSCH, W.C.E.P. VERBERK & P.M.J. POLLUX, 2005. Voortplanting, groei en migratie van de Rivierdonderpad in Noord-Limburgse beekmondingen – Kansen voor de Rivierdonderpad bij toekomstige beekherstelmaatregelen. *Natuurhistorisch Maandblad* 94 (9): 172-176.
- POLLUX, B.J.A., M. DORENBOSCH, A. KOROSI, W.C.E.P. VERBERK & P.M.J. POLLUX, 2006. Herkomst van jonge Kopvoorns in Noord-Limburgse beekmondingen. *Natuurhistorisch Maandblad* 95 (2): 52-54.
- POLLUX, B.J.A., A. KOROSI & P.M.J. POLLUX, 2008. Voortplanting van de Bittervoorn in een uiterwaardplas langs de Maas. *Natuurhistorisch Maandblad* 97 (6): 133-137.
- POLLUX, B.J.A., A. KOROSI & P.M.J. POLLUX, 2012. Verspreiding van de Bittervoorn in 15 uiterwaardplassen langs de Maas in Noord-Limburg - Indicaties voor een regionale metapopulatiestructuur. *Natuurhistorisch Maandblad* 101 (6): 116-121.
- POLLUX, B.J.A., M. DORENBOSCH, A. KOROSI & P.M.J. POLLUX, 2015. De visfauna van uiterwaarden langs de Zandmaas in Noord-Limburg – Profiteren vissen van project Maascorridor? *Natuurhistorisch Maandblad* 104 (1): 9-18.
- SCHIPHOUWER, M.E., N. VAN KESSEL, J. MATTHEWS, R.S.E.W. LEUVEN, S. VAN DE KOPPEL, J. KRANENBARG, O.L.M. HAENEN, H.J.R. LENDERS, L.A.J. NAGELKERKE, G. VAN DER VELDE, B.H.J.M. CROMBAGHS & R. ZOLLINGER, 2014. Risk analysis of exotic fish species included in the Dutch Fisheries Act and their hybrids. *Nederlands Expertise Centrum Exoten (NEC-E)*, Nijmegen.
- SEMMEKROT, S. & F.T. VRIESE, 1992. Onderzoek naar mogelijke paai- en opgroeigebieden in de Maas. Organisatie ter Verbetering van de Binnenvisserij, Nieuwegein.
- SIMONS, J.H.E.J., C. BAKKER, M.H.I. SCHROPP, L.H. JANS, F.R. KOK & R.E. GRIFT, 2001. Man-made secondary channels along the river Rhine (The Netherlands); results of post-project monitoring. *Regulated Rivers: Research & Management* 17 (4/5): 473-491.
- SPIKMANS, F. & T. DE JONG, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen. *Veldgids*. Stichting RAVON, Nijmegen
- SPIKMANS, F., N. VAN KESSEL, M. DORENBOSCH, J. KRANENBARG, J. BOSVELD & R. LEUVEN, 2010. Plaag risico-analyses van tien exotische vissoorten in Nederland. *Natuurbalans – Limes Divergens*, Stichting Ravon, Radboud Universiteit Nijmegen & Stichting Bargerveen, Nijmegen.
- STEVENS, H., 2007. Inrichtingsplan hoogwatergeul Raaijweide. Dienst Landelijk Gebied (DLG), Regio Zuid, Roermond.
- VERBERK, W.C.E.P., M. DORENBOSCH & B.J.A. POLLUX, 2006. De visfauna van beekmondingen in Limburg. Deel II. Vergelijking tussen beekmondingen en bovenstroomse beekdelen. *Natuurhistorisch Maandblad* 95 (7): 173-177.
- VRIESE, F.T., S. SEMMEKROT & A.J.P. RAAT, 1994. Assessment of spawning and nursery areas in the River Meuse. *Water Science & Technology* 29 (3): 297-299.



# ONDER DE AANDACHT

## NATIONALE VOGELWEEK

Van 14 t/m 22 mei 2016 organiseren Vogelbescherming Nederland en Sovon Vogelonderzoek Nederland de Nationale Vogelweek. Iedereen kan tijdens de Vogelweek de meest verbazingwekkende vogels in het wild ontdekken. Door het hele land zijn er gratis vogelexcursies, wandelingen, workshops en andere vogelactiviteiten. Ga mee op excursie en ontdek de prachtige natuur van Nederland. Onder leiding van enthousiaste en deskundige gidsen kan iedereen ontdekken hoe ongelooflijk rijk ons land is



aan vogels en hoe leuk het is om vogels te kijken. In Limburg zijn er diverse activiteiten, waaronder een nestkastcontrole bij Eys en vogelexcursies in de Hoge Fronten te Maastricht, in Nationaal Park De Groote Peel en in het Leudal. De meeste deelnemers zullen vogels ontdekken die ze nooit eerder hebben gezien of nog nooit van zo dichtbij. Dan sta je opeens zomaar oog in oog met een specht, IJsvogel, Havik, of ontdek je hoe fraai alledaagse soorten als een Groenling of Putter van dichtbij zijn. Maar ook zeldzame soorten als de Wielewaal, Grauwe klauwier of Nachtzwaluw worden in de Vogelweek gezien. De excursies zijn altijd voor kleine groepen en grotendeels gratis. Op [www.vogelweek.nl](http://www.vogelweek.nl) staat alle informatie en kun je je aanmelden.

## WAARNEMING.NL wat kun je ermee?

Steeds meer waarnemers voeren hun waarnemingen digitaal in via [waarneming.nl](http://waarneming.nl) en met goede reden. Door waarnemingen op deze site in te voeren worden ze op een betrouwbare plek bewaard en zijn ze makkelijk weer op te vragen. Duizenden waarnemers voeren in via [waarneming.nl](http://waarneming.nl) en dit zorgt voor een enorme berg aan informatie. Maar wat kun je nou met al die informatie?

Je kunt er informatie mee opvragen over een gebied. Bijvoorbeeld over je woonplaats, je onderzoeksgebied of simpelweg de locatie van je volgende wandeling. Onder het menu geografie kun je het gewenste gebied opvragen en dan krijg je onmiddellijk de nieuwste waarnemingen uit dat gebied te zien. Vervolgens kun je ook alleen de zeldzaamheden, waarnemingen uit een bepaalde periode of waarnemingen van jouw favoriete soortgroep laten tonen. Ook vind je er gebiedsinformatie, en foto's die in dit gebied gemaakt zijn. [Waarneming.nl](http://waarneming.nl) biedt dus de mogelijkheid om een gebied vanachter de computer al enigszins te leren kennen; zo kan je bijvoorbeeld een excursie voorbereiden. Daarnaast levert de site waardevolle aanvullende informatie voor eigen onderzoek.

Wil je meer te weten komen over een specifieke soort? Dat kan via het menu soorten of met de zoekfunctie. Wanneer je op de soort klikt krijg je de nieuwste waarnemingen te zien. Maar via het "over deze soort" menu is nog veel meer mogelijk. Zo kun je een beschrijving krijgen van de soort, foto's zien en statistieken raadplegen. Misschien wel de meest interessante

mogelijkheid binnen deze pagina is dat je de verspreiding van de soort op kaart kunt zien. Vul je het vakje 'andere dan doelsoort' een andere soort (bijvoorbeeld een waardplant) in, dan kun je zien of de soorten samen voorkomen.

Onder het tabblad projecten zijn allerlei interessante telprojecten te vinden waaraan je vrijblijvend een bijdrage kunt leveren. Zo kun je je kennis verbreden door mee te doen met daar genoemde projecten, wat tevens weer waardevolle info oplevert. Verder bevat de site allerlei zoekkaarten en gidsen. Zo zijn er zogenaamde "zoekers" die het determineren van gevonden rupsen, gallen en mijnen vereenvoudigen, door alleen die soorten te tonen die op jouw geselecteerde waardplant voorkomen. Klaar met je eigen waarnemingen? Help dan mee met het identificeren van andere waarnemingen (onder het tabblad waarnemingen) en train daarmee je eigen determinervaardigheden.

Als Natuurhistorisch Genootschap hebben wij een eigen werkgroep op waarneming.nl. Deze werkgroep toont wat de aangeelde leden in [waarneming.nl](http://waarneming.nl) hebben ingevoerd. Lid worden van de werkgroep en zien wat er allemaal door Genootschappers wordt waargenomen? Ga naar [waarneming.nl](http://waarneming.nl) en log in. Klik rechtsboven op je eigen naam en klik in het vakje 'veranderen' op 'lidmaatschappen'. Klik op Natuurhistorisch Genootschap Limburg en vervolgens op invoeren. Nu maak ook jij deel uit van de werkgroep!

Vragen, demonstratie of hulp nodig?

Email: [martine.lemmens@nhgl.nl](mailto:martine.lemmens@nhgl.nl) of bel 0475-386473

*Martine Lemmens, NatuurBank Limburg*

## BINNENWERK BUITENWERK

OP DE INTERNETPAGINA [WWW.NHGL.NL](http://WWW.NHGL.NL) IS DE MEEST ACTUELE AGENDA TE RAADPLEGEN

**N.B.** DE EXCURSIES EN LEZINGEN ZIJN OPEN VOOR IEDEREEN, ONGEACHT OF U WEL OF GEEN LID VAN EEN KRING OF STUDIEGROEP BENT.

- **ZONDAG 1 MEI** organiseert Bert Op den Camp (opgave verplicht via tel. 043-3622808 of [bopdencamp@gmail.com](mailto:bopdencamp@gmail.com)) voor de **Plantenstudiegroep** een excursie naar de Vallei van de Mangelbeek (B). Vertrek om 9.15 uur

vanaf de achterzijde station Maastricht of om 10.00 uur vanaf het Domherenhuis, Dekenstraat 39 in Zolder.

- **ZATERDAG 7 MEI** organiseert Henk Heijligers voor de **Herpetologische Studiegroep** een excursie naar Nationaal Park De Maasduinen. Vertrek om 10.30 uur vanaf het kantoor van Stichting het Limburgs Landschap, Rijksstraatweg 1 te Lomm.

- **DINSDAG 10 MEI** leidt Jacques Vers-

pagen (opgave verplicht via tel. 0495-520282 of via [jmh.verspagen@kpn-mail.nl](mailto:jmh.verspagen@kpn-mail.nl)) voor de **Plantenwerkgroep Weerte** een streepexcursie naar het Weertbos. Vertrek om 13.00 uur bij Daatjeshoeve aan de Heugterbroekdijk 34 te Nederweert.

- **DONDERDAG 12 MEI** verzorgt Paul Beuk voor de **Kring Maastricht** een lezing over vliegen in de tuin. Aanvang 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, de Bosquetplein 6 te Maastricht.

- **ZATERDAG 14 MEI** leidt John Hannen (aanmelden via tel. 0475-334807) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie in de omgeving van Abdij Lillbosch bij Echt. Vertrek om 10.00 uur vanaf Pepinusbrug 6 te 6102 RJ Echt.

- **MAANDAG 16 MEI** organiseert Johan den Boer (opgave verplicht via tel. 06-5200317) voor de **Plantenstudiegroep** een excursie naar de Kalk-Eifel. Vertrek om 9.00 uur vanaf de achterzijde van station Maastricht.

- **MAANDAG 16 MEI** leidt Jacques Verspagen (opgave verplicht via tel. 0495-520282 of via [jmh.verspagen@kpnmail.nl](mailto:jmh.verspagen@kpnmail.nl)) voor **Plantenwerkgroep Weert** i.s.m. IVN Weert een wandel-excursie over de heringerichte afvalberg Delbroek in Altweerderheide. Vertrek om 13.00 uur bij de poort van Delbroek, Hazenweg te Altweerderheide.
- **WOENSDAG 18 MEI** is er een bijeenkomst van de **Vlinderstudiegroep**. Aanvang 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.
- **ZATERDAG 21 MEI** organiseert Stef Keulen (opgave verplicht via tel. 045-4053602 of [biostekel@gmail.com](mailto:biostekel@gmail.com)) voor de **Molluskenstudiegroep** een excursie naar Valkenburg. Vertrek om 10.30 uur vanaf het parkeerterrein van Parkhotel Valkenburg, Neerhem 68 te Valkenburg.
- **ZATERDAG 21 MEI** organiseert de **Kring Heerlen** een excursie met als thema 'Dood doet leven'. Vertrek om 14.00 uur vanaf de parkeerplaats bij de kruising Schuttebergsweg/ Mee-lenbroekerweg te Vaals-Wolfhaag.
- **DINSDAG 24 MEI** leidt Jacques Verspagen (opgave verplicht via tel. 0495-520282 of via [jmh.verspagen@kpnmail.nl](mailto:jmh.verspagen@kpnmail.nl)) voor **Plantenwerkgroep Weert** een streepexcursie naar de Tengelroysebeek te Swartbroek. Vertrek om 13.00 uur vanaf het parkeerplaats aan de Ittervoorterweg tussen Swartbroek en Ell, bij de brug over de Tengelroysebeek.
- **DONDERDAG 26 MEI** organiseert Johan den Boer voor de **Plantenstudiegroep** een avondwandeling door het Savelsbos. Vertrek om 19.00 uur vanaf de parkeerplaats van Eetcafé Riekelt, aan de Rijksweg 184 te Rijkholt.
- **ZATERDAG 28 MEI** leidt Jan Hermans (opgave via tel. 0475-462440) voor de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar Nationaal Park De Meinweg. Vertrek om 10.00 uur vanaf de parkeerplaats tegenover Hotel St.Ludwig te Vlodrop-Station.
- **MAANDAG 30 MEI** is er in Herten een werkvond van de **Molluskenstudiegroep**. Aanvang 20.00 uur. Opgave verplicht via tel. 045-4053602 of [biostekel@gmail.com](mailto:biostekel@gmail.com).
- **DONDERDAG 2 JUNI** organiseert Bert Op den Camp voor de **Kring Maastricht** en de **Plantenstudiegroep** een excursie naar het natuurontwikkelingsgebied tussen Borgharen en Itteren. Vertrek om 19.00 uur bij de entree van het natuurgebied Grensmaas, hoek Baron de Rosenstraat-Daalstraat te Borgharen.
- **ZATERDAG 4 JUNI** organiseert Reinier Akkermans voor de **Kring Roermond** i.s.m. de **Plantenstudiegroep** een excursie naar pioniervegetaties bij de grens. Vertrek om 11.00 uur vanaf Landhotel Fletcher Bosrijk, Maalbroek 102 te Roermond.



## NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

### COLOFON

#### DAGELIJKS BESTUUR

Harry Tolkamp (voorzitter), Rob Geraeds (vice-voorzitter), Alfred Paarlberg (penningmeester) & Michiel Merckx (secretaris).

#### ALGEMEEN BESTUUR

Wouter Jansen, Nicole Reneerkens, Marian Baars, Stef Keulen, Pieter Puts, Victor van Schaik, Jan-Joost Bakhuizen, Katrien de Vos-Reesink & Johannes Regelink.

#### KANTOOR

Olaf Op den Kamp, Jeanne Cuypers, Martine Lemmens & Roel Steverink.

#### ADRES

Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470 ([kantoor@nhgl.nl](mailto:kantoor@nhgl.nl)), [www.nhgl.nl](http://www.nhgl.nl).

#### LIDMAATSCHAP

€ 35,00 per jaar. Leden t/m 23 jaar € 17,50; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 105,00. Okjen Weinreich ([leden@nhgl.nl](mailto:leden@nhgl.nl)). IBAN: NL73RABO0159023742, BIC: RABONL2U.

#### BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebureau, Marja Lenders ([publicaties@nhgl.nl](mailto:publicaties@nhgl.nl)). Losse nummers € 4,-; leden € 3,50 (incl. porto), themanummers € 7,-. IBAN: NL31INGB0000429851, BIC: INGBNL2A.

#### KRINGEN

##### KRING HEERLEN

John Adams ([kringheerlen@nhgl.nl](mailto:kringheerlen@nhgl.nl)).

##### KRING MAASTRICHT

Bert Op den Camp ([kringheerlen@nhgl.nl](mailto:kringheerlen@nhgl.nl)).

##### KRING ROERMOND

Math de Ponti ([kringroermond@nhgl.nl](mailto:kringroermond@nhgl.nl)).

##### KRING VENLO

Jos Hoogveld ([kringvenlo@nhgl.nl](mailto:kringvenlo@nhgl.nl)).

##### KRING VENRAY

Patrick Palmen ([kringvenlo@nhgl.nl](mailto:kringvenlo@nhgl.nl)).

#### STUDIEGROEPEN

##### FOTOSTUDIEGROEP

Bert Morelissen ([fotostudiegroep@nhgl.nl](mailto:fotostudiegroep@nhgl.nl)).

##### HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Sabine de Jong ([herpetostudiegroep@nhgl.nl](mailto:herpetostudiegroep@nhgl.nl)).

##### LIBELLENSTUDIEGROEP

Jan Hermans ([libellenstudiegroep@nhgl.nl](mailto:libellenstudiegroep@nhgl.nl)).

##### MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

Stef Keulen ([molluskenstudiegroep@nhgl.nl](mailto:molluskenstudiegroep@nhgl.nl)).

##### MOSSENSTUDIEGROEP

Paul Spreuwenberg ([mossenstudiegroep@nhgl.nl](mailto:mossenstudiegroep@nhgl.nl)).

##### PADDENSTOELSTUDIEGROEP

Henk Henczyk ([paddenstoelenstudiegroep@nhgl.nl](mailto:paddenstoelenstudiegroep@nhgl.nl)).

##### PLANTENSTUDIEGROEP

Olaf Op den Kamp ([plantenstudiegroep@nhgl.nl](mailto:plantenstudiegroep@nhgl.nl)).

##### PLANTENWERKGROEP WEERT

Jacques Verspagen ([plantenwerkgroepweert@nhgl.nl](mailto:plantenwerkgroepweert@nhgl.nl)).

##### SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Harry van Buggenum ([sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl](mailto:sprinkhanenstudiegroep@nhgl.nl)).

##### STUDIEGROEP ONDERAARDE KALKSTEENGROEVEN

Erwin Geuskens (secretariaat@sok.nl).

##### VISSENWERKGROEP

Victor van Schaik ([vissenstudiegroep@nhgl.nl](mailto:vissenstudiegroep@nhgl.nl)).

##### VLINDERSTUDIEGROEP

Mark de Mooij ([vlinderstudiegroep@nhgl.nl](mailto:vlinderstudiegroep@nhgl.nl)).

##### VOGELSTUDIEGROEP

Nicole Reneerkens ([vogelstudiegroep@nhgl.nl](mailto:vogelstudiegroep@nhgl.nl)).

##### WERKGROEP DRIESTRUIK

Wouter Jansen ([werkgroepdriestruik@nhgl.nl](mailto:werkgroepdriestruik@nhgl.nl)).

##### ZOOGDIERENSTUDIEGROEP

Aegidia van Grinsven ([zoogdierenstudiegroep@nhgl.nl](mailto:zoogdierenstudiegroep@nhgl.nl)).

#### STICHTINGEN

##### STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

Uitgever van publicaties, boeken en rapporten ([snl@nhgl.nl](mailto:snl@nhgl.nl)).

##### STICHTING DE LIERELEI

Projectbureau voor onderzoek van natuur en landschap in Limburg ([lierelei@nhgl.nl](mailto:lierelei@nhgl.nl)).

##### STICHTING IR. D.C. VAN SCHAÏK

Stichting voor het beheer van onderaardse kalksteengroeven in Limburg. Postbus 2235, 6201 HA Maastricht ([vanschaikstichting@nhgl.nl](mailto:vanschaikstichting@nhgl.nl)).

##### STICHTING NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van waarnemingen van het NHGL ([natuurbank@nhgl.nl](mailto:natuurbank@nhgl.nl)).

## NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

**REDACTIE** Olaf Op den Kamp (hoofdredacteur), Henk Heijligers, Jan Hermans, Martine Lejeune, Ton Lenders, Gerard Majoor, Arjan Ova & Guido Verschoor ([redactie@nhgl.nl](mailto:redactie@nhgl.nl)).

#### RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden, dienen zich te houden aan de richtlijnen voor kopij-inzending. Deze kunnen worden aangevraagd bij de redactie of zijn te bekijken op [www.nhgl.nl](http://www.nhgl.nl).

**LAY-OUT & OPMAAK** Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht ([mvandemanakker@xs4all.nl](mailto:mvandemanakker@xs4all.nl)).

**EDITING SUMMARIES** Jan Klerkx, Maastricht.

**DRUK** SHD Grafimedia, Swalmen.



**COPYRIGHT** Auteursrecht voorbehouden.

Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

provincie limburg  
gesubsidieerd door de Provincie Limburg



# GENOOTSCHAPSWEEKEND 2016

## De Grensmaasvallei

Jaarlijks organiseert het Natuurhistorisch Genootschap een inventarisatieweekend in Limburg. Tijdens dit weekend wordt onderzoek uitgevoerd door zoveel mogelijk studiegroepen van het Natuurhistorisch.

Van 17 tot en met 19 juni 2016 staat het inventariseren van de Grensmaasvallei centraal. We gaan in groepjes van 4-5 personen op zoek naar de flora en fauna in de nieuw ontstane natuurgebieden tussen Maastricht en Meers. Zowel ervaren als beginnende natuur liefhebbers zijn uitgenodigd. Tijdens het weekend staat namelijk niet alleen het inventariseren, maar ook het van elkaar leren over de natuur centraal. Zo proberen we er een leuk en gezellig weekend van te maken.

### Rivierpark Maasvallei

We onderzoeken het RivierPark Maasvallei. Dit 40 kilometer lange onbevaarbare Maastraject ligt op de grens van België en Nederland. Hier komt een ca 2.500 ha groot grensoverschrijdend natuurgebied van Europese allure tot ontwikkeling. Het gaat om 1.250 ha dynamische natuur aan beide zijden van de rivier. De Maas is hier een grindrivier, waar de natuur na grindwinning en rivierversuiming vrij spel krijgt. Nederlandse en Vlaamse natuurorganisaties beheren de oevers.

In Meers is in 2001 het Grensmaasproject bij wijze van proefproject van start gegaan (50 ha). In 2008 is dit proefproject afgerond. Natuurmonumenten beheert dit deelgebied. Het is een belangrijk voorbeeldgebied voor de overige terreinen langs de Grensmaas. Sindsdien hebben direct naast het proefproject en elders langs de Grensmaas nieuwe afgravingen van grind plaatsgevonden. Het wordt hier 'ondiep' gewonnen, waardoor een flink verbrede en natuurlijke rivier ontstaat. De rivier is dan beter in staat hoogwaters op te vangen, ook in de toekomst, met het oog op klimaatverandering. Op plekken waar het grind dieper wordt gewonnen vindt later opvulling plaats met dekgronden (kleiberging), zodat nergens diepe grindgaten achterblijven. De grindbanken in en naast de rivier zuiveren het water op een natuurlijke manier. Het wemelt er daarom van de watervogels en voor riviervissen als Barbeel en Kopvoorn ontstaan geschikte paaiplaatsen. Vanuit het zuiden voert de Maas plantenzaden aan. Zij zorgen voor de begroeiing van de hogere grindbanken. Natuurlijke processen zoals erosie en sedimentatie door de rivier en spontane plantengroei zijn hier goed te zien. Konikpaarden en gallowayrunderen trekken rond op zoek naar voedsel en zorgen ervoor dat er open plekken blijven die geschikt zijn voor planten, insecten en vogels.

In juni 2015 werd het nieuwe natuurgebied in Borgharen geopend; dit wordt beheerd door Staatsbosbeheer. Ook hier kun je ontdekken hoe na afgraving van de Maasoever razendsnel aantrekkelijke en vrij toegankelijke

struin natuur is ontstaan (125 ha), gelegen schuin tegenover het al oudere natuurgebied Hochter Bampd (B).

Op [www.dwaalfilm.eu](http://www.dwaalfilm.eu) staan fraaie filmpjes die de natuurlijke ontwikkelingen in deze gebieden al in beeld brengen.

### Waar?

We verblijven in Vakantieboerderij Bruisterbosch, Bruisterbosch 5, 6265 NK Sint-Geertruid.

### Wanneer?

*Vrijdag 17 juni:*

Inloop vanaf 19.00 uur. 20.00-21.00 uur inleidende lezing 'Ontwikkeling van spontane rivier natuur in RivierPark Maasvallei' door Hettie Meertens van Ark Natuurontwikkeling. 21.30 uur vertrek nachtvlinder- en vleermuisexcursies.

*Zaterdag 18 juni:*

9.00 uur start excursies in de Grensmaasvallei vanaf Vakantieboerderij Bruisterbosch. 18.00 uur vertrek voor diner. 21.30 uur vertrek nachtvlinder- en vleermuisexcursies.

*Zondag 19 juni:*

9.00 uur start excursies in de Grensmaasvallei vanaf Vakantieboerderij Bruisterbosch. Circa 15.00 uur afsluiting van het weekend.

### Kosten

Deelname kost € 40,00, dit is inclusief twee overnachtingen, twee keer ontbijt en het avondeten op zaterdag. Wel zelf lakens meebrengen. Kamperen kan eventueel ook; dit graag ruim van tevoren aangeven. Aanmelden via <http://www.nhgl.nl/genootschapsweekend#aanmelden> of via het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap, Godsweerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470.



# INHOUDSOPGAVE

- 93** DE GROTE LIEVEHEERSBEESTJES IN EN OM ROERMOND  
Een inventarisatie in het stedelijke gebied  
*R. Akkermans*  
In 2015 is Roermond intensief geïnventariseerd op het voorkomen van grote lieveheersbeestjes. In totaal zijn 22 van de 36 in Nederland voorkomende soorten aangetroffen. De algemeenste soort is een exoot, het Aziatisch lieveheersbeestje (*Harmonia axyridis*). Een achttal soorten is als schaars tot zeldzaam te beschouwen. De meest opvallende soort is het vrijwel tot Midden-Limburg beperkte Veertienvlek-lieveheersbeestje (*Coccinula quatuordecimpustulata*) is. Het onderzoek ondersteunt de stelling dat het stedelijk gebied een belangrijk biotoop voor lieveheersbeestjes vormt.
- 100** VISSEN IN DE NIEUW AANGELEGDE HOOGWATERGEUL IN DE RAAIJWEIDE BIJ VENLO  
*B.J.A. Pollux, A. Korosi, L.A.J. Nagelkerke & P.M.J. Pollux*  
De afgelopen decennia is er in toenemende mate aandacht gekomen voor natuurontwikkeling langs de Maas. Vissen zullen hierbij profiteren van het herstellen van beekmondingen en het aanleggen van nevengeulen, hoogwatergeulen en geïsoleerde waterplassen. Hoewel zulke watertypen hemelsbreed vaak vlak naast elkaar liggen heersen er zeer verschillende condities, waardoor ze in potentie voor verschillende vissoorten geschikt zijn. In dit artikel wordt de visfauna beschreven van een recent (eind 2011) opgeleverde hoogwatergeul in de Raaijweide, op basis van visbemonsteringen gedurende de periode 2012-2014.
- 107** ONDER DE AANDACHT
- 107** BINNENWERK BUITENWERK
- 108** COLOFON