

GLIMWORMEN

Lampyris noctiluca, Phosphaenus hemipterus en Lamprohiza splendidula (foto Lars Soerink / Vilda)



Beschermingsstatus

Rode lijstcategorieën



Beschermingsstatus



Habitatrichtlijnsoort



Vogelrichtlijnsoort



Belangrijke leefgebieden



Korte soortbeschrijving

Soortkenmerken

Gelijkende soorten

In Vlaams-Brabant komen minstens twee soorten glimwormen frequent voor: de Gewone of Grote glimworm (*Lampyris noctiluca*) en de Kortschildglimworm (*Phosphaenus hemipterus*). Een derde, zeldzamere – maar eveneens in België voorkomende – soort is de Kleine glimworm of ook wel Vuurvliegje genoemd (*Lamprohiza splendidula*). Ook hiervan zijn recent enkele waarnemingen bekend uit de provincie Vlaams-Brabant.

Gewone of grote glimworm

Duidelijk groter dan de Kleine glimworm. Het vrouwtje meet 10-20 mm, is "larvivorm", donkergrijs met een roze tekening en geheel zonder vleugels met een brede lichtband in het 6e en 7e achterlijfssegment en daaronder twee naast elkaar gelegen lichtvlekjes in het voorlaatste segment. Om het licht te presenteren draait het vrouwtje haar achterlijf spiraalvormig naar boven. Als er niet snel een mannetje komt opdagen, heft het vrouwtje haar achterlijf hoger op en wiegt het langzaam heen en weer. De mannetjes vinden de vrouwtjes op precies dezelfde wijze maar kunnen zich soms vergissen en reageren op de mannetjes van de Kleine glimworm die een overeenkomstig lichtpatroon uitstralen als dat van hun eigen vrouwtjes.

S42



Het mannetje is gewoonlijk wat kleiner dan het wijfje (tot 15 mm), gevleugeld, donkergrijs en met doorschijnend halsschild. Het heeft dekschilden en vleugels, zeer grote ogen en een klein lichtorgaan in het voorlaatste segment dat bestaat uit twee naast elkaar gelegen lichtpuntjes die hij enkel aansteekt wanneer hij wordt gestoord.

De ietwat afgeplatte, rupsachtige larve (4-30mm) van de Gewone glimworm lijkt sterk op de volwassen vrouwelijke kever, maar heeft vaak gelige vlekken aan de rand van het lichaam. Ze leven tussen de vegetatie, mos, strooisel en dode bladeren. Zij jaagt op huisjesslakken en bijt ze waardoor ze zich terugtrekken in hun huisje. Tenslotte kruipt de larve in het huisje en consumeert de weke delen met behulp van verteringsappen.

Kleine glimworm

Het vrouwtje is 10 mm tot 15 mm groot. Ze heeft sterk verkorte dekschilden en vleugels, twee doorzichtige vlekken in het halsschild en is qua kleur ivoorgeel tot geelbruin. Ze bezit lichtorganen in de vorm van twee lichtvlekken in het 6e achterlijfsegment en een meer rechthoekige vlek op het volgende segment. Verder zijn er nog een variabel aantal verspreide lichtvlekken aan de zijkanten van de andere achterlijfssegmenten, waarvan de helderste vooraan en achteraan zitten.

Het mannetje is kleiner en meet 8 tot 10 mm. Het is van de Gewone mannetjes glimworm te onderscheiden door zijn geringere afmetingen, de grote doorschijnende vlekken in het halsschild en het veel grotere lichtorgaan dat bestaat uit twee rechthoekige vlekken in het 6e en 7e achterlijfsegment, dat aangestoken wordt tijdens het vliegen. Let op: flitst hij zijn licht volgens een vast ritme (bv. om de 2 seconden) aan en uit, dan gaat het waarschijnlijk om een ingevoerde soort zoals *Luciola italica* of *Luciola lusitanica*.

De larve (4-17mm) lijkt eerder op een bruine, afgeplatte pissebed dan op een rups. Ze heeft aan de zijkanten meerdere (3 tot 6) door de rug schijnende lichtplekken met de helderste voor- en achteraan en ze gloeit meestal op bij harde geluiden en trillingen. Ze is meestal te vinden laag tussen de vegetatie of tussen bladstrooisel, mos en humus.

Kortschildglimworm

Deze soort is het slechtst gekend. Dit is niet erg verwonderlijk omdat de vrouwtjes vooral 's avonds tevoorschijn komen, maar niet gloeien zoals de andere soorten. Hoe het voortplantingsgedrag, de biotoopvoorkeur, verspreiding en levenscyclus van deze soort in elkaar zitten, is nog niet helemaal duidelijk. Wel is het zeker dat de vrouwtjes geurstoffen (feromonen) in plaats van lichtsignalen gebruiken om mannetjes te lokken. Het vrouwtje lijkt op het eerste zicht qua kleur en vorm sterk op een Grote glimworm, maar is veel kleiner (tot 10 mm) en slanker, heeft een veel sterker afgerond halsschild, dikkere, afgeknotte en lichtjes naar binnen gebogen voelspriet en een veel kleiner lichtorgaan, gevormd door twee naast elkaar liggende bolletjes in haar voorlaatste achterlijfsring, dat ze dikwijls aansteekt bij verstoring net zoals de mannetjes. Zoals de soortnaam suggereert, lijken de mannetjes sterk op een kortschildkever (Staphilinidae). Dat kan aanvankelijk misschien zorgen voor verwarring. Het mannetje is donkerbruin tot zwart van kleur met twee lichtere vlekken in het voorlaatste (soms ook in de twee voorlaatste) segment(en) waarin de lichtorganen zitten. Het borststuk is roze tussen de poten. De dekschilden en vleugels zijn sterk verkort en de voelspriet is opvallend (tot ca. 2 x de lengte van het halsschild). De larve lijkt qua vorm op die van de Grote glimworm, maar is iets langgerechter en bovenaan glanzend bruin tot zwartbruin gekleurd zonder lichte vlekken op de segmenthoeken en rozig aan de buikzijde, in de voorlaatste achterlijfsring zitten twee bolvormige lichtvlekken. In tegenstelling tot de andere soorten jagen deze larven op regenwormen.

Biotoopvereisten

Gewone of grote glimworm

De soort komt voor in de meest verscheiden biotopen zolang het er maar vochtig is. Dikwijls genieten overgangen van gesloten naar open biotopen een voorkeur. Voorbeelden zijn wegbermen, tuinen, parken, natte en vochtige graslanden, ruigten, oevers (vijvers, sloten, grachten, beken, rivieren), bosranden, open plekken in bossen, holle wegen en dergelijke meer. De larve leeft tussen vegetatie, mos, strooisel en dode bladeren.



Kleine glimworm

Deze soort lijkt hogere eisen te stellen aan zijn biotoop qua vochtigheid en begroeiing dan de Grote glimworm en is daardoor te vinden in een meer gesloten habitat. Vooral kleinschalige bosrijke mozaïeklandschappen met bosbeken, bosweiden, bosranden, open bosplekken en beboste holle wegen vormen zijn habitat. De aanwezigheid van een goed ontwikkelde strooisellaag is een belangrijke factor. De larve is meestal te vinden laag tussen de vegetatie of tussen bladstrooisel, mos en humus.

Kortschildglimworm

De Kortschildglimworm is te vinden in tuinen, parken, bossen (open plekken en bosranden), holle wegen en hagen. De mannetjes kan men dikwijls overdag in grote aantallen zien rondrennen over verharde paadjes, voetpaden, langs en op muren, tussen plantsoenen of aan de rand van struikgewas - vooral bij warm, vochtig weer zoals na een zomerse onweersbui. Overdag verstopten de vrouwtjes zich meestal onder stenen, hout en bladafval. De larven zijn 's nachts te vinden tussen bladstrooisel, begroeiing, mos en zelfs op kaal (vochtig) substraat.

Populatie-uitwisseling en natuurverbindingen**Gewone of grote glimworm**

Het grote verspreidingsareaal getuigt van de relatief goede dispersiecapaciteit van deze soort. Volwassen individuen leven slechts een tweetal weken. De vrouwtjes zijn ongevleugeld, zeer honkvast en niet aangepast om grote afstanden af te leggen. Ze verplaatsen zich hooguit enkele meters. Hoewel de mannetjes geen uitmuntende vliegers zijn, is het niet uitgesloten dat ze zorgen voor een genueitwisseling tussen (deel)populaties. Het is onbekend welk effect kunstmatige verlichting (straatlantaarns e.d.) heeft op de mannetjes: ofwel aantrekkelijk (de reactie op gloeiende vrouwtjes), afstotend (te fel licht) of neutraal.

Echte migratie en "kolonisatie" van nieuwe gebieden gebeurt waarschijnlijk vooral in het larvale stadium. Glimwormen brengen 2 tot 3 jaar door als larve en gaan 's nachts actief op zoek naar prooien. Hierbij leggen zij waarschijnlijk behoorlijke afstanden af althans wanneer de landschapsstructuur dit mogelijk maakt (geschikt habitat, corridors). Daarenboven zijn volgroeide larven in de lente ook dagactief en steken ze ook open terrein (kaal substraat) over.

Kleine glimworm

Volwassen exemplaren leven eveneens slechts een tweetal weken. De vrouwtjes zijn ongevleugeld, zeer honkvast en niet aangepast om grote afstanden af te leggen. Hoewel de mannetjes geen uitmuntende vliegers zijn, is het niet uitgesloten dat ze zorgen voor een genueitwisseling tussen (deel)populaties, althans voor zover de landschapsstructuur dit toelaat (gesloten of bosrijke omgeving, de mannetjes vliegen niet onder winderige omstandigheden).

Dispersie gebeurt, net als bij de Grote glimworm, waarschijnlijk vooral als larf, maar blijft heel beperkt. De Kleine glimworm brengt tot twee jaar van zijn leven door als larve. Deze larve beweegt zich eerder sloom voort in vergelijking met de larve van de Grote glimworm. In tegenstelling met de Grote glimworm worden volgroeide larven niet (facultatief) dagactief in de lente en mijden zij kaal substraat. Ook 's nachts blijven ze tussen het bladstrooisel zitten. Door dit alles lijkt de soort beperkt in dispersiecapaciteit.

Kortschildglimworm

Adulten overleven slechts één tot twee weken. De vrouwtjes zijn ongevleugeld, zeer honkvast en niet aangepast om grote afstanden af te leggen. Het is de enig gekende soort waar ook de mannetjes niet in staat zijn tot vliegen. De mannetjes zijn wel aangepast om te kruipen (aan een snelheid van ongeveer 20 m per uur). Het is dus niet uitgesloten dat ze zorgen voor een genueitwisseling tussen nabij gelegen (deel) populaties. Vermits de adulte mannetjes hooguit een week overleven, kunnen zij in die korte tijdsperiode onmogelijk grote afstanden overbruggen. Uit experimenten blijkt dat ze op open terrein ongeveer 10 m per uur afleggen. Theoretisch levert dit een maximale dispersieafstand van 1.700 m op.



De soort brengt 2 tot 3 jaar door als larve en gaat 's nachts actief op zoek naar prooien (regenwormen). Hierbij leggen de dieren waarschijnlijk behoorlijk grotere afstanden af dan volwassen exemplaren, althans wanneer de landschapsstructuur dit toelaat (geschikt habitat, corridors). Daarenboven blijkt dat ook bij deze soort de volgroeide larven vroeg in de lente dagactief zijn en daarbij ook open terrein oversteken (kaal substraat).

Voorkomen in de provincie Vlaams-Brabant

Regionale verspreiding

Gewone of grote glimworm

De Grote of Gewone glimworm is de meest bekende en meest algemene soort met de grootste verspreiding in Vlaanderen. Ten noorden van de lijn Samber en Maas komt ze vooral voor in leemrijke regio's.

Kleine glimworm

De soort is ontegensprekelijk zeldzaam ten noorden van Samber en Maas. Zo komt ze voor in enkele delen van het Zoniënbos (ten zuiden van de E411-A4). In Vlaams-Brabant werd deze soort waargenomen in de Getevallei in Hoegaarden en in de Beemden in Landen.

Kortschildglimworm

In de leemstreek ten westen van Brussel (Pajottenland tot aan Aalst, Ronse) lijkt de soort algemeen en ook binnen de zone Halle, Brussel, Leuven, Hoegaarden en Mechelen wordt ze heel regelmatig aangetroffen.

Inventarisatieonderzoeken

- Inventarisaties, gecentraliseerd door de glimwormenwerkgroep, Raphael De Cock (raphael.de.cock@instnat.be).
- Inventarisatie Kortschildglimworm 2001-2003 INBO a.d.h.v. insectenvallen met feromonen.

Knel- en aandachtspunten

- Versnippering, inkrimping en vernietiging van geschikte leefgebieden voornamelijk door schaalvergroting in het landschapsgebruik.
- Verdroging van geschikte leefgebieden en slechte humusontwikkeling.
- Gebruik van milieuvreemde stoffen zoals pesticiden in het bermbeheer.
- Toename van lichtvervuiling door gebruik van kunstlicht. Glimwormen bezitten het vermogen om in het donker met behulp van een oxidatieproces lichtstralen uit te zenden. Aangenomen wordt dat dit licht onder andere een bijdrage levert aan het vermogen van de seksen om elkaar te vinden. De golflengte van dit licht is bij de Grote glimworm 518-656 nm. Om de lichtsterkte van een gewone kaars te bereiken zijn niet minder dan 6.000 glimwormen nodig. De rondvliegende mannetjes produceren pas licht wanneer ze paringsrijp zijn. De lichtsignalen hebben een voor de soort kenmerkend ritme. De signalen worden door de paringsrijpe vrouwtjes beantwoord met een passende, eveneens soortspecifieke reeks signalen. Dikwijls worden vrouwtjes gevonden onder straatlantaarns. De mannetjes kunnen hier het groenige licht van de vrouwtjes niet onderscheiden en de vrouwtjes komen zo nooit tot reproductie. Een mogelijk negatief effect van lichthinder blijkt ook uit observaties van larven. Onder lichtvervuilde omstandigheden (bv. zware bewolking die 's nachts als reflectorlaag werkt voor kunstlicht) stoppen de larven met licht geven, onder meer om zich tegen predatie te beschermen. De vraag blijft onbeantwoord of larven in meer lichtvervuilde omstandigheden kwetsbaarder zijn voor predatie, inactief worden en minder foerageren en zo een achterstand oplopen in hun ontwikkeling. Er wordt aangenomen dat naast de "normale" versnippering ook kunstmatige verlichting bijdraagt tot een zekere mate van isolement temeer een felle straatverlichting een afstotend effect heeft op de mannetjes. Omgekeerd kan een mogelijk aantlokkend effect vanaf grotere afstand

nefast zijn omdat de mannetjes zo aangelokt worden en als het ware “weggezogen” worden van de populatie met vrouwtjes.

Overzicht maatregelen

- H5.5. Ecologisch bermbeheer
 - H5.6. Beheer van holle wegen
 - H7.12. Mantel- en zoombeheer
 - H11.1. Aanleg van een houtkant, heg of haag
-

- S42.1. Vermijden van onnodige wegbermverlichting
- S42.2. Aanbrengen van structuurvariatie
- S42.3. Behoud van een strooisellaag en vochtige, structuurrijke kleinschalige omstandigheden

Landschaps- en habitatgerichte maatregelen

H5.5. Ecologisch bermbeheer

Een afwisseling in bermstructuur en vegetatiegroei zorgt voor geschikte leefomstandigheden in de verschillende groeistadia van glimwormen.

H5.6. Beheer van holle wegen

Verscheidenheid in de bermstructuur van holle wegen, waarin open en gesloten stukken over korte afstanden elkaar afwisselen. Een gevarieerde soortensamenstelling van bomen en struiken zorgt voor een goede humusontwikkeling hetgeen de ontwikkeling van glimwormen ten goede komt.

H7.12. Mantel- en zoombeheer

Op dezelfde wijze als heggen en houtkanten spelen ook bosranden een belangrijke rol in de dispersie van glimwormen en dienen ze tevens als habitatplekken, zeker voor een meer bosgebonden soort als de Kleine glimworm.

H11.1. Aanleg van een houtkant, heg of haag

De beperkte mobiliteit van glimwormen heeft een belangrijke invloed op de dispersiecapaciteit en het voortbestaan van geïsoleerde populaties. Lineaire – deels houtige en deels grazige, doch vochthoudende – landschapselementen fungeren als verbindingen en stapstenen tussen deelpopulaties. Ze versterken ook de kleinschalige landschapsstructuur die voor glimwormen erg belangrijk is.

Soortgerichte maatregelen

S42.1. Vermijden van onnodige wegbermverlichting

De paring van glimwormen wordt reeds bij een zeer lage lichtsterkte ontregeld. Een vroegtijdig doven of verwijderen van straatverlichting langs bermen met glimwormen, vooral gedurende de (korte) voortplantingsperiode is noodzakelijk om de voortplanting niet in het gedrang te brengen. De sterkte van het licht dat door glimwormen wordt geproduceerd is zo gering dat de waarneembaarheid van dit voor de paarvorming essentiële signaal gemakkelijk door weg- en andere buitenverlichting wegvalt.

Gewone of grote glimworm

S42.2. Aanbrengen van structuurvariatie

Door een verschil in de keuze van microhabitat tussen adulten en larven, heeft de soort hoogwaarschijnlijk baat bij een mengeling van open en gesloten vegetatietypes of structuren. Larven verkiezen een dichte vegetatie en/of strooisellaag (blad- en takkenstrooisel, losse humuslaag en/of mosvegetaties) met een relatief hoge verdampingsfactor. Adulten verkiezen een meer open karakter, bv. aan de rand van dichte vegetaties, waarschijnlijk in functie van de communicatie met lichtsignalen.

S42



Kleine glimworm**S42.3. Behoud van een strooisellaag en vochtige, structuurrijke kleinschalige omstandigheden**

De Kleine glimworm komt voor in een veel beperkter habitatspectrum dan de andere inheemse glimwormsoorten. Zowel wijfjes als larven blijken een sterke voorkeur te hebben voor een dikke bladstrooisellaag en/of bosvegetatie. Daardoor lijkt deze soort sterker gebonden aan (vochtige) bossen of eerder gesloten mozaïeklandschappen met veel kleine, houtige landschapselementen (holle wegen, hagen, bosschages) en reliëf. De larven verlaten zelden de strooisellaag en mijden open substraat (in tegenstelling tot de andere inheemse soorten).

Kortschildglimworm**S42.3. Behoud van een strooisellaag en vochtige, structuurrijke kleinschalige omstandigheden**

De Kortschildglimworm komt voor in een relatief breed spectrum van biotopen. Zowel wijfjes als larven blijken een voorkeur te hebben voor een dikke bladstrooisellaag en/of bosvegetatie. Ook deze soort lijkt enigszins gebonden aan bossen of mozaïeklandschappen met veel kleine landschapselementen (holle wegen, hagen, bosschages, muurtjes) en een afwisseling met meer open substraat.

De soort werd totnogtoe vooral aangetroffen op kleiige en lemige bodems. Waarschijnlijk houdt dit verband met de nogal specifieke prooikeuze (regenwormen, die abundantier zijn in lemige bodemtypes) en fysische eigenschappen van dit substraat. Bij uitdroging blijft de onderlaag langer vochtig en verschijnen barstjes en openingen die relatief stabiele en dus ideale schuilplaatsen creëren. De larven verlaten gemakkelijk de strooisellaag (in tegenstelling tot de Kleine glimworm) en dragen op deze manier bij tot de dispersie.

Financierings- en ondersteuningmogelijkheden**Algemeen**

- Ondersteuning gemeentelijk natuurbeleid
- Subsidie voor de aankoop van natuurgebieden
- Landschapsteam

Soortgericht

- Bijzonder natuurbeschermingsproject

Habitatgericht

- Beheerovereenkomst perceelsrandenbeheer
- Beheerovereenkomst aanplanten en onderhouden van houtige kleine landschapselementen
- Beheerovereenkomst onderhouden van bestaande houtige kleine landschapselementen

Lopende initiatieven

- Educatieve glimwormwandelingen Natuurpunt Rode, m.m.v. Natuurgidsen Zuidwest-Brabant.

Opvolgings- en evaluatiemogelijkheden**Waarnemingen en tellingen**

Inventarisatie gebeurt door nachtelijke inventarisatierondes gedurende de voortplantingstijd waarbij uitgekeken wordt naar lichtgevende exemplaren.



Referenties & verdere informatie

Publicaties

- Anoniem (2008). Glimwormbiotoop vernietigd. Natuur.contact Dilbeek, ledenblad van Natuurpunt Dilbeek 6 (6).
- de Cock R. How to recognise central European glow-worm species? (<http://website.lineone.net/~galaxypix/ident.html>).
- de Molenaar, J.G., Jonkers, D.A. & Henkens, R.J.H.G. (1997). Wegverlichting en natuur. I. Een literatuurstudie naar de werking en effecten van licht en verlichting op de natuur. DWW - Ontsnipperingsreeks deel 34. 292 p.
- Zur Strassen, R.. (1970). De kevers. In: Grzimek, B. et al. (eds.), Het leven der dieren. Deel II. Insecten. Spectrum, Utrecht/Antwerpen. p. 245-330.

Websites

- www.inbo.be
- www.lampyris.be
- www.waarnemingen.be

Folders

geen

Advies

- INBO

S42



S42

