Vlaanderen
is wetenschap

De genetische populatiestructuur van het Heideblauwtje in Vlaanderen

Deel 1. Overzicht van het veldwerk

Dirk Maes

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

Auteurs:

Dirk Maes

Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Het INBO is het onafhankelijk onderzoeksinstituut van de Vlaamse overheid dat via toegepast wetenschappelijk onderzoek, data- en kennisontsluiting het biodiversiteits-beleid en -beheer onderbouwt en evalueert.

Reviewers:

Marc Pollet

Vestiging:

Herman Teirlinckgebouw

INBO Brussel

Havenlaan 88 bus 73, 1000 Brussel

www.inbo.be

e-mail:

dirk.maes@inbo.be

Wijze van citeren:

Maes D. (2019). De genetische populatiestructuur van het Heideblauwtje in Vlaanderen.

Deel 1. Overzicht van het veldwerk. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019 (43). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

DOI: doi.org/10.21436/inbor.17038160

D/2019/3241/287

Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019 (43)

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

Maurice Hoffmann

Foto cover:

Mannetje Heideblauwtje

Rollin Verlinde / Vilda

DE GENETISCHE POPULATIESTRUCTUUR VAN HET HEIDEBLAUWTJE IN VLAANDEREN

Deel 1. Overzicht van het veldwerk

Dirk Maes

doi.org/10.21436/inbor.17038160

Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2019 (43)

Dankwoord

Heel wat ANB-wachters en conservators gaven de toestemming voor het vangen van Heideblauwtjes in hun gebieden, waarvoor veel dank: André Geypen, Ann Cuypers, Bart Hoeymans, Corina Cools, Dirk Potters, Eddy Feyen, Eddy Ulenaers, Ernesto Zvar, Ghis Palmans, Harry Thys, Jef De Winter, Joey Braat, Johan Van Hertem, John Otten, Jurgen Rombaut, Kris Van der Steen, Marc Smets, Michel Broeckmans, Paul Meulemans, Peter Keustermans, Theo Geuens en Willy Pardon.

De militaire overheden in Brasschaat, Houthalen-Helchteren en Leopoldsburg bedanken we voor de toelating om onderzoek te mogen doen op hun terreinen.

Zonder de hulp van meerdere enthousiaste medevangers zou het veldwerk veel minder leuk en efficiënt geweest zijn en daarvoor zou ik hen hartelijk willen bedanken: An Vanden Broeck, Anneleen Van Nylen, Chris Dictus, Dieter Decléene, Dirk Bauwens, Els De Bie, Ernesto Zvar, Gilbert Rijmenans, Glenn Vermeersch, Guy Laurijssens, Hans Van Dyck, Helen Michels, Jelle Ronsmans, Johan Van Hertem, Katrijn Alaerts, Kris Dries, Maarten Jacobs, Maarten Stevens, Marc Smets, Marcel Van Waerebeke, Michel Broeckmans, Oscar Maes, Rollin Verlinde, Ronny Daems en Willy Pardon.

Marc Pollet bedanken we voor het kritisch nalezen van dit rapport.

Voorwoord

Het Heideblauwtje (*Plebejus argus*) is een typische soort van droge en natte heide in Vlaanderen. Ze staat te boek als “Bedreigd” op de meest recente Rode Lijst (Maes et al. 2011). De habitat van de soort is in de loop van de 20^{ste} eeuw sterk versnipperd geraakt wat een weerslag kan hebben op de genetische uitwisseling tussen populaties en dus ook op de genetische diversiteit binnen populaties. Door de genetische populatiestructuur te onderzoeken, kunnen we nagaan in hoeverre en over welke afstanden er nog uitwisseling mogelijk is tussen populaties van het Heideblauwtje in Vlaanderen en kunnen we hiervoor de gepaste beheer- en beleidsmaatregelen voorstellen.

Samenvatting

Het Heideblauwtje is een bedreigde dagvlinder in Vlaanderen. Het is een typische soort van de vrij vroege successiestadia van zowel droge als natte heide. De soort kwam vroeger verspreid voor in het oostelijke deel van Vlaanderen, maar is nu beperkt tot de Kempen. Sinds het midden van de 20^{ste} eeuw gaat de soort sterk achteruit in Vlaanderen, vermoedelijk een gevolg van vermessing waardoor de heide sneller vergrast. Ook het stopzetten van extensieve begrazing en/of plag- en maaibeheer zorgden ervoor dat de heide onvoldoende verjongde waardoor er minder geschikte leefgebieden voor het Heideblauwtje beschikbaar waren. Ook een steeds toenemende versnippering van de resterende populaties heeft ervoor gezorgd dat er steeds minder uitwisseling tussen populaties kon optreden en kleine populaties gevoeliger werden voor inteelt. Om inzicht te krijgen in de rol van versnippering voor deze bedreigde soort, werden in 2018 en 2019 op 38 locaties in Vlaanderen 994 stalen genomen om de genetische populatiestructuur van het Heideblauwtje te onderzoeken. Alle gebieden waarin voldoende grote populaties van het Heideblauwtje waargenomen werden volgens www.waarnemingen.be werden bemonsterd door middel van zogenaamde wingclips. Hierbij wordt een klein stukje (enkele mm²) van de achtervleugel verzameld waaruit voldoende DNA gehaald kan worden voor verdere analyses. In dit rapport geven we meer informatie over de werkwijze en de locaties waar deze stalen genomen werden. In een volgend rapport bespreken we de resultaten van de genetische analyse.

Aanbevelingen voor beheer en/of beleid

Enmaal de stalen geanalyseerd zijn, zullen we aanbevelingen kunnen geven voor het beheer van de heidegebieden waar het Heideblauwtje momenteel voorkomt, maar ook voor de potentiële leefgebieden waar de soort momenteel ontbreekt. Door beheer- en beleidsmaatregelen kan ervoor gezorgd worden dat populaties lokaal een betere staat van instandhouding bereiken, de uitwisseling tussen populaties gemakkelijker kan verlopen dan momenteel in het versnipperde Vlaanderen het geval is en de soort mogelijk nieuwe gebieden koloniseert of er wordt ge(her)introduceerd.

English abstract

The Silver-studded Blue *Plebejus argus* is a threatened butterfly in Flanders. It is typical for early successional stages of both dry and wet heathlands. The species used to occur in the eastern half of Flanders, but is now completely restricted to the Campine region in the north east. Since the middle of the 20th century, the species is declining strongly in Flanders, most probably because of the eutrophication leading to increasing grass encroachment of the heathlands. The cessation of low-intensity grazing and/or sod-cutting or mowing resulted in old-growth heathlands and, thus, to less suitable habitats for the Silver-studded Blue. An increasing fragmentation of the heathland habitats caused a lack of genetic exchange among the remaining populations and most probably resulted in inbreeding in small populations. To gain insight in the role of fragmentation, we sampled 38 locations in Flanders in 2018 en 2019 to analyse the genetic population structure of the Silver-studded Blue in Flanders. All sites with sufficiently large populations as given www.waarnemingen.be were sampled by means of so called wing clips, i.e. a small part of the hind wing (a couple of mm²) to extract enough DNA for further analysis. In this report, we give more information about the methods used and about the exact locations of the sampled populations. In a next report, we will give and discuss the results of the genetic analysis.

Inhoudstafel

Dankwoord	3
Voorwoord	3
Samenvatting	4
Aanbevelingen voor beheer en/of beleid	4
English abstract	5
Lijst van figuren	12
Lijst van tabellen	20
1 Inleiding.....	21
2 Materiaal en methoden	22
2.1 Het Heideblauwtje	22
3 Resultaten	24
3.1 Staalname.....	24
3.2 Overzicht van de bemonsterde locaties.....	28
3.2.1 Groot Schietveld (GRS)	28
3.2.1.1 Locatie	28
3.2.1.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers	28
3.2.1.3 Staalname.....	28
3.2.2 Klein Schietveld (KSV).....	30
3.2.2.1 Locatie	30
3.2.2.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers	30
3.2.2.3 Staalname.....	30
3.2.3 Mastenbos (MAS).....	32
3.2.3.1 Locatie	32
3.2.3.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers	32
3.2.3.3 Staalname.....	32
3.2.4 Kalmthoutse Heide (KAL)	34

Figuur 15	Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Kalmthoutse Heide-Stappersven en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.	35
Figuur 16	Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Liereman.	36
Figuur 17	Biotoop van het Heideblauwtje in de Liereman.....	37
Figuur 18	Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Liereman en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.	37
Figuur 19	Vangplaats van de Heideblauwtjes in het Zwart Water.....	38
Figuur 20	Biotoop van het Heideblauwtje in het Zwart Water.	39
Figuur 21	Afstand (in stijgende volgorde) tussen het Zwart Water en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.	39
Figuur 22	Vangplaats van de Heideblauwtjes in het Koeiven-Zandven.	40
Figuur 23	Biotoop van het Heideblauwtje in het Koeiven-Zandven.	41
Figuur 24	Afstand (in stijgende volgorde) tussen het Koeiven-Zandven en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.	41
Figuur 25	Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Bonte Klepper (links Google Earth, rechts topografische kaart).	42
Figuur 26	Biotoop waarin de Heideblauwtjes gevangen werden in de Bonte Klepper.	43
Figuur 27	Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Bonte Klepper en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.	43
Figuur 28	Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Ronde Put.....	44
Figuur 29	Biotoop van het Heideblauwtje in de Ronde Put.	45
Figuur 30	Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Ronde Put en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale	

Figuur 48	Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Vriesput en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.	57
Figuur 49	Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Kattenbosserheide.	58
Figuur 50	Biotoop van het Heideblauwtje in de Kattenbosserheide.	59
Figuur 51	Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Kattenbosserheide en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.	59
Figuur 52	Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Katersdelle.	60
Figuur 53	Biotoop van het Heideblauwtje in de Katersdelle.....	61
Figuur 54	Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Katersdelle en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.	61
Figuur 55	Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Mathiashoeve.	62
Figuur 56	Biotoop van het Heideblauwtje in de Mathiashoeve.....	63
Figuur 57	Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Mathiashoeve en de overige bemonsterde populaties.. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.	63
Figuur 58	Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Panoramaduinen.....	64
Figuur 59	Biotoop van het Heideblauwtje in de Panoramaduinen.....	65
Figuur 60	Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Panoramaduinen en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.	65
Figuur 61	Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Staleikerheide.	66
Figuur 62	Biotoop van het Heideblauwtje in de Staleikerheide.	67
Figuur 63	Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Staleikerheide en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.	67

	lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.	101
Figuur 115	Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Resterheide.	102
Figuur 116	Biotoop van het Heideblauwtje in de Resterheide.....	103
Figuur 117	Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Resterheide en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.	103

Lijst van tabellen

Tabel 1	Bezochte locaties (n = 38) met de datum van het bezoek (in volgorde van bezoek), de XY-coördinaten (Lambert 1972) van de vangplek en het aantal gevangen Heideblauwtjes (# = aantal, mm = mannetjes, ww = wijfjes) van het.	27
---------	--	----

Foto 1 Mannetje van het Heideblauwtje. Foto: Rollin Verlinde (Vilda) in opdracht van EOS.

1 INLEIDING

Vele soorten in Vlaanderen komen voor in sterk gefragmenteerde en geïsoleerde populaties. Door middel van genetisch onderzoek kan de genetische structuur van lokale populaties worden nagegaan, maar ook of er nog uitwisseling is tussen populaties en zo ja, over welke afstanden die gebeurt. Heide is een voorbeeld van een biotooptype dat in de loop van de 20^{ste} eeuw sterk versnipperd is geraakt en leent zich dan ook goed voor het onderzoek naar de effecten van versnippering op soorten. In 2016 en 2017 werd de genetische populatiestructuur van het Ernstig bedreigde Gentiaanblauwtje *Phengaris alcon* onderzocht (Vanden Broeck et al. 2017) en door een gelijkaardig onderzoek nu ook op het Heideblauwtje uit te voeren, kunnen we de (meta)populatiestructuur van deze twee typische heidesoorten met elkaar vergelijken.

2 MATERIAAL EN METHODEN

2.1 HET HEIDEBLAUWTJE

Het Heideblauwtje (*Plebejus argus*) (LINNAEUS, 1758) (Figuur 1) is, zoals de naam het zegt, een typische soort van vroege successiestadia van zowel droge als natte heide. De soort is vrij zeldzaam in Vlaanderen (Maes et al. 2013) en staat op de Rode Lijst te boek als “Bedreigd” (Maes et al. 2011), maar op Europese schaal staat ze in de categorie “Momenteel niet bedreigd” (van Swaay et al. 2010). Het Heideblauwtje vliegt van begin juni tot midden september, met een piek tussen 29 juni en 4 augustus (Maes et al. 2013). De belangrijkste waardplant voor de rups is Struikhei. De adulte vlinders drinken voornamelijk nectar van Struikhei en Gewone dopheide. De soort overwintert als ei op de waardplant. De soort kwam vroeger verspreid voor in het oostelijke deel van Vlaanderen, maar is nu beperkt tot de Kempen. Sinds het midden van de 20^{ste} eeuw gaat de soort sterk achteruit in Vlaanderen, vermoedelijk een gevolg van vermesting waardoor de heide sneller vergrast. Ook het stopzetten van extensieve begrazing en/of plag- en maaibeheer zorgden ervoor dat de heide onvoldoende verjongde waardoor er minder geschikte leefgebieden voor het Heideblauwtje beschikbaar waren. Ook een steeds toenemende versnippering van de resterende populaties heeft ervoor gezorgd dat er steeds minder uitwisseling tussen populaties kon optreden en kleine populaties gevoeliger werden voor inteelt.

Figuur 1 Heideblauwtje (links: mannetje; rechts: wijfje)

De staalname gebeurt door middel van zogenaamde wing clips waarbij met een pincet enkele mm² uit de achterkant van de achtervleugel geknipt wordt (Figuur 2). Dit is vergelijkbaar met een vogelbeet en heeft geen gevolgen voor het Heideblauwtje.

Figuur 2 Wing clip bij een mannetje van het Heideblauwtje in Houthalen-Helchteren (linksboven, foto: Rollin Verlinde) met de *wingclip* die in pure alcohol bewaard wordt (rechtsboven, foto: Rollin Verlinde). De vlinder wordt vervolgens ter plekke weer vrijgelaten (onder).

Foto 2 Vangen van Heideblauwtjes op de Schrikheide in Leopoldsburg. Foto: Rollin Verlinde (Vilda) in opdracht van EOS.

3 RESULTATEN

3.1 STAALNAME

In 2018 en 2019 werd een staalnamecampagne opgezet voor het bepalen van de genetische structuur van het Heideblauwtje in Vlaanderen. Gebruik makend van het data portaal van Natuurpunt www.waarnemingen.be, werden alle gebieden geselecteerd met een voldoende grote populatie van het Heideblauwtje (minstens 10 exemplaren waargenomen in de laatste vijf jaar). In totaal gaat dit over 25 gebieden in Vlaanderen. In enkele grote gebieden (Militair domein Kamp van Beverlo, Militair domein Houthalen-Helchteren, Mechelse Heide, Groot Schietveld, Hageven, Kalmthoutse Heide) komen meerdere deelpopulaties van het Heideblauwtje voor. Hier werden dan ook enkele van de deelpopulaties bemonsterd op voorwaarde dat ze minstens een kilometer van elkaar verwijderd liggen. Deelpopulaties die dichter bij elkaar liggen, werden niet allemaal bemonsterd omdat er van uitgegaan wordt dat dergelijke populaties genetisch zeer nauw verwant met elkaar zijn. In totaal werden op die manier 38 populaties van het Heideblauwtje geselecteerd waar wingclips verzameld werden. Plekken waar volgens het data portaal van Natuurpunt www.waarnemingen.be de laatste jaren minder dan drie exemplaren gezien werden, zijn niet in deze staalname opgenomen. In 2018 werden 23 populaties van het Heideblauwtje in Vlaanderen bezocht (Figuur 3; Tabel 1). In twee populaties werd maar een individu gevangen (Kattenbosserheide en Plat-Holven) en in het Koeiven-Zandven werden slechts 19 individuen gevangen. Negen populaties liggen in de provincie Antwerpen en 14 in de provincie Limburg. Het ging telkens om gekende en vrij grote populaties. In 2019 werden 15 bijkomende populaties bemonsterd: zeven in de provincie Limburg, zeven in de provincie Antwerpen en een in Nederland (Figuur 3). Ook hier werden niet overal 30 individuen gevonden. In Averbode Bos en Heide werd maar een mannetje gevonden, in het Riebos waren dat er drie, in de Elsakker geraakten we niet verder dan 13 individuen en in de Tikkebroeken werden 26 individuen gevangen. In totaal werden er over de twee jaren heen van 994 Heideblauwtjes wingclips verzameld (783 mannetjes en 211 wijfjes).

Foto 3 Michel Broeckmans (ANB, links) en Dirk Maes (INBO, rechts) tijdens het veldwerk op het Militair domein van Houthalen-Helchteren. Foto: Rollin Verlinde (Vilda) in opdracht van EOS.

Figuur 3 Bemonsterde locaties van het Heideblauwtje in Vlaanderen. De gebruikte afkortingen komen overeen met die in Tabel 1. De locaties die in 2018 werden bemonsterd zijn weergegeven in het geel, die uit 2019 in het blauw.

Om na te gaan hoe geïsoleerd populaties in Vlaanderen zijn, berekenden we de afstanden tussen alle bemonsterde populaties. De 2 populaties die het dichtst bij elkaar liggen zijn Elsaker (ELS) en Strijbeekse heide (SBH, ± 700 m). De Kalmthoutse Heide (KAL) en de Ingang van de Mechelse Heide (IMH) zijn de twee populaties die het verst van elkaar verwijderd zijn (bijna 100 km). We moeten er wel rekening mee houden dat de populaties aan de Nederlandse kant hier niet meegenomen werden (op de Strijbeekse Heide na).

In hoofdstuk 3.2 geven we de exacte plaatsen weer waar de Heideblauwtjes in 2018 en 2019 bemonsterd werden met links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het middelpunt (rood) van diezelfde zone. Ter illustratie voorzien we ook telkens een foto van het gebied waarin de staalname gebeurde. De XY-coördinaten van elke vangplaats werden bepaald door het middelpunt ervan zo nauwkeurig mogelijk in te meten met een GPS en werden gebruikt om afstanden tussen bemonsterde populaties te bepalen.

Tabel 1 Bezochte locaties (n = 38) met de datum van het bezoek (in volgorde van bezoek), de XY-coördinaten (Lambert 1972) van de vangplaats en het aantal gevangen Heideblauwtjes (# = aantal, mm = mannetjes, ww = wijfjes).

Gebied	Gemeente (Provincie)	Datum	Lmbrt_X	Lmbrt_Y	#	mm	ww
2018							
1. Groot Schietveld (GRS)	Brecht (AN)	20/06/2018	168023	229413	30	27	3
2. Klein Schietveld (KSV)	Kapellen (AN)	20/06/2018	158862	224815	30	25	5
3. Mastenbos (MAS)	Kapellen (AN)	20/06/2018	153982	226138	30	27	3
4. Kalmthoutse Heide (KAL)	Kalmthout (AN)	20/06/2018	154808	232814	30	28	2
5. Liereman (LIE)	Oud-Turnhout (AN)	21/06/2018	194694	225465	30	25	5
6. Zwart Water (ZWW)	Turnhout (AN)	21/06/2018	189032	229159	30	24	6
7. Koeiven – Zandven (KOZ)	Turnhout (AN)	21/06 & 2/07/2018	189119	227985	19	14	5
8. Bonte Klepper (BOK)	Rijkevorsel (AN)	23/06/2018	174454	224931	30	21	9
9. Ronde Put (ROP)	Mol (AN)	23/06/2018	205632	220111	30	17	13
10. Mechelse Heide (MEH)	Maasmechelen (LI)	24/06/2018	238206	186246	30	30	-
11. Sonnisheide (HHH)	Houthalen-Helchteren (LI)	24/06/2018	224620	194904	30	25	5
12. Katershoeve (ZWB-KAH)	Houthalen-Helchteren (LI)	24/06/2018	219315	198353	30	25	5
13. Hageven (HAG)	Pelt (LI)	25/06/2018	223727	217886	30	24	6
14. Plat-Holven (PLH)	Pelt (LI)	25/06/2018	219583	210317	1	-	1
15. Vriesput (VRP)	Lommel (LI)	25/06/2018	215452	208345	30	25	5
16. Kattenbosserheide (KAT)	Lommel (LI)	25/06/2018	214462	209723	1	1	-
17. Katersdelle (ZWB-KAD)	Beringen (LI)	26/06/2018	217998	197837	30	25	5
18. Mathiashoeve (ZWB-MAT)	Beringen (LI)	26/06/2018	217294	197060	30	22	8
19. Panoramaduinen (ZWB-PAN)	Hechtel-Eksel (LI)	26/06/2018	216935	198817	30	28	2
20. Staleikerheide (ZWB-SEH)	Beringen (LI)	26/06/2018	213606	198867	30	24	6
21. Schotelputten (SPU)	Hechtel-Eksel (LI)	29/06/2018	215581	205102	30	29	1
22. Laambeekvallei (LBV)	Houthalen-Helchteren (LI)	3/07/2018	226318	192520	30	15	15
23. Monnikswijer (MON)	Meeuwen-Gruitrode (LI)	3/07/2018	230067	195240	30	27	3
Totaal 2018	23	9			621	508	113
2019							
24. Riebos (RIE)	Lommel (LI)	30/06/2019	212682	217612	3	3	-
25. Putse Moer (PUM)	Kalmthout (AN)	1/07/2019	154758	230021	30	26	4
26. Blokven (BLO)	Brecht (AN)	1/07/2019	162614	225095	30	23	7
27. Elsakker (ELS)	Hoogstraten (AN)	1 & 7/07/2019	180641	242788	13	9	4
28. Strijbeekse heide (SBH)	Strijbeek (NL)	1/07/2019	180591	243494	30	22	8
29. Dombergheide (DOM)	Turnhout (AN)	3/07/2019	190532	227029	30	22	8
30. Gewestbossen Ravels (GBR)	Ravels (AN)	3/07/2019	195411	228387	30	18	12
31. Tikkebroeken (TIK)	Kasterlee (AN)	3 & 7/07/2019	193904	218862	26	11	15
32. Centraal Schietveld (CSV)	Meeuwen-Gruitrode (LI)	5/07/2019	227472	194069	30	27	3
33. Schrikheide (SHE)	Leopoldsburg (LI)	5/07/2019	212993	202953	30	25	5
34. Slijkven (SLV)	Hechtel-Eksel (LI)	5/07/2019	217772	206784	30	22	8
35. Ingang Mechelse Heide (IMH)	Maasmechelen (LI)	8/07/2019	239672	185954	30	27	3
36. Averbode Bos en Heide (ABH)	Laakdal (AN)	8/07/2019	192598	192726	1	1	-
37. Hageven-Zuid (HAZ)	Pelt (LI)	17/07/2019	222885	216920	30	21	9
38. Resterheide (REH)	Hechtel-Eksel (LI)	17/07/2019	221619	199752	30	18	12
Totaal 2019	15	7			373	275	98
Totaal	38	16			994	783	211

3.2 OVERZICHT VAN DE BEMONSTERDE LOCATIES

3.2.1 Groot Schietveld – Marum (GRS)

3.2.1.1 Locatie

Figuur 4 Vangplaats van de Heideblauwtjes in het Groot Schietveld-Marum. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Brecht (Antwerpen)

Lambert-coördinaten: 168023, 229413

Biotoop: voornamelijk vochtige heide, BWK: ce, cmb, myr

Habitatrichtlijngebied: BE2100016 (Klein en Groot Schietveld)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Blokven (6921 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 2 (Blokven, Bonte Klepper)

3.2.1.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Harry Thys (harry.thys@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Dirk Bauwens, Els De Bie

3.2.1.3 Staalname

Datum: 20/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (27 mannetjes, 3 wijfjes)

Figuur 5 Biotoop van het Heideblauwtje in het Groot Schietveld-Marum.

Figuur 6 Afstand (in stijgende volgorde) tussen het Groot Schietveld-Marum en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.2 Klein Schietveld (KSV)

3.2.2.1 Locatie

Figuur 7 Vangplaats van de Heideblauwtjes in het Klein Schietveld. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Brasschaat (Antwerpen)

Lambert-coördinaten: 158862, 224815

Biotoop: voornamelijk vochtige heide, BWK: cg, ce

Habitatrichtlijng gebied: BE2100016 (Klein en Groot Schietveld)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Blokven (3762 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 4 (Blokven, Mastenbos, Putse Moer, Kalmthoutse Heide)

3.2.2.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Harry Thys (harry.thys@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Dirk Bauwens, Els De Bie

3.2.2.3 Staalname

Datum: 20/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (25 mannetjes, 5 wijfjes)

Figuur 8 Biotoop van het Heideblauwtje in het Klein Schietveld.

Figuur 9 Afstand (in stijgende volgorde) tussen het Klein Schietveld en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.3 Mastenbos (MAS)

3.2.3.1 Locatie

Figuur 10 Vangplaats van de Heideblauwtjes in het Mastenbos. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Kapellen (Antwerpen)

Lambert-coördinaten: 153982, 226138

Biotoop: droge heide, BWK: cg, kf-

Habitatrichtlijngebied: -

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Putse Moer (3960 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 4 (Putse Moer, Klein Schietveld, Kalmthoutse Heide, Blokven)

3.2.3.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: John Otten (john.otten@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Els De Bie

3.2.3.3 Staalname

Datum: 20/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (27 mannetjes, 3 wijfjes)

Figuur 11 Biotoop van het Heideblauwtje in het Mastenbos.

Figuur 12 Afstand (in stijgende volgorde) tussen het Mastenbos en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.4 Kalmthoutse Heide (KAL)

3.2.4.1 Locatie

Figuur 13 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Kalmthoutse Heide-Stappersven. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Kalmthout (Antwerpen)

Lambert-coördinaten: 154808, 232814

Biotoop: vergraste vochtige heide, BWK: cmb, ce

Habitatrichtlijngebied: BE2100015 (Kalmthoutse Heide)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Putse Moer (2793 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 3 (Putse Moer, Mastenbos, Klein Schietveld)

3.2.4.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Jef De Winter (jef.dewinter@vlaanderen.be)

Beheerder: Natuurpunt

Medevangers: Els De Bie

3.2.4.3 Staalname

Datum: 20/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (28 mannetjes, 2 wijfjes)

Figuur 14 Biotoop van het Heideblauwtje in de Kalmthoutse Heide.

Figuur 15 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Kalmthoutse Heide-Stappersven en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.5 Liereman (LIE)

3.2.5.1 Locatie

Figuur 16 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Liereman. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Oud-Turnhout (Antwerpen)

Lambert-coördinaten: 194694, 225465

Biotoop: vochtige heide, BWK: cg

Habitatrichtlijngebied: BE2100024 (Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Gewestbossen Ravels (3009 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 5 (Gewestbossen Ravels, Dombergheide, Koeiven-Zandven, Tikkebroeken, Zwart Water)

3.2.5.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Kris Van der Steen (kris.vandersteen@natuurpunt.be)

Beheerder: Natuurpunt

Medevangers: Jelle Ronsmans, Els De Bie

3.2.5.3 Staalname

Datum: 21/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (25 mannetjes, 5 wijfjes)

Figuur 17 Biotoop van het Heideblauwtje in de Liereman.

Figuur 18 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Liereman en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscode komt overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.6 Zwart Water (ZWW)

3.2.6.1 Locatie

Figuur 19 Vangplaats van de Heideblauwtjes in het Zwart Water. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Turnhout (Antwerpen)

Lambert-coördinaten: 189032, 229159

Biotoop: vochtige heide, BWK: cg, cm, ce-

Habitatrichtlijngebied: BE2100024 (Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Koeiven-Zandven (1177 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 4 (Koeiven-Zandven, Dombergheide, Gewestbossen Ravels, Liereman)

3.2.6.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Marc Smets (marcct.smets@belgacom.net)

Beheerder: Natuurpunt

Medevangers: Marc Smets, Els De Bie

3.2.6.3 Staalname

Datum: 21/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (24 mannetjes, 6 wijfjes)

Figuur 20 Biotoop van het Heideblauwtje in het Zwart Water.

Figuur 21 Afstand (in stijgende volgorde) tussen het Zwart Water en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.7 Koeiven-Zandven (KOZ)

3.2.7.1 Locatie

Figuur 22 Vangplaats van de Heideblauwtjes in het Koeiven-Zandven. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Turnhout (Antwerpen)

Lambert-coördinaten: 189119, 227985

Biotoop: vochtige heide, BWK: se, ce-, ce

Habitatrichtlijngebied: BE2100024 (Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Zwart Water (1177 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 4 (Zwart Water, Dombergheide, Liereman, Gewestbossen Ravels)

3.2.7.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Marc Smets (marcct.smets@belgacom.net)

Beheerder: Natuurpunt

Medevangers: Marc Smets, Els De Bie

3.2.7.3 Staalname

Datum: 21/06/2018 (10 exemplaren), 2/07/2018 (9 exemplaren)

Aantal gevangen individuen: 19 (14 mannetjes, 5 wijfjes)

Figuur 23 Biotoop van het Heideblauwtje in het Koeiven-Zandven.

Figuur 24 Afstand (in stijgende volgorde) tussen het Koeiven-Zandven en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.8 Bonte Klepper (BOK)

3.2.8.1 Locatie

Figuur 25 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Bonte Klepper (links Google Earth, rechts topografische kaart). Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Rijkevorsel (Antwerpen)

Lambert-coördinaten: 174454, 224931

Biotoop: combinatie van vochtige en droge heide, BWK: ce

Habitatrichtlijngebied: BE2100019 (Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Groot Schietveld (7839 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 1 (Groot Schietveld)

3.2.8.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Peter Keustermans (peter_keustermans@telenet.be)

Beheerder: Natuurpunt

Medevangers: Guy Laurijssens

3.2.8.3 Staalname

Datum: 23/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (21 mannetjes, 9 wijfjes)

Figuur 26 Biotoop waarin de Heideblauwtjes gevangen werden in de Bonte Klepper.

Figuur 27 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Bonte Klepper en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.9 Ronde Put (ROP)

3.2.9.1 Locatie

Figuur 28 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Ronde Put. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Mol (Antwerpen)

Lambert-coördinaten: 205632, 220111

Biotoop: vochtige heide, BWK: ce, cmb, myr

Habitatrichtlijng gebied: BE2100026 (Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden, moerassen en heiden)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Riebos (7480 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 1 (Riebos)

3.2.9.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Eddy Feyen (eddy.feyen@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: -

3.2.9.3 Staalname

Datum: 23/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (17 mannetjes, 13 wijfjes)

Figuur 29 Biotoop van het Heideblauwtje in de Ronde Put.

Figuur 30 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Ronde Put en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.10 Mechelse Heide (MEH)

3.2.10.1 Locatie

Figuur 31 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Mechelse Heide. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Maasmechelen (Limburg)

Lambert-coördinaten: 238206, 186246

Biotoop: vochtige/droge heide, BWK: cg, cm

Habitatrichtlijngebied: BE2200035 (Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Ingang Mechelse Heide (1495 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 1 (Ingang Mechelse Heide)

3.2.10.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Corina Cools (corina.cools@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Oscar Maes

3.2.10.3 Staalname

Datum: 24/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (30 mannetjes, 0 wijfjes)

Figuur 32 Biotoop van het Heideblauwtje in de Mechelse Heide.

Figuur 33 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Mechelse Heide en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.11 Sonnisheide (HHH)

3.2.11.1 Locatie

Figuur 34 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Sonnisheide. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Houthalen-Helchteren (Limburg)

Lambert-coördinaten: 224620, 194904

Biotoop: vochtige/droge heide, BWK: ce, cg

Habitatrichtlijngebied: BE2200030 (Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Centraal Schietveld (2927 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 8 (Laambeekvallei, Centraal Schietveld, Monnikswijer, Resterheide, Katershoeve, Katersdelle, Mathiashoeve, Panoramaduinen)

3.2.11.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Michel Broeckmans (michel.broeckmans@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Michel Broeckmans, Oscar Maes

3.2.11.3 Staalname

Datum: 24/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (25 mannetjes, 5 wijfjes)

Figuur 35 Biotoop van het Heideblauwtje in de Sonnisheide.

Figuur 36 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Sonnisheide en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscode komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.12 Katershoeve (ZWB-KAH)

3.2.12.1 Locatie

Figuur 37 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Katershoeve. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Hechtel-Eksel (Limburg)

Lambert-coördinaten: 219315, 198353

Biotoop: vochtige heide, BWK: ce, cm, aom

Habitatrichtlijngebied: BE2200029 (Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Zwarte Beek-Katersdelle (1414 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 11 (Katersdelle, Mathiashoeve, Panoramaduinen, Resterheide, Staleikerheide, Sonnisheide, Schotelputten, Schrikheide, Slijkven, Laambeekvallei, Centraal Schietveld)

3.2.12.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Johan Van Hertem (johan.vanhertem@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Oscar Maes

3.2.12.3 Staalname

Datum: 24/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (25 mannetjes, 5 wijfjes)

Figuur 38 Biotoop van het Heideblauwtje in de Katershoeve.

Figuur 39 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Katershoeve en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.13 Hageven (HAG)

3.2.13.1 Locatie

Figuur 40 Vangplaats van de Heideblauwtjes in het Hageven. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Pelt (Limburg)

Lambert-coördinaten: 223727, 217886

Biotoop: vochtige heide, BWK: ce, cmb, myr

Habitatrichtlijngebied: BE2200032 (Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Hageven-Zuid (1281 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 2 (Hageven, Plat-Holven)

3.2.13.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Willy Pardon (willy.pardon@skynet.be), Ghis Palmans (ghis.palmans@gmail.com)

Beheerder: Natuurpunt

Medevangers: Oscar Maes

3.2.13.3 Staalname

Datum: 25/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (24 mannetjes, 6 wijfjes)

Figuur 41 Biotoop van het Heideblauwtje in het Hageven.

Figuur 42 Afstand (in stijgende volgorde) tussen het Hageven en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscode komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.14 Plat-Holven (PLH)

3.2.14.1 Locatie

Figuur 43 Vangplaats van de Heideblauwtjes in het Plat-Holven. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Pelt (Limburg)

Lambert-coördinaten: 219583, 210317

Biotoop: vochtige heide, BWK: cm, myr

Habitatrichtlijngebied: -

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Slijkven (3970 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 7 (Slijkven, Vriesput,
Kattenbosserheide, Schotelputten, Hageven-Zuid, Hageven, Schrikheide)

3.2.14.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Willy Pardon (willy.pardon@skynet.be)

Beheerder: Natuurpunt

Medevangers: Willy Pardon, Oscar Maes

3.2.14.3 Staalname

Datum: 25/06/2018

Aantal gevangen individuen: 1 (0 mannetjes, 1 wijfje)

Figuur 44 Biotoop van het Heideblauwtje in het Plat-Holven.

Figuur 45 Afstand (in stijgende volgorde) tussen het Plat-Holven en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.15 Vriesput (VRP)

3.2.15.1 Locatie

Figuur 46 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Vriesput. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Lommel (Limburg)

Lambert-coördinaten: 215452, 208345

Biotoop: droge heide, BWK: bs (?)

Habitatrichtlijngebied: -

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Kattenbosserheide (1697 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 8 (Kattenbosserheide, Slijkven, Schotelputten, Plat-Holven, Schrikheide, Panoramaduinen, Staleikerheide, Riebos)

3.2.15.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Ernesto Zvar (ernesto.zvar@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Oscar Maes

3.2.15.3 Staalname

Datum: 25/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (25 mannetjes, 5 wijfjes)

Figuur 47 Biotoop van het Heideblauwtje in de Vriesput.

Figuur 48 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Vriesput en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.16 Kattenbosserheide (KAT)

3.2.16.1 Locatie

Figuur 49 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Kattenbosserheide. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Lommel (Limburg)

Lambert-coördinaten: 214462, 209723

Biotoop: droge heide, BWK: cg, cm

Habitatrichtlijngebied: -

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Vriesput (1697 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 6 (Vriesput, Slijkven, Schotelputten, Plat-Holven, Schrikheide, Riebos)

3.2.16.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: André Geypen (andregeypen@hotmail.com)

Beheerder: Natuurpunt

Medevangers: Oscar Maes

3.2.16.3 Staalname

Datum: 25/06/2018

Aantal gevangen individuen: 1 (1 mannetje, 0 wijfjes)

Figuur 50 Biotoop van het Heideblauwtje in de Kattenbosserheide.

Figuur 51 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Kattenbosserheide en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.17 Katersdelle (ZWB-KAD)

3.2.17.1 Locatie

Figuur 52 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Katersdelle. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Beringen (Limburg)

Lambert-coördinaten: 217998, 197837

Biotoop: vochtige heide, BWK: ce, ceb, pins, jun

Habitatrichtlijngebied: BE2200029 (Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Zwarte Beek-Mathiashoeve (1048 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 10 (Mathiashoeve, Katershoeve, Panoramaduinen, Resterheide, Staleikerheide, Schrikheide, Sonnisheide, Schotelputten, Slijkven, Laambeekvallei)

3.2.17.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Johan Van Hertem (johan.vanhertem@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Marcel Van Waerebeke, Oscar Maes

3.2.17.3 Staalname

Datum: 26/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (25 mannetjes, 5 wijfjes)

Figuur 53 Biotoop van het Heideblauwtje in de Katersdelle.

Figuur 54 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Katersdelle en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscode komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.18 Mathiashoeve (ZWB-MAT)

3.2.18.1 Locatie

Figuur 55 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Mathiashoeve. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Beringen (Limburg)

Lambert-coördinaten: 217294, 197060

Biotoop: vochtige heide, BWK: ce

Habitatrichtlijngebied: BE2200029 (Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Zwarte Beek-Katersdelle (1048 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 9 (Katersdelle, Panoramaduinen, Katershoeve, Staleikerheide, Resterheide, Schrikheide, Sonnisheide, Schotelputten, Slijkven)

3.2.18.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Johan Van Hertem (johan.vanhertem@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Marcel Van Waerebeke, Oscar Maes

3.2.18.3 Staalname

Datum: 26/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (22 mannetjes, 8 wijfjes)

Figuur 56 Biotoop van het Heideblauwtje in de Mathiashoeve.

Figuur 57 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Mathiashoeve en de overige bemonsterde populaties.. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.19 Panoramaduinen (ZWB-PAN)

3.2.19.1 Locatie

Figuur 58 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Panoramaduinen. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Hechtel-Eksel (Limburg)

Lambert-coördinaten: 216935, 198817

Biotoop: vochtige heide, BWK: ce, cm, cg

Habitatrichtlijngebied: BE2200029 (Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Zwarte Beek-Katersdelle (1446 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 10 (Katersdelle, Mathiashoeve, Katershoeve, Staleikerheide, Resterheide, Schrikheide, Schotelpotten, Slijkven, Sonnisheide, Vriesput)

3.2.19.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Johan Van Hertem (johan.vanhertem@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Marcel Van Waerebeke, Oscar Maes

3.2.19.3 Staalname

Datum: 26/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (28 mannetjes, 2 wijfjes)

Figuur 59 Biotoop van het Heideblauwtje in de Panoramaduinen.

Figuur 60 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Panoramaduinen en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscode komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.20 Staleikerheide (ZWB-SEH)

3.2.20.1 Locatie

Figuur 61 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Staleikerheide. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Beringen (Limburg)

Lambert-coördinaten: 213606, 198867

Biotoop: combinatie van vochtige en droge heide, BWK: cg, ce, ao

Habitatrichtlijngebied: BE2200029 (Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Zwarte Beek-Panoramaduinen (3329 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 9 (Panoramaduinen, Schrikheide, Mathiashoeve, Katersdelle, Katershoeve, Schotelputten, Resterheide, Slijkven, Vriesput)

3.2.20.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Johan Van Hertem (johan.vanhertem@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Marcel Van Waerebeke, Oscar Maes

3.2.20.3 Staalname

Datum: 26/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (24 mannetjes, 6 wijfjes)

Figuur 62 Biotoop van het Heideblauwtje in de Staleikerheide.

Figuur 63 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Staleikerheide en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscode komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.21 Schotelputten (SPU)

3.2.21.1 Locatie

Figuur 64 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Schotelputten. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Hechtel-Eksel (Limburg)

Lambert-coördinaten: 215581, 205102

Biotoop: vochtige heide, ce, ces, sm

Habitatrichtlijngebied: BE2200029 (Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Slijkven (2762 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 11 (Slijkven, Vriesput, Schrikheide, Kattenbossenheide, Panoramaduinen, Plat-Holven, Staleikerheide, Katersdelle, Katershoeve, Resterheide, Mathiashoeve)

3.2.21.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Ernesto Zvar (ernesto.zvar@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Johan Van Hertem, Chris Dictus

3.2.21.3 Staalname

Datum: 29/06/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (29 mannetjes, 1 wijfje)

Figuur 65 Biotoop van het Heideblauwtje in de Schotelputten.

Figuur 66 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Schotelputten en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.22 Laambeekvallei (LBV)

3.2.22.1 Locatie

Figuur 67 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Laambeekvallei. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Houthalen-Helchteren (Limburg)

Lambert-coördinaten: 226318, 192520

Biotoop: droge heide, BWK: cg, sz, ha, sg

Habitatrichtlijngebied: BE2200030 (Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Centraal Schietveld (1932 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 6 (Centraal Schietveld, Sonnisheide, Monnikswijer, Resterheide, Katershoeve, Katersdelle)

3.2.22.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Michel Broeckmans (michel.broeckmans@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Michel Broeckmans, Hans Van Dyck

3.2.22.3 Staalname

Datum: 3/07/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (15 mannetjes, 15 wijfjes)

Figuur 68 Biotoop van het Heideblauwtje in de Laambeekvallei.

Figuur 69 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Laambeekvallei en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.23 Monnikswijer (MON)

3.2.23.1 Locatie

Figuur 70 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Monnikswijer. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Meeuwen-Gruitrode (Limburg)

Lambert-coördinaten: 230067, 195240

Biotoop: Combinatie vochtige/droge heide, BWK: ce, cm

Habitatrichtlijngebied: BE2200030 (Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Centraal Schietveld (2847 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 4 (Centraal Schietveld, Laambeekvallei, Sonnisheide, Resterheide)

3.2.23.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Michel Broeckmans (michel.broeckmans@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Michel Broeckmans, Hans Van Dyck

3.2.23.3 Staalname

Datum: 3/07/2018

Aantal gevangen individuen: 30 (27 mannetjes, 3 wijfjes)

Figuur 71 Biotoop van het Heideblauwtje in de Monnikswijer.

Figuur 72 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Monnikswijer en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscode komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.24 Riebos (RIE)

3.2.24.1 Locatie

Figuur 73 Vangplaats van de Heideblauwtjes gevangen het Riebos. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Lommel (Limburg)

Lambert-coördinaten: 212682, 217612

Biotoop: vrij recent geplagde droge en natte heide, met hier en daar Klokjesgentiaan, BWK:
cm, ce, myr

Habitatrichtlijngebied: BE2100026 (Valleigebied van de Kleine Nete met brongebieden,
moerassen en heiden)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Ronde Put (7480 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 3 (Ronde Put, Kattenbosserheide,
Vriesput)

3.2.24.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: André Geypen (andregeypen@hotmail.com)

Beheerder: Natuurpunt

Medevangers: Els De Bie

3.2.24.3 Staalname

Datum: 30/06/2019

Aantal gevangen individuen: 3 (3 mannetjes)

Figuur 74 Biotoop van het Heideblauwtje in het Riebos.

Figuur 75 Afstand (in stijgende volgorde) tussen het Riebos en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscode's komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.25 Putse Moer (PUM)

3.2.25.1 Locatie

Figuur 76 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Putse Moer. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Kalmthout (Antwerpen)

Lambert-coördinaten: 154758, 230021

Biotoop: combinatie van droge en natte heide, BWK: cm, ce

Habitatrichtlijngebied: BE2100015 (Kalmthoutse Heide)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Kalmthoutse heide (2793 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 4 (Kalmthoutse heide, Mastenbos, Klein Schietveld, Blokven)

3.2.25.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Jef De Winter (jef.dewinter@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Glenn Vermeersch, Dirk Bauwens, Katrijn Alaerts, Maarten Stevens

3.2.25.3 Staalname

Datum: 1/07/2019

Aantal gevangen individuen: 30 (26 mannetjes, 4 wijfjes)

Figuur 77 Biotoop van het Heideblauwtje in de Putse Moer.

Figuur 78 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Putse Moer en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.26 Blokven (BLO)

3.2.26.1 Locatie

Figuur 79 Vangplaats van de Heideblauwtjes in het Blokven. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Brecht (Antwerpen)

Lambert-coördinaten: 162614, 225095

Biotoop: recent geplagde droge heide, BWK: cm, ce, cg

Habitatrichtlijngebied: BE2100016 (Klein en Groot Schietveld)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Klein Schietveld (3762 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 4 (Klein Schietveld, Groot Schietveld, Mastenbos, Putse Moer)

3.2.26.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Harry Thys (harry.thys@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Dirk Bauwens, Katrijn Alaerts, Maarten Stevens

3.2.26.3 Staalname

Datum: 1/07/2019

Aantal gevangen individuen: 30 (23 mannetjes, 7 wijfjes)

Figuur 80 Biotoop van het Heideblauwtje in het Blokven.

Figuur 81 Afstand (in stijgende volgorde) tussen het Blokven en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.27 Elsakker (ELS)

3.2.27.1 Locatie

Figuur 82 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Elsakker. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Hoogstraten (Antwerpen)

Lambert-coördinaten: 180641, 242788

Biotoop: voornamelijk natte heide met Beenbreek, BWK: ces, cm, sm, cg

Habitatrichtlijngebied: BE2100020 (Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Strijbeekse heide (708 m)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 1 (Strijbeekse heide)

3.2.27.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Bart Hoeymans (bart.hoeymans@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Dirk Bauwens, Katrijn Alaerts, Maarten Stevens

3.2.27.3 Staalname

Datum: 1/07/2019 (8 individuen), 7/07/2019 (5 individuen)

Aantal gevangen individuen: 13 (9 mannetjes, 4 wijfjes)

Figuur 83 Biotoop van het Heideblauwtje in de Elsaker.

Figuur 84 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Elsaker en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscode komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.28 Strijbeekse heide (SBH)

3.2.28.1 Locatie

Figuur 85 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Strijbeekse Heide. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Strijbeek (Nederland)

Lambert-coördinaten: 180591, 243494

Biotoop: combinatie van droge en natte heide

Habitatrichtlijngebied: -

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Elsakker (708 m)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 1 (Elsakker)

3.2.28.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contacpersoon: Joey Braat (j.braat@staatsbosbeheer.nl), Ted Overmeer

(T.Overmeer@staatsbosbeheer.nl), Bart Hoeymans (bart.hoeymans@vlaanderen.be), Jos

Sprangers (jozef.sprangers@vlaanderen.be).

Beheerder: Staatsbosbeheer

Medevangers: Dirk Bauwens, Katrijn Alaerts, Maarten Stevens

3.2.28.3 Staalname

Datum: 1/07/2019

Aantal gevangen individuen: 30 (22 mannetjes, 8 wijfjes)

Figuur 86 Biotoop van het Heideblauwtje in de Strijbeekse Heide.

Figuur 87 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Strijbeekse Heide en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.29 Dombergheide (DOM)

3.2.29.1 Locatie

Figuur 88 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Dombergheide. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Turnhout (Antwerpen)

Lambert-coördinaten: 190532, 227029 (29), 190814, 227031 (1)

Biotoop: combinatie van droge en natte heide, BWK: cm, ce, cmb

Habitatrichtlijngebied: BE2100024 (Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Koeiven-Zandven (1706 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 5 (Koeiven-Zandven, Zwart Water, Gewestbossen Ravels, Liereman, Tikkebroeken)

3.2.29.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Marc Smets (marcct.smets@belgacom.net)

Beheerder: Natuurpunt

Medevangers: An Vanden Broeck, Helen Michels

3.2.29.3 Staalname

Datum: 3/07/2019

Aantal gevangen individuen: 30 (22 mannetjes, 8 wijfjes)

Figuur 89 Biotoop van het Heideblauwtje in de Dombergheide.

Figuur 90 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Dombergheide en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscode komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.30 Gewestbossen Ravels (GBR)

3.2.30.1 Locatie

Figuur 91 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Gewestbossen van Ravels. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Ravels (Antwerpen)

Lambert-coördinaten: 195411, 228387

Biotoop: combinatie van droge en natte heide met verspreide Jeneverbessen, BWK: ces, cm, ce, cgb, jun

Habitatrichtlijngebied: BE2100024 (Vennen, heiden en moerassen rond Turnhout)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Liereman (3009 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 5 (Liereman, Dombergheide, Koeiven-Zandven, Zwart Water, Tikkebroeken)

3.2.30.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Kris Eggers (kris.eggers@vlaanderen.be), Luc Van Assche (luc.vanassche@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: An Vanden Broeck, Helen Michels

3.2.30.3 Staalname

Datum: 3/07/2019

Aantal gevangen individuen: 30 (18 mannetjes, 12 wijfjes)

Figuur 92 Biotoop van het Heideblauwtje in de Gewestbossen van Ravels.

Figuur 93 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Gewestbossen van Ravels en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscode komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.31 Tikkebroeken (TIK)

3.2.31.1 Locatie

Figuur 94 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Tikkebroeken. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Kasterlee (Antwerpen)

Lambert-coördinaten: 193904, 218862

Biotoop: combinatie van droge en natte heide, BWK: ce, cg, cmb

Habitatrichtlijngebied: BE2100017 (Bos- en heidegebieden ten oosten van Antwerpen)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Liereman (6650 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 3 (Liereman, Dombergheide, Gewestbossen Ravels)

3.2.31.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Dirk Potters (dirk.potters@telenet.be), Ludo Lauwers (ludo.lauwen@vlaanderen.be)

Beheerder: Natuurpunt

Medevangers: An Vanden Broeck, Helen Michels, Els De Bie

3.2.31.3 Staalname

Datum: 3/07/2019 (20 individuen), 7/07/2019 (6 individuen)

Aantal gevangen individuen: 26 (11 mannetjes, 15 wijfjes)

Figuur 95 Biotoop van het Heideblauwtje in de Tikkebroeken.

Figuur 96 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Tikkebroeken en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.32 Centraal Schietveld (CSV)-Houthalen-Helchteren

3.2.32.1 Locatie

Figuur 97 Vangplaats van de Heideblauwtjes in het Centraal Schietveld. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Meeuwen-Gruitrode (Limburg)

Lambert-coördinaten: 227472, 194069

Biotoop: combinatie van droge en natte heide, BWK: cm, cg, ce

Habitatrichtlijngebied: BE2200030 (Mangelbeek en heide- en vengebieden tussen Houthalen en Gruitrode)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Laambeekvallei (1932 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 5 (Laambeekvallei, Monnikswijer, Sonnisheide, Resterheide, Katershoeve)

3.2.32.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Michel Broeckmans (michel.broeckmans@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Michel Broeckmans

3.2.32.3 Staalname

Datum: 5/07/2019

Aantal gevangen individuen: 30 (27 mannetjes, 3 wijfjes)

Figuur 98 Biotoop van het Heideblauwtje in het Centraal Schietveld van Houthalen-Helchteren.

Figuur 99 Afstand (in stijgende volgorde) tussen het Centraal Schietveld en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscode komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.33 Schrikheide (SHE)

3.2.33.1 Locatie

Figuur 100 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Schrikheide. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Leopoldsburg (Limburg)

Lambert-coördinaten: 212993, 202953

Biotoop: recent geplagde droge heide, BWK: cm, cg

Habitatrichtlijngebied: BE2200029 (Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Schotelputten (3364 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 11 (Schotelputten, Staleikerheide, Panoramaduinen, Vriesput, Slijkven, Kattenbosserheide, Katersdelle, Mathiashoeve, Katershoeve, Resterheide, Plat-Holven)

3.2.33.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Ernesto Zvar (ernesto.zvar@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Dieter Declene, Rollin Verlinde, Anneleen Van Nylén, Ernesto Zvar

3.2.33.3 Staalname

Datum: 5/07/2019

Aantal gevangen individuen: 30 (25 mannetjes, 5 wijfjes)

Figuur 101 Biotoop van het Heideblauwtje in de Schrikheide.

Figuur 102 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Schrikheide en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscode komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.34 Slijkven (SLV)

3.2.34.1 Locatie

Figuur 103 Vangplaats van de Heideblauwtjes in het Slijkven. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Hechtel-Eksel (Limburg)

Lambert-coördinaten: 217772, 206784

Biotoop: vrij oude droge heide, BWK; cgb-, cg-, k(cp)

Habitatrichtlijngebied: -

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Schotelputten (2366 m)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 11 (Schotelputten, Vriesput, Plat-Holven, Kattenbossenheide, Schrikheide, Panoramaduinden, Resterheide, Katershoeve, Staleikerheide, Katersdelle, Mathiashoeve)

3.2.34.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Eddy Ulenaers (eddy.ulenaers@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: Dieter Declene, Rollin Verlinde, Anneleen Van Nylen, Ernesto Zvar

3.2.34.3 Staalname

Datum: 5/07/2019

Aantal gevangen individuen: 30 (22 mannetjes, 8 wijfjes)

Figuur 104 Biotoop van het Heideblauwtje in het Slijkven.

Figuur 105 Afstand (in stijgende volgorde) tussen het Slijkven en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscode komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.35 Ingang Mechelse Heide (IMH)

3.2.35.1 Locatie

Figuur 106 Vangplaats van de Heideblauwtjes aan de ingang van de Mechelse Heide. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Maasmechelen (Limburg)

Lambert-coördinaten: 239672, 185954

Biotoop: combinatie van droge en natte heide, BWK: cg, cgb

Habitatrichtlijngebied: BE2200035 (Mechelse heide en vallei van de Ziepbeek)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Mechelse Heide (1495 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 1 (Mechelse Heide)

3.2.35.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Corina Cools (corina.cools@vlaanderen.be)

Beheerder: Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)

Medevangers: -

3.2.35.3 Staalname

Datum: 8/07/2019

Aantal gevangen individuen: 30 (27 mannetjes, 3 wijfjes)

Figuur 107 Biotoop van het Heideblauwtje aan de ingang van de Mechelse Heide.

Figuur 108 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de ingang van de Mechelse Heide en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscode komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.36 Averbode Bos & Heide (ABH)

3.2.36.1 Locatie

Figuur 109 Vangplaats van de Heideblauwtjes in Averbode Bos en Heide. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Laakdal (Antwerpen)

Lambert-coördinaten: 192598, 192726

Biotoop: combinatie van droge en natte heide na kapping van naaldbos, BWK: cg, cgb, cm

Habitatrichtlijngebied: BE2400014 (Demervallei)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Staleikerheide (21887 meter)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: -

3.2.36.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Ann Cuypers (ann.cuypers@uhasselt.be), Frank Van de Meutter (frank.vandemeutter@inbo.be)

Beheerder: Natuurpunt

Medevangers: Maarten Jacobs, Ronny Daems, Kris Dries, Gilbert Rijmenans

3.2.36.3 Staalname

Datum: 8/07/2019

Aantal gevangen individuen: 1 (1 mannetje)

Figuur 110 Biotoop van het Heideblauwtje in Averbode Bos en Heide.

Figuur 111 Afstand (in stijgende volgorde) tussen Averbode Bos en Heide en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.37 Hageven-Zuid (HAZ)

3.2.37.1 Locatie

Figuur 112 Vangplaats van de Heideblauwtjes in Hageven-Zuid. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Pelt (Limburg)

Lambert-coördinaten: 222885, 216920

Biotoop: combinatie van droge en natte heide, BWK: cm, cg

Habitatrichtlijngebied: BE2200032 (Hageven met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Hageven (1281 m)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 2 (Hageven, Plat-Holven)

3.2.37.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Willy Pardon (willy.pardon@skynet.be), Ghis Palmans (ghis.palmans@gmail.com)

Beheerder: Natuurpunt

Medevangers: Katrijn Alaerts, Maarten Stevens

3.2.37.3 Staalname

Datum: 17/07/2019

Aantal gevangen individuen: 30 (21 mannetjes, 9 wijfjes)

Figuur 113 Biotoop van het Heideblauwtje in Hageven-Zuid.

Figuur 114 Afstand (in stijgende volgorde) tussen Hageven-Zuid en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscodes komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

3.2.38 Resterheide (REH)

3.2.38.1 Locatie

Figuur 115 Vangplaats van de Heideblauwtjes in de Resterheide. Links een beeld van Google Earth met daarop de zone (rood) waarin gevangen werd en rechts een topografische kaart met daarop het centrum (rood) van diezelfde zone.

Gemeente: Hechtel-Eksel (Limburg)

Lambert-coördinaten: 221728, 199704

Biotoop: combinatie van droge en natte heide, BWK: ha-, hmo-, ceb, so, hj, hc-

Habitatrichtlijngebied: BE2200029 (Vallei- en brongebieden van de Zwarte Beek, Bolisserbeek en Dommel met heide en vengebieden)

Dichtstbijzijnde bemonsterde populatie: Katershoeve (2695 m)

Aantal bemonsterde populaties binnen een straal van 10 km: 12 (Katershoeve, Katersdelle, Panoramaduinen, Mathiashoeve, Sonnisheide, Slijkven, Staleikerheide, Schotelputten, Centraal Schietveld, Laambeekvallei, Schrikheide, Monnikswijer)

3.2.38.2 Contactpersoon, beheerder en medevangers

Contactpersoon: Theo Geuens (geuenstheo@gmail.com)

Beheerder: Natuurpunt; de populatie werd in 2016 en 2017 geherintroduceerd vanuit 5 omliggende populaties

Medevangers: Katrijn Alaerts, Maarten Stevens, Hans Van Dyck

3.2.38.3 Staalname

Datum: 17/07/2019

Aantal gevangen individuen: 30 (18 mannetjes, 12 wijfjes)

Figuur 116 Biotoop van het Heideblauwtje in de Resterheide.

Figuur 117 Afstand (in stijgende volgorde) tussen de Resterheide en de overige bemonsterde populaties. De gebiedscode komen overeen met die in Tabel 1. De horizontale lijnen geven respectievelijk een afstand van 2 (groen), 5 (oranje), 10 (rood) en 25 (zwart) kilometer weer.

4 DISCUSSIE

Het Heideblauwtje is een bedreigde dagvlinder in Vlaanderen die strikt gebonden is aan droge en/of natte heide. Dankzij het dataportaal van Natuurpunt (www.waarnemingen.be) zijn we in staat om snel populaties van soorten te lokaliseren en konden we de meeste (grote) populaties van de soort bemonsteren. Op sommige locaties waren de populaties minder groot dan verwacht en konden we niet de verwachte 30 exemplaren vangen. De locaties waar we maar 1 of enkele exemplaren konden vangen, zijn echter bijzonder nuttig omdat we hierdoor kunnen achterhalen waar deze enkelingen vandaan komen en dus welke afstanden ze kunnen afleggen om potentieel geschikte plekken te koloniseren. Het was echter onmogelijk om elke individuele populatie van het Heideblauwtje in Vlaanderen te bemonsteren. Door een doordachte proefopzet werd echter wel getracht om uit elk gebied waar meerdere populaties op relatief korte afstand van elkaar voorkomen (< 1 km), een of meerdere van deze populatie te bemonsteren.

In sommige van de grotere heidegebieden in Limburg komen eigenaardig genoeg geen populaties van het Heideblauwtje (meer) voor: de Teut en de Tenhaagdoornheide (Zonhoven, Houthalen-Helchteren, laatste populatie verdween er begin jaren 2000) en de Maten (Genk, laatste populatie verdween er begin jaren 1990). De laatste jaren werden hier slechts sporadisch enkele individuen gezien, maar is er geen sprake (meer) van een duurzame populatie. Verder onderzoek naar de toestand van de aan- of afwezigheid van geschikte ecologische hulpbronnen zou duidelijkheid kunnen verschaffen over de oorzaak van de afwezigheid van het Heideblauwtje in deze gebieden.

Nu de staalname achter de rug is, kan de genetische analyse van de wingclips beginnen. De resultaten hiervan zullen in een vervolgrapport worden besproken. Dankzij de medewerking van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) kunnen we ook museumspecimens van het Heideblauwtje uit de periode 1930-1960 analyseren en vergelijken met de genetische diversiteit van de huidige populaties. Dit geeft ons een uniek referentiebeeld van de genetische toestand van de Heideblauwtjespopulaties in het verleden. De kennis over de genetische populatiestructuur van het Heideblauwtje in Vlaanderen kan bijzonder nuttig zijn bij eventuele herintroducties van de soort in potentieel geschikte leefgebieden (Maes et al. 2019). Een van de bemonsterde populaties betrof een herintroductie vanuit vijf naburige populaties als bronpopulaties. Hieruit kunnen we alvast lessen trekken

door na te gaan of deze geherintroduceerde populatie een stevigere genetische basis heeft dan de individuele bronpopulaties.

Foto 4 Heideblauwtje in de vegetatie op de Schrikheide in Leopoldsburg. Foto: Rollin Verlinde (Vilda) in opdracht van EOS.

5 REFERENTIES

- Maes D, van der Meulen M, Verhaeghe F, Bot J, Defoort T, Poelmans L, Adriaens D, De Knijf G, Devos K, Packet J, Speybroeck J, Stienen E, T'jollyn F, Van Den Berge K, Van Landuyt W, Vermeersch G & Wils C (2019) Inschatting van de effecten van habitatuutbreiding in het kader van de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen op potentiële leefgebieden van soorten. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
- Maes D, Vanreusel W, Jacobs I, Berwaerts K & Van Dyck H (2011) Een nieuwe Rode Lijst dagvlinders. De IUCN-criteria toegepast in Vlaanderen. *Natuurfocus* 10 (2): 62-71.
- Maes D, Vanreusel W & Van Dyck H (2013) *Dagvlinders in Vlaanderen: nieuwe kennis voor betere actie*. Uitgeverij Lannoo nv, Tielt.
- van Swaay CAM, Cuttelod A, Collins S, Maes D, Munguira ML, Šašić M, Settele J, Verovnik R, Verstrael T, Warren MS, Wiemers M & Wynhoff I (2010) *European Red List of butterflies*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- Vanden Broeck A, Maes D, Kelager A, Wynhoff I, WallisDeVries MF, Nash DR, Oostermeijer JGB, Van Dyck H & Mergeay J (2017) Gene flow and effective population sizes of the butterfly *Maculinea alcon* in a highly fragmented, anthropogenic landscape. *Biological Conservation* 209: 89-97.
<https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.02.001>

6 BIJKOMENDE REFERENTIES

- Brookes, M.I., Graneau, Y.A., King, P., Rose, O.C., Thomas, C.D., Mallet, J.L.B., 1997. Genetic analysis of founder bottlenecks in the rare British butterfly *Plebejus argus*. *Conservation Biology* 11, 648-661.
- Dennis, R.L.H., 2004. Just how important are structural elements as habitat components? Indications from a declining lycaenid butterfly with priority conservation status. *Journal of Insect Conservation* 8, 37-45.
- Dennis, R.L.H., Sparks, T.H., 2006. When is a habitat not a habitat? Dramatic resource use changes under differing weather conditions for the butterfly *Plebejus argus*. *Biological Conservation* 129, 291-301.
- Habel, J.C., Meyer, M., Schmitt, T., 2009. The genetic consequence of differing ecological demands of a generalist and a specialist butterfly species. *Biodiversity and Conservation* 18, 1895-1908.
- Harper, G.L., Maclean, N., Goulson, D., 2003. Microsatellite markers to assess the influence of population size, isolation and demographic change on the genetic structure of the UK butterfly *Polyommatus bellargus*. *Molecular Ecology* 12, 3349-3357.
- Harper, G.L., Maclean, N., Goulson, D., 2006. Analysis of museum specimens suggests extreme genetic drift in the adonis blue butterfly (*Polyommatus bellargus*). *Biological Journal of the Linnean Society* 88, 447-452.
- Hodgson, J.A., Bennie, J.J., Dale, G., Longley, N., Wilson, R.J., Thomas, C.D., 2015. Predicting microscale shifts in the distribution of the butterfly *Plebejus argus* at the northern edge of its range. *Ecography* 38, 998-1005.
- Jordano, D., Rodriguez, J., Thomas, C.D., Haeger, J.F., 1992. The distribution and density of a lycaenid butterfly in relation to *Lasius* ants. *Oecologia* 91, 439-446.
- Lewis, O.T., Thomas, C.D., Hill, J.K., Brookes, M.I., Crane, T.P.R., Graneau, Y.A., Mallet, J.L.B., Rose, O.C., 1997. Three ways of assessing metapopulation structure in the butterfly *Plebejus argus*. *Ecological Entomology* 22, 283-293.
- New, T.R., Pyle, R.M., Thomas, J.A., Thomas, C.D., Hammond, P.C., 1995. Butterfly conservation management. *Annual Review of Entomology* 40, 57-83.
- Petenian, F., Nève, G., 2003. Influence of spatial structure on genetic isolation in *Plebejus argus* populations (Lepidoptera : Lycaenidae). *Hereditas* 138, 179-186.
- Ravenscroft, N.O.M., 1990. The ecology and conservation of the Silver-studded blue butterfly *Plebejus argus* L. on the Sandlings of East Anglia, England. *Biological Conservation* 53, 21-36.
- Ravenscroft, N.O.M., 1992. The use of introductions for the conservation of a fragmented population of *Plebejus argus* L. (Lepidoptera: Lycaenidae) in Suffolk, England, In *Future of Butterflies in Europe: Strategies for Survival*. eds T. Pavlicek-van Beek, A.J. Ova, J.G. van der Made, pp. 213-221. Agricultural University, Wageningen.
- Schmitt, T., Seitz, A., 2002. Influence of habitat fragmentation on the genetic structure of *Polyommatus coridon* (Lepidoptera: Lycaenidae): implications for conservation. *Biological Conservation* 107, 291-297.
- Seymour, A.S., Gutierrez, D., Jordano, D., 2003. Dispersal of the lycaenid *Plebejus argus* in response to patches of its mutualist ant *Lasius niger*. *Oikos* 103, 162-174.
- Sielezniew, M., Ponikwicka-Tyszko, D., Ratkiewicz, M., Dziekanska, I., Kostro-Ambroziak, A., Rutkowski, R., 2011. Divergent patterns in the mitochondrial and nuclear diversity of the specialized butterfly *Plebejus argus* (Lepidoptera: Lycaenidae). *European Journal of Entomology* 108, 537-545.
- Thomas, C.D., 1985. Specialization and polyphagy of *Plebejus argus* (Lepidoptera: Lycaenidae) in North Wales. *Ecological Entomology* 10, 325-340.
- Thomas, C.D., 1985. The status and conservation of the butterfly *Plebejus argus* L. (Lepidoptera: Lycaenidae) in North West Britain. *Biological Conservation* 33, 29-51.
- Thomas, C.D., 1991. Spatial and temporal variability in a butterfly population. *Oecologia* 87, 577-580.
- Thomas, C.D., Glen, S.W.T., Lewis, O.T., Hill, J.K., Blakeley, D.S., 1999. Population differentiation and conservation of endemic races: the butterfly, *Plebejus argus*. *Animal Conservation* 2, 15-21.
- Thomas, C.D., 2000. Dispersal and extinction in fragmented landscapes. *Proceedings of the Royal Society of London Series B-Biological Sciences* 267, 139-145.

- Thomas, C.D., Harrison, S., 1992. Spatial dynamics of a patchily distributed butterfly species. *Journal of Animal Ecology* 61, 437-446.
- Thomas, C.D., Hill, J.K., Lewis, O.T., 1998. Evolutionary consequences of habitat fragmentation in a localized butterfly. *Journal of Animal Ecology* 67, 485-497.
- Thomas, C.D., Wilson, R.J., Lewis, O.T., 2002. Short-term studies underestimate 30-generation changes in a butterfly metapopulation. *Proceedings of the Royal Society B-Biological Sciences* 269, 563-569.

Foto 5 Mannetje van het Heideblauwtje. Foto: Rollin Verlinde (Vilda) in opdracht van EOS.