

Prioritaire insecten en andere ongewervelden in Noord-Brabant



Stichting noordelijk regionaal ecologisch onderzoeks- en
advies centrum "het Willem Beijerinck Biologisch Station"

Colofon

Tekst:

Theo Verstrael, Jaap Bouwman, Roy Kleukers, Hans Turin, René Verhagen & Henk de Vries

Rapportnummer:

VS2003.022

Productie:

De Vlinderstichting
Postbus 506
6700 AM Wageningen
telefoon: 0317-467346
fax: 0317-420296
email: info@vlinderstichting.nl
homepage: www.vlinderstichting.nl

Opdrachtgever:

Provincie Noord-Brabant

Deze publicatie kan worden geciteerd als:

Deze publicatie kan worden geciteerd als:
Verstrael, T.J., J. Bouwman, R. Kleukers, H. Turin, R. Verhagen & H. de Vries (2003).
Prioritaire insecten en andere ongewervelden in Noord-Brabant. Rapport VS2003.022, De
Vlinderstichting, Wageningen.

Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt, door middel
van druk, microfilm, fotokopie of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande
schriftelijke toestemming van De Vlinderstichting en de opdrachtgever.

juli 2003



Stichting noordelijk regionaal ecologisch onderzoeks- en
advies centrum "het Willem Beijerinck Biologisch Station"

Prioritaire insecten en andere ongewervelden in Noord-Brabant

Inhoud	3
Samenvatting.....	5
Hoofdstuk 1. Inleiding	6
Hoofdstuk 2. Methode	7
Hoofdstuk 3. Dagvlinders.....	9
Hoofdstuk 4. Libellen.....	12
Hoofdstuk 5. Loopkevers	16
Hoofdstuk 6. Sprinkhanen en krekels.....	20
Hoofdstuk 7. Mieren.....	23
Hoofdstuk 8. Overige ongewervelden	25
Hoofdstuk 9 Onderzoeks- en uitvoeringsprogramma.....	30
Verantwoording.....	35
Literatuur.....	36

Samenvatting

In dit rapport wordt een voorstel gedaan voor de prioritaire insecten en andere ongewervelden in de provincie Noord-Brabant. Het gaat hierbij om vlinders, libellen, loopkevers, sprinkhanen, bijen, molusken en enkele andere soorten. Op basis van:

- opgenomen in bijlagen II of IV van de Europese Habitatrictlijn en/of
- opgenomen in Flora en faunawet en/of
- opgenomen op Nederlandse Rode Lijst voor bedreigde en zeldzame soorten, voorzover aanwezig, en/of
- van grote nationale betekenis, en/of zeldzaam en/of sterk achteruitgegaan in Noord-Brabant.
- aangevuld met, indien van toepassing, best professional judgement.

In totaal wordt er voorgesteld om 72 ongewervelde soorten als prioritair aan te duiden. Het gaat hierbij om 13 vlinders, 17 libellen, 16 loopkevers, 7 sprinkhanen, 6 mieren, 6 molusken, 5 bijen, 1 kever en 1 bloedzuiger.

Om vervolgens deze prioritaire soorten ook te kunnen beschermen moet er eerst gekeken worden of de bestaande kennis toereikend is. Vaak zal dit niet zo zijn. Advies over beheer en inrichting van een gebied is pas mogelijk als voldoende over de ecologie van een soort bekend is. In dit rapport worden enkele voorstellen gedaan om de bescherming van een aantal van deze soorten te verbeteren. Het gaat hierbij om noodzakelijke activiteiten om via een verbetering van inrichting en beheer te komen tot een duurzaam behoud van deze soorten voor de provincie Noord-Brabant. Dit betreft vaak een combinatie van onderzoek, voorlichting en uitvoering.

Hoofdstuk 1. Inleiding

Het Nederlandse natuurbeleid kent twee belangrijke pijlers, namelijk het gebiedenbeleid en het soortenbeleid. Beide typen beleid hebben door de inwerkingtreding van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn een stimulans gekregen. Voor het gebiedenbeleid is de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur de leidraad. De activiteiten ten behoeve van het soortenbeleid zijn in hoofdlijnen uitgezet in het Meerjaren Programma Soortenbeleid 2000-2004 (Ministerie van LNV & Interprovinciaal Overleg, 2000). Het opstellen en uitvoeren van soortbeschermingsplannen is hierin geprogrammeerd. Tevens vormt het meerjarenprogramma de basis voor het uitvoeren van soortbeschermende maatregelen in de provincies. Het Rijk stelt hiervoor financiële middelen ter beschikking.

Door de provincies wordt vanuit de provinciale begrotingen ook geïnvesteerd in het soortenbeleid. Om de beschikbare middelen op een zo efficiënt mogelijke wijze in te zetten is het van belang om informatie te hebben over het voorkomen van bedreigde soorten binnen de provinciale grenzen. Met die kennis kunnen prioriteiten op provinciaal niveau worden gesteld.

De Provincie Noord-Brabant heeft De Vlinderstichting opdracht gegeven om voor de nieuwe Nota Soortenbeleid met behulp van een aantal uitgangspunten een lijst op te stellen van insecten en andere ongewervelden die bij voorrang een plaats moeten krijgen in het soortenbeleid van de provincie. Naast deze lijst heeft de provincie gevraagd om een onderzoeks- en uitvoeringsprogramma op te stellen om te komen tot soortbeschermingsplannen binnen de provincie.

De Vlinderstichting heeft op grond van deze uitgangspunten een lijst opgesteld van dagvlinders en libellen. De lijst van loopkevers is opgesteld door het Willem Beijerinck Biologisch Station en de Stichting Faunistisch Onderzoek Carabidae. De overige ongewervelden, onder andere sprinkhanen, mieren, molusken en bijen, zijn bewerkt door de European Invertebrate Survey afdeling Nederland.

Hoofdstuk 2. Methode

Selectie prioritaire soorten

Binnen de ongewervelden is er relatief veel aandacht voor groepen waarvan de landelijke verspreiding in kaart is gebracht. Het betreft de dagvlinders (Tax, 1989; nieuwe atlas in voorbereiding), libellen (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002), loopkevers (Turin, 2000) en sprinkhanen en krekels (Kleukers *et al.*, 1997). Een atlas van mieren en bijen is in voorbereiding; vooruitlopend hierop neemt ook de belangstelling voor deze groepen toe.

Van deze soortgroepen is mede door de atlassen zoveel bekend dat een Rode lijst kon worden samengesteld waarin de beschermingsstatus van een soort is aangegeven of een soort kon met feiten worden onderbouwd worden opgenomen in de internationale natuurregelgeving. Van de loopkevers is niet zo'n lijst beschikbaar. Voor de status van deze groep is gebruik gemaakt van atlas "De Nederlandse Loopkevers (Turin, 2000) aangevuld met een beoordeling van de auteur van deze atlas.

De verschillende beleidsdocumenten waarin ongewervelden een plaats hebben gekregen, bieden een goede basis voor de selectie van prioritaire soorten. De selectie van prioritaire soorten is bepaald volgens de volgende criteria:

- opgenomen in bijlagen II of IV van de Europese Habitatrichtlijn en/of
- opgenomen in Flora en faunawet en/of
- opgenomen op Nederlandse Rode Lijst voor bedreigde en zeldzame soorten, voorzover aanwezig, en/of
- van grote nationale betekenis, en/of
- zeldzaam en/of sterk achteruitgegaan in Noord-Brabant.
- aangevuld met, indien van toepassing, best professional judgement.

In de praktijk komt het erop neer dat de soorten geselecteerd worden die op een of andere manier nationaal beleidsrelevant zijn en ook uit Noord-Brabant bekend zijn. Daaraan worden incidenteel soorten toegevoegd die niet nationaal beleidsrelevant zijn maar zeer zeldzaam in Noord-Brabant en beperkt tot bijzondere biotopen. Waar nodig en mogelijk werd per soort nog een deskundigenoordeel toegevoegd. Dit geldt bijvoorbeeld voor de sikkelsprinkhaan, die weliswaar op de Rode Lijst (Odé *et al.*, 1999) staat maar zich sindsdien sterk uitgebreid hebben. Deze soort is dan afgevoerd als prioritaire soort.

Beperking van de selectie

De belangrijkste beperking van deze aanpak is dat de soorten, die reeds zijn verdwenen uit Noord-Brabant, niet zijn opgenomen. Dat betekent dus dat ook geen aandacht is besteed aan de redenen van de achteruitgang. Wellicht is het mogelijk om door het uitvoeren van gerichte beschermingsmaatregelen bepaalde soorten weer terug te krijgen zijn. Waar mogelijk is aan de verdwenen soorten aandacht besteed bij de introductie van de soortgroep. Indien populaties van deze soorten worden teruggevonden dan dienen deze te worden toegevoegd aan de lijst met prioritaire soorten.

Voorstellen onderzoeksprogramma

Voor het ontwikkelen van ideeën rond een onderzoeksprogramma vormden verschillende argumenten voor het opnemen van een soort in de

selectie een leidraad. Naast ideeën over uitvoerbaarheid waren dit hoofdzakelijk de ecologie van een soort, de lacunes in de kennis over het voorkomen en de aantalsontwikkelingen in Noord-Brabant en de benodigde kennis om effectief maatregelen te kunnen treffen.

Hoofdstuk 3. Dagvlinders

Algemeen

Landelijk vormen dagvlinders een bedreigde groep. De bedreigde status van de dagvlinders staat in de rode lijst (Van Ommering et al., 1995). Niet alleen de zeldzame soorten zijn hard achteruitgegaan de afgelopen 10 jaar, ook meer algemene soorten gaan achteruit (Van Swaay & Plate, 2002). Noord-Brabant kent enkele karakteristieke biotopen die voor de Nederlandse dagvlinders van groot belang zijn, vooral beeksystemen, vochtige en droge heide en vochtige bossen. Eigenlijk behoren hier ook de hoogvenen toe. De belangrijkste vlinder die op de Noord-Brabantse hoogvenen thuishoorde was het veenhooibeestje (*Coenonympha tullia*). In Nederland komt deze ernstig bedreigde soort alleen nog voor in het Fochteloërveen en enkele terreinen in Drenthe. Tot voor kort was er ook sprake van een kleine populatie in de Grootte Peel. Hiervoor is een herstelplan in voorbereiding (De Vries, *in prep.a*).

Selectie prioritaire soorten

In totaal komen er 13 soorten dagvlinders in Noord-Brabant voor die genoemd staan in de Europese Habitatrichtlijn of op de Rode Lijst (Van Ommering et al., 1995). Tabel 1 geeft een overzicht van dagvlinders die voorkomen in Noord-Brabant en voorkomen op de Europese Habitatrichtlijn of op de Nationale Rode Lijst. Deze soorten worden kort besproken en puntsgewijs wordt aangegeven waarom deze soort in de provincie Noord-Brabant beschouwd wordt als prioritair.

Tabel 1. Lijst met prioritaire soorten dagvlinders voor Noord-Brabant

Soort	Habitatrichtlijn	Rode-lijst	Habitatype
Spiegeldikkopje		kwetsbaar	Natte heide, natte ruigte, vochtig schraalland, hoogveen, broekbos
bont dikkopje		Bedreigd	Natte ruigte, vochtig schraalland
Kommavlinder		kwetsbaar	Droge heide, droog schraalland
bruine eikenpage		kwetsbaar	Bosranden, kapvlakten
Sleedoornpage		Bedreigd	Houtwallen, bosranden, parken
Gentiaanblauwtje		kwetsbaar	Natte heide, vochtig schraalland,
Pimpernelblauwtje	Bijlage II	verdwenen	Vochtig schraalland
donker pimperlblauwtje	Bijlage II	verdwenen	Droge en natte ruigten
Heideblauwtje		kwetsbaar	Droge heide
bruin blauwtje		kwetsbaar	Droog schraalland
grote weerschijnvlinder		bedreigd	Natuurbos
kleine ijsvogelvlinder		kwetsbaar	Natuurbos
Heivlinder		gevoelig	Droge heide, droog schraalland

Toelichting

Spiegeldikkopje (*Heteropterus morpheus*)

Het spiegeldikkopje is een vochtminnende soort en komt voor in natte ruigten en heiden in of bij loofbos. Het spiegeldikkopje komt momenteel alleen nog in Noord-Brabant en Limburg voor. De soort is beperkt tot het Peelgebied, waar wel behoorlijke aantallen kunnen worden waargenomen.

Bont dikkopje (*Cartocephalus palaemon*)

Het bont dikkopje is een zeldzame soort die voorkomt op natte ruigten en graslanden in of bij bos. De soort heeft in Nederland drie bolwerken, in Twente, de Achterhoek en in Noord-Brabant. De soort komt in Noord-Brabant met name voor in het zuidoosten en rond Oisterwijk.

Kommavlinder (*Hesperia comma*)

De kommavlinder is een schaarse soort van droge heide, graslanden en stuifzanden. De soort kwam tot in de jaren negentig verspreid voor in geheel Noord-Brabant, maar komt nu waarschijnlijk maar op één locatie meer voor in Noord-Brabant.

Bruine eikenpage (*Satyrium ilicis*)

De bruine eikenpage vliegt in bosterreinen met jonge opslag of aanplant van eik. De soort was vrij algemeen op de hogere zandgronden, de duinen en Zuid-Limburg maar inmiddels wordt de soort alleen nog gezien in de Noord-Hollandse duinen, Drenthe delen van Gelderland en Noord-Brabant. De aantallen nemen al jaren af. De schaarste aan structuurrijke bosranden door grootschalig bosbeheer is ene belangrijke oorzaak.

Sleedoornpage (*Thecla betulae*)

De sleedoornpage is een soort van heggen, houtwallen, bosranden met sleedoorn en komt ook steeds meer voor in parken en tuinen. De soort wordt voornamelijk aangetroffen op de randen van de Veluwe en in het zuiden van Limburg. Recent is er een populatie in het Noordoosten van Noord-Brabant ontdekt.

Gentiaanblauwtje (*Maculinea alcon*)

Het gentiaanblauwtje is een schaarse soort van blauwgraslanden en vochtige heiden met klokjesgentiaan. De soort legt haar eitjes uitsluitend op klokjesgentiaan *Gentiana pneumonanthe* en is in de rupsfase afhankelijk van een aantal mierensoorten. De soort komt nog op een aantal plaatsen in Noord-Brabant voor.

Pimpernelblauwtje (*Maculinea teleius*)

Het pimpernelblauwtje is een zeldzame soort die genoemd staat in Bijlage II van de Habitatrictlijn. Dit betekent dat de soort op Europees niveau dermate belangrijk gevonden wordt dat voor deze soorten speciale beschermingszones moeten worden ingesteld. In Noord-Brabant is het gebied De Moerputten aangewezen als speciale beschermingszone voor deze en de volgende soort (Ministerie van LNV, 2003).

Het pimpernelblauwtje is aan het eind van de zeventiger jaren uit Nederland verdwenen. Ook in de rest van Europa wordt deze soort bedreigd. Vroeger was het een vrij zeldzame standvlinder van vochtige, matig voedselarme graslanden. Het pimpernelblauwtje is in 1990 in de Moerputten bij 's-Hertogenbosch geïntroduceerd (Wynhoff & Janssen, 2001). Voor een duurzame instandhouding van deze soort is het van groot belang ook aandacht te besteden aan de waardmieren rode steekmier *Myrmica rubra* en ruwknoopmier *M. scabrinosis* (zie verderop).

Donker pimpernelblauwtje (*Maculinea nausithous*)

Ook het donker pimpernelblauwtje staat genoemd in Bijlage II van de Habitatrictlijn. Ook deze soort was in ons land uitgestorven. Het donker pimpernelblauwtje vloog vroeger vrijwel altijd op dezelfde terreinen als het pimpernelblauwtje. Van deze terreinen gebruikt het vooral de ruigere delen. Gelijktijdig met het pimpernelblauwtje is ook het donker pimpernelblauwtje geïntroduceerd (Wynhoff, 2001). De soort heeft zich vanuit het herintroductiegebied verplaatst naar het aanliggende landbouwgebied waar het in enkele wegbermen probeert te overleven.

Ook deze gebieden vallen onder de speciale beschermingszone. Voor een duurzame instandhouding van de populatie is het ook van belang dat bij inrichting en beheer rekening wordt gehouden met de waardmieren rode steekmier *Myrmica rubra* (zie verderop).

Recent zijn van het donker pimpernelblauwtje weer waarnemingen bekend uit het gebied ten zuiden van de Roer in midden Limburg. Ook dat gebied is inmiddels aangemeld als speciale beschermingszone onder de Habitatrichtlijn.

Heideblauwtje (*Plebejus argus*)

Het heideblauwtje is een schaarse soort die nog voorkomt op heideterreinen in Drenthe, Twente, Gelderland en Noord-Brabant. Het aantal populaties is sterk teruggelopen vanwege vermessing en verdroging in de leefgebieden. Het heideblauwtje vliegt nog maar op enkele terreinen in de provincie Noord-Brabant terwijl het zo'n twintig jaar geleden aan vrij algemene soort was in de provincie.

Bruin blauwtje (*Aricia agestis*)

Het bruin blauwtje vliegt vooral in de kustduinen en komt daarnaast voor in het rivierengebied. De aantallen gaan in het binnenland achteruit als gevolg van te intensief beheer van dijkvegetaties. In Noord-Brabant komt het bruin blauwtje nog slechts in enkele terreinen voor in het westelijk deel van de provincie.

Grote weerschijnvlinder (*Apatura iris*)

De Grote weerschijnvlinder komt in Nederland voor in vochtige open bossen en bosranden met grauwe wilg en boswilg. De soort is in Nederland en in Noord-Brabant een zeldzame verschijning. Recent is deze soort nog op twee locaties in Noord-Brabant aangetroffen. Waarschijnlijk gaat het hierbij om aanwezige populaties.

Kleine IJsvogelvlinder (*Limenitis camilla*)

De Kleine iJsvogelvlinder is een soort van vochtige loofbossen en gemengde bossen met kamperfoelie. Ze wordt waargenomen in Overijssel, Gelderland, Limburg en Noord-Brabant. De aantallen van deze vlindersoort zijn in Nederland de afgelopen vijf jaar sterk afgenomen. De laatste drie jaar is de soort in Noord-Brabant slechts in enkele uurhokken waargenomen.

Heivlinder (*Hipparchia semele*)

Heivlinders vliegen in droge schraallanden en heideterreinen en in de kustduinen. In de duinen zijn de aantallen redelijk hoog en stabiel maar in de binnenlandse leefgebieden gaan de aantallen achteruit. De vergrassing en vermossing van de heiden is hiervan de belangrijkste oorzaak. In Noord-Brabant kan deze soort in diverse gebieden worden aangetroffen maar ook hier dalen de aantallen.

Hoofdstuk 4. Libellen

Algemeen

De belangrijkste biotopen in Brabant voor libellen zijn de beeksystemen, vochtige heiden, voedselrijke stilstaande wateren, hoogvenen en de rivier de Maas. Als basis voor de hier weergegeven lijst is gebruik gemaakt van de nieuwe atlas voor libellen (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002) en de Rode lijst voor libellen, (Wasscher *et al.*, 1998).

Selectie prioritaire soorten

In totaal komen er 17 soorten libellen voor in Noord-Brabant die genoemd staan in De Europese Habitatrictlijn of op de Rode Lijst. Tabel 2 geeft een overzicht hiervan. De soorten worden hieronder kort besproken en puntsgewijs wordt aangegeven waarom deze soort beschouwd wordt als prioritair.

Tabel 2. Lijst met prioritaire soorten libellen voor Noord-Brabant.

Soort	Habitatrictlijn	Rode-lijst	Habitatype
bosbeekjuffer		Bedreigd	natuurlijke laaglandbeek
tengere pantserjuffer		Kwetsbaar	Ven
bruine winterjuffer		Bedreigd	ven, voedselrijke stilstaande wateren
speerwaterjuffer		ernstig bedreigd	Ven
vroege glazenmaker		Kwetsbaar	ven, voedselrijke stilstaande wateren
glassnijder		Kwetsbaar	ven, voedselrijke stilstaande wateren
beekrombout		Bedreigd	natuurlijke laaglandbeek, rivier
rivierrombout	Bijlage IV	Verdwenen	benedenlopen grote rivieren
gewone bronlibel		Bedreigd	natuurlijke laaglandbeek
gevlekte glanslibel		ernstig bedreigd	ven, matig voedselarme moerassen
hoogveenglanslibel		Bedreigd	Hoogveen
venwitsnuitlibel		Kwetsbaar	ven, hoogveen
gevlekte witsnuitlibel	Bijlage II	Bedreigd	ven, hoogveen
bruine korenbout		Kwetsbaar	voedselrijke wateren, kanalen, natuurlijke laaglandbeek
beekoeverlibel		Kwetsbaar	natuurlijke laaglandbeek, kwelmilieu's
kempense heidelibel		Gevoelig	ven, kwelmilieu's
bandheidelibel		Gevoelig	ven, kwelmilieu's

Toelichting

Bosbeekjuffer (*Calopteryx virgo*)

De bosbeekjuffer is een kenmerkende soort van beschaduwde, zuurstofrijke, koele beken. De meest populaties van deze kritische soort bevinden zich in Noord-Brabant. De grootste populaties bevinden zich langs de Rovertsche Leij en de Beekloop.

Tengere pantserjuffer (*Lestes virens*)

De soort was vrij algemeen in Noord-Brabantse vennen maar door stikstofrijke atmosferische depositie zijn ze zo voedselrijk geworden dat de soort sterk achteruitging. De tengere pantserjuffer kan worden beschouwd als ene indicator voor licht tot matig verrijkte vennen. Het is van belang

om de kwaliteit van het leefgebied van deze kwetsbare soort te verbeteren zodat de soort ook in Noord-Brabant stabiele populaties kan vormen.

Bruine winterjuffer (*Sympeca fusca*)

De bruine winterjuffer komt alleen voor in het zuidoosten van Noord-Brabant en het aangrenzende gebied van Limburg. Dat is een restant van een vroegere verspreiding die heel zuid Nederland omvatte. De soort is hier vrij algemeen langs vennen en plassen. De laatste jaren breidt de bruine winterjuffer het areaal weer uit naar het noorden en westen. De populaties in de provincie Noord-Brabant hebben een duidelijke bronfunctie.

Speerwaterjuffer (*Coenagrion hastulatum*)

De speerwaterjuffer is in Nederland ernstig bedreigd en is "het zorgenkindje" onder de Nederlandse libellen. Terwijl veel van de Nederlandse soorten de laatste jaren een positieve trend vertonen blijft de speerwaterjuffer achteruitgaan. De soort is kenmerkend voor door kwel gevoede (matig) voedselarme, beschutte wateren. De soort komt momenteel alleen nog voor in Twente, de Achterhoek en in Noord-Brabant. De soort komt in Noord-Brabant nog voor op een aantal locaties in de omgeving van Eindhoven: de Strabrechtse heide en boswachterij Leende.

Vroege glazenmaker (*Aeshna isocetes*)

De vroege glazenmaker is een karakteristieke soort van (matig) voedselrijke wateren. Op de hogere zandgronden komt de soort ook voor bij mesotrofe vennen maar de aantallen zijn bij dit biotoop sterk achteruitgegaan. In Noord-Brabant wordt deze soort alleen nog aangetroffen bij Budel-Dorplein terwijl voorheen ook waarnemingen bekend zijn uit andere delen van de provincie. De achteruitgang van het areaal mesotrofe vennen en matig voedselrijke wateren met een goed ontwikkelde oeverbegroeiing zijn belangrijke oorzaken voor de achteruitgang.

Glassnijder (*Brachytron pratense*)

De glassnijder is te vinden langs matig voedselrijke watergangen met een streuctuurrijke oeverbegroeiing. Op de hogere zandgronden is dit biotoop te vinden langs kanalen, bij plassen en vennen waar overwegend lage aantallen worden waargenomen. De soort wordt verspreid in Noord-Brabant aangetroffen. Verbetering van de kwaliteit van oeverbegroeiingen zal ene gunstig effect op de soort hebben.

Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*)

Waar beken zijn met zuurstofrijk water is de beekrombout aan te treffen. Noord-Brabant heeft voor deze soort grote betekenis vanwege de stabiele populatie langs de Beerze. De laatste jaren breidt de soort zich weer wat uit en worden langs andere beken, waaronder de Dommel, ook waarnemingen gedaan. De verbetering van de waterkwaliteit heeft voor deze soort duidelijk positieve effecten gehad. Met meer natuurlijke dynamiek kan deze soort zich nog verder uitbreiden.

Rivierrombout (*Gomphus flavipes*)

Bijna 100 jaar was de rivierrombout verdwenen uit Nederland, maar sinds 1996 worden er weer waarnemingen gedaan van deze soort. Vooral nog gaat het hier om waarnemingen langs de Bovenmerwede, maar mogelijk zit deze soort ook langs de Maas. Relatief schone benedenlopen van grote

rivieren, vaak met een zandige oever en met water met lage stroomsnelheden, vormt het belangrijkste biotoop.

Gewone bronlibel (Cordulegaster boltonii)

De Bronlibel komt voor in beschaduwde, zuurstofrijke bronbeken. De soort is nooit erg algemeen geweest in Nederland. Het zwaartepunt in de verspreiding bevond zich de laatste jaren altijd in Limburg. Enkele jaren geleden zijn er ook populaties ontdekt in Noord-Brabant.

Gevlekte glanslibel (Somatochlora flavomaculata)

De Gevlekte glanslibel plant zich voort in ondiepe mesotrofe zeggemoerassen die vaak onder invloed staan van kwelwater. De belangrijkste populatie van deze soort bevond zich tot eind jaren negentig in de moerassen bij Budel-Dorplein. De laatste jaren wordt de soort vaker waargenomen en is ene handvol populaties vastgesteld op andere locaties, waaronder de Malpie en het Grevenschutven in Noord-Brabant.

Hoogveenglanslibel (Somatochlora arctica)

De Hoogveenglanslibel plant zich in Nederland voort in kleine veenputjes in hoogveen, vaak in de omgeving van bos. De soort heeft momenteel drie (vier) populaties in Nederland. De enige populatie in Noord-Brabant bevindt zich in de Reuselse Moeren.

Venwitsnuitlibel (Leucorrhinia dubia)

Evenals de hoogveenglanslibel is de venwitsnuitlibel gebonden aan voedselarme, zure vennen en hoogveen. Deze kwetsbare soort is nog te vinden in het zuidoosten van de provincie Noord-Brabant. De aantallen zijn de afgelopen decennia sterk teruggelopen als gevolg van vernietiging van het biotoop, verzuring en verdroging. Bovendien ondervindt de soort negatieve effecten van het uitzetten van vis.

Gevlekte witsnuitlibel (Leucorrhinia pectoralis)

De Gevlekte witsnuitlibel is de enige libellensoort van Noord-Brabant die voorkomt op de Habitatrictlijn. De soort wordt genoemd in Bijlage II, dit houdt in dat dat de soort op Europees niveau dermate belangrijk gevonden wordt dat voor deze soorten speciale beschermingszones moeten worden ingesteld. De gevlekte witsnuitlibel komt voor langs verlandinsvegetaties in laag –en hoogveen, soms ook op heidevennen en bosplassen. De soort is in Nederland bedreigd en zeer zeldzaam in Noord-Brabant. De soort komt in Noord-Brabant alleen nog voor op een tweetal vennen op de Groote heide (Grevenschutven en mogelijk het Kanunnikesven).

Bruine korenbout (Libellula fulva)

De bruine korenbout kan worden aangetroffen langs kanalen, sloten en plassen met matig tot zeer rijke oevervegetatie waarbij vooral de aanwezigheid van riet wordt geprefereerd. Toch komt de soort niet algemeen in Nederland voor. In Noord-Brabant komen enkele populaties voor, onder andere langs het kanaal van Deurne. Ecologisch beheer van de oevers en de verbetering van de waterkwaliteit zijn belangrijk om de leefomstandigheden voor deze soort goed te houden.

Beekoeverlibel (Orthetrum coerulescens)

Het optreden van kwel is belangrijk voor het voorkomen van de beekoeverlibel. Het is een warmteminnende soort die zich bij voorkeur ophoudt in ene open vegetatiestructuur. Het zuidoosten van Noord-Brabant en het aangrenzende Limburgse gebied herbergt de belangrijkste

populatie van deze kwetsbare soort, met Budel-Dorplein als grootste. Het instandhouden dan wel (weer) bevorderen van kwel is van groot belang.

Kempense heidelibel (Sympetrum depressiuculum)

De Kempense heidelibel is een soort van niet te voedselrijke wateren met een rijke oeverbegroeiing. Dit is een echte Brabantse soort, het verspreidingsgebied is in Nederland vrijwel geheel beperkt tot Noord-Brabant. Veel van de waarneming heeft betrekking op zwervers vanuit België. Er bevinden zich populaties in het grensoverschrijdende natuurgebied Het Plateaux en wellicht bij het Grevenschutven.

Bandheidelibel (Sympetrum pedemontanum)

De bandheidelibel vliegt bij ondiepe, stilstaande wateren met weinig schaduw en een goed ontwikkelde water- en moerasplantenvegetatie. De soort werd als eerste in Noord-Brabant gezien begin jaren tachtig en heeft zich sindsdien kunnen uitbreiden. Het nog geringe aantal populaties maakt deze soort kwetsbaar.

Hoofdstuk 5. Loopkevers

Algemeen

Loopkevers zijn, behoudens enkele uitzonderingen, bodembewonende insecten, merendeels predatoren. Ze kunnen gezien worden als de roofvogels van de bodemfauna en derhalve indicatief voor de toestand van de bodemfauna. Belangrijke milieufactoren zijn de structuur van de vegetatie, bodemsoort, bodemvochtigheid en de mate van bemesting (Turin, 2000; Boeken et al., 2002).

Naast Drenthe en de Veluwe heeft ook Noord-Brabant een relatief grote oppervlakte aan veen-heide-stuifzandcomplexen. Drenthe heeft vooral waardevolle natte milieus en de Veluwe voornamelijk droge heidemilieus. Noord-Brabant heeft een combinatie beide en door de zuidelijker ligging raakt de provincie aan de verspreidingsgebieden van een aantal zuidelijke soorten. Historische verschillen en geografische ligging maken dat deze gebieden ook aanzienlijk verschillen in hun lokale loopkeverfauna, vooral in het voorkomen en de talrijkheid van kenmerkende en dominante soorten. Een natte heide in Brabant is dus niet zondermeer vergelijkbaar met een, in vegetatiekundig opzicht overeenkomstig, terrein elders in Nederland. Noord-Brabant is daarom een belangrijke component in het beschermen van de Nederlandse loopkeverfauna. Belangrijke gebieden voor de loopkeverfauna in Noord-Brabant zijn de Loonse en Drunensche duinen, Kalmthoutse heide, Kampina, Oirschotse heide, Strabrechtse heide, het gebied bij Budel-Dorpplein en de Peel.

Selectie prioritaire soorten

Loopkevers die in de provincie Noord-Brabant speciale aandacht verdienen, zijn in hoofdzaak gebonden aan hoogveen, vennen, natte en droge heiden en stuifzanden (tabel 3).

Tabel 3. Lijst met prioritaire soorten loopkevers voor Noord-Brabant.

Soort	Habitatype
Boszandloopkever	droge heide, stuifzand, bosranden
Strandzandloopkever	Stuifzand
Duitse zandloopkever	droog schraalland
Moerasloopkever	natte heide, vochtig schraalland
Goudrandloopkever	hoogveen, natte heide
<i>Leistus spinibarbis</i>	droge heide, bosranden
<i>Blethisa multipunctata</i>	Vennen
<i>Miscodera arctica</i>	droog schraalland, droge heide
<i>Bembidion humerale</i>	hoogveen, natte heide
<i>Pterostichus aterrimus</i>	vennen, laagveenmoerassen
<i>Calathus mollis</i>	Stuifzand
<i>Agonum ericeti</i>	hoogveen, natte heide
<i>Amara kulti</i>	vochtig schraalland
<i>Harpalus flavescens</i> (syn. <i>rufus</i>)	stuifzanden; droog schraalland
<i>Harpalus smaragdinus</i>	droge, zandige terreinen
<i>Anisodactylus nemorivagus</i>	hoogveen, natte heide

De geselecteerde soorten gaan landelijk achteruit (conclusies op grond van best professional judgement, mede gerelateerd aan de nationale database voor loopkevers) en voor een aantal soorten geldt een internationaal belang. Loopkeversoorten worden niet genoemd in de bijlagen van de Habitatrichtlijn noch in de Flora- & Faunawet. Bovendien bestaat er (nog) geen Rode Lijst van deze groep. De status van de huidige Nederlandse soorten staat weergegeven in de atlas "De Nederlandse loopkevers", Nederlandse fauna deel 3 (Turin, 2000).

Toelichting

Boszandloopkever (Cicindela sylvatica)

De boszandloopkever is thans een zeer zeldzaam soort. De aantallen gaan sterk achteruit, waarschijnlijk door afname van geschikte heide- en stuifzandterreinen. In Noord-Brabant zijn nog populaties aanwezig, onder andere bij Budel-Dorpplein.

Strandzandloopkever (Cicindela maritima)

De strandloopkever is sterk gebonden aan "levend" stuifzand en had zijn hoofdverspreiding in de zeeduinen, maar er zijn ook enkele goede populaties bekend van binnenlandse stuifzandgebieden, waaronder de Loonse & Drunensche duinen. De aantallen gaan vooral aan de kust sterk achteruit als gevolg van te intensieve recreatie waardoor gangen van larven worden vertrapt. Reden om de binnenlandpopulaties te beschermen.

Duitse zandloopkever (Cicindela germanica)

De Duitse zandloopkever komt binnen Nederland alleen nog voor in Noord-Brabant, onder andere bij Budel-Dorpplein, en in midden-Limburg. Vanwege de grote schommelingen in aantallen is een achteruitgang moeilijk aantoonbaar. Het is wel waarschijnlijk dat onder invloed van isolatie en versnippering deze zeer zeldzame soort achteruitgaat. Het feit dat deze zandloopkever als enige van het genus een zeer slechte vlieger is, draagt bij tot grote uitsterfkans.

Moerasloopkever (Carabus clatratus)

De zeer zeldzame moerasloopkever komt voor in natte biotopen en heeft daarom sterk te lijden gehad onder het verdrogen van heiden, vennen en moerassen. De aantallen van deze soort gaan dan ook sterk achteruit en in de Noord- en Zuid-Hollandse laagveen gebieden (blauwgraslanden) is hij al lang niet meer waargenomen. In Noord-Brabant kan deze soort nog worden aangetroffen bij Budel-Dorpplein, op de Strabrechtse heide en op de Kamthoutse heide. Het voorkomen in Noord-Brabant is in internationaal opzicht van groot belang.

Goudrandloopkever (Carabus nitens)

De zeer zeldzame goudrandloopkever komt verspreid voor op de hogere zand- en veengronden. Door het verdwijnen van de vochtige heiden zijn de aantallen sterk achteruitgegaan. Herstelmaatregelen zoals plaggen kunnen gunstig uitwerken voor deze soort, zoals gebleken is in Drenthe. In Noord-Brabant komt hij nog voor bij Budel-Dorpplein.

Leistus spinibarbis

Van deze relatief zeldzame soort kwamen in Noord-Brabant nog grote populaties voor (Cranendonk, 1974-76), maar de huidige status is slecht bekend. Behoud van aaneengesloten beschutte droge, warme terreinen, zoals zonnige bosranden die grenzen aan schrale graslanden en droge heiden, is voor deze soort van belang.

Blethisa multipunctata

Deze loopkever kan worden getypeerd als een zwerfsoort die doorgaans lokaal voorkomt in lage aantallen. Binnen Nederland is de soort zeldzaam, onder andere door het verdwijnen van hoogvenen en vochtige heiden. In Noord-Brabant wordt de soort periodiek aangetroffen bij vennen. Soms kan hij bij bepaalde vennen of poelen talrijk zijn en dan weer jaren niet worden waargenomen.

Miscodera arctica

Deze van oorsprong noordelijke soort is zeldzaam in Nederland maar lijkt zich wel wat uit te breiden in zuidelijke richting. Er zijn onder andere waarnemingen bekend uit de Peel. Deze soort is karakteristiek voor vegetaties met buntgras (vroeger *Corynephorum* genoemd) en voor soortenrijke plekken in droge heideterreinen, met name voor die plekken die recent zijn afgeplagd.

Bembidion humerale

Deze zeer typische veensoort wordt in Nederland alleen aangetroffen op de hogere veengronden. Ontginning en verdroging van hoogveenterreinen hebben de aantallen negatief beïnvloed en vormen nog steeds een bedreiging. In Noord-Brabant is de soort recent nog gevonden in de Peel.

Pterostichus aterrimus

Deze zeldzame soort komt zeer plaatselijk voor in Nederland, vooral op eutrofe venige plekken zoals in rietkragen bij drinkpoelen. In Noord-Brabant wordt de soort hier en daar in veencomplexen aangetroffen, onder andere in de Kampina en de Oirschotse heide, maar vooral nog in een aantal recent onderzochte Pelen, waarmee de provincie een grote verantwoordelijkheid heeft voor deze soort. Verdroging van het leefgebied vormt een belangrijke bedreiging.

Calathus mollis

Deze soort komt vooral voor langs de kust maar is tevens kenmerkend voor binnenlandse stuifzandgebieden. De populaties in dit biotooptype zijn zeldzaam. In de Loonse & Drunensche duinen komt de soort voor. De soort wordt momenteel niet bedreigd, maar is een belangrijke begeleider van de strandzandloopkever.

Agonum ericeti

Deze zeer typische veensoort komt onder andere voor in de Peel. Ondanks de sterke isolatie van de verschillende populaties lijkt van een achteruitgang van de aantallen nog geen sprake te zijn. Toch kan verdroging van het leefgebied, dat actueel is in de Peel, een bedreiging gaan vormen. In West-Europa is door veenwinning het leefgebied van de soort sterk achteruit gegaan.

Amara kulti

Deze zeldzame soort is een goede indicator van bijzondere milieus op zandige en lemige oevers. Van deze soort zijn verspreide waarnemingen bekend, onder andere uit de Peel-regio. Waarschijnlijk is dit een van de zuidelijke soorten die op het moment aan het uitbreiden is in Nederland. De milieueisen van de soort zijn slecht bekend en vergen nader onderzoek.

Harpalus flavescens (syn. rufus)

Een zeer bijzondere nachttactieve soort, die zich overdag in zandige bodem ingraaft. De enige goede (bekende) populatie van Nederland leeft in de Loonse & Drunensche duinen. De provincie Noord-Brabant is daarmee van vitaal belang voor het duurzaam behoud van de soort in ons land. Versnippering van het stuifzand en te intensieve recreatie bedreigen het voortbestaan van de soort.

Harpalus smaragdinus

Deze karakteristieke soort van de hogere zandgronden is zeldzaam in Noord-Brabant. De aantallen gaan achteruit door biotoopverlies als gevolg van bebossingen, recreatie en versnippering van het leefgebied.

Anisodactylus nemorivagus

Van deze zeer typische veensoort zijn weinig gegevens bekend. Daaruit blijkt wel dat de aantallen sterk achteruit gaan. In de veengebieden van Drenthe wordt de soort, ondanks relatief intensieve bemonsteringen, incidenteel en meestal in lage aantallen waargenomen. De soort is recent in Noord-Brabant gevonden in goede populaties in de Peel.

Soorten van bijzondere oevers

Onlang is door een werkgroep uit België een studie in het Grensmaas-gebied uitgevoerd, waarin het voorkomen van een aantal zeer bijzondere loopkeversoorten werd aangetoond (Van Looy et al., 2002). Het betreft met name soorten met een min of meer centraal-europese verspreiding, die leven aan stromend water met oevers die bestaan uit een schakering van grofzand en grind. De soorten penetreren langs de rivieren (Maas en Rijntakken) tot in het laagland en kunnen zich daar handhaven op grindstrandjes in winningsgebieden, maar ook soms aan kribben. De aan de Maas waargenomen soorten met goede populaties zijn: *Bembidion atrocoeruleum*, *B. decorum*, *B. punctulatum*, *B. semipunctatum*, *B. Testaceum*, *Chlaenius nitidulus*, *Elaphrus aureus*, *Lionychus quadrillum*, *Microlestes minutulus*, *Tachys micros*, *T. Parvulus* en *Thalassophilus longicornis*. Deze soorten zijn zonder uitzondering indicatief voor zeldzame oevermilieus en zeldzaam tot zeer zeldzaam in Nederland. De soort *Elaphrus aureus* komt voor aan bosbeken en is zeer zeldzaam geworden in Nederland; thans alleen nog bekend in de Achterhoek (Bekendelle bij Winterswijk). De overige soorten zijn in hun oorspronkelijke milieu (montane beken en rivieren in Centraal-Europa) verbreid en doorgaans niet bedreigd. Aangezien de Nederlandse populaties zich mogelijk slechts kunnen handhaven in door de mens geschapen situaties (grindwinning, aanleg en vooral ook onderhoud van kribben), vergt de prioritering van deze bijzondere loopkeverfauna nader onderzoek en discussie.

Hoofdstuk 6. Sprinkhanen en krekels

Algemeen

Van 1990-1994 werd het landelijk sprinkhanenproject uitgevoerd waarbij heel Nederland op basis van hokken van 5x5 kilometer werd onderzocht (Kleukers *et al.*, 1997). Na libellen en dagvlinders zijn sprinkhanen nu als derde insectengroep stevig ingebed in het Nederlandse natuurbeleid. Tevens kan deze soortengroep zich verheugen in stijgende aandacht van waarnemers (Kleukers, 2003).

De Rode Lijst (Odé *et al.*, 1999) geeft een overzicht van de meest bedreigde soorten. In het nieuwste Handboek Natuurdoeltypen (Bal *et al.*, 2001) zijn sprinkhanen opgenomen als doelsoorten en de gegevens van bedreigde sprinkhanen zijn op te vragen via het Natuurloket.

Op provinciaal niveau zijn er diverse initiatieven. Voor de provincie Gelderland is een bedreigingsanalyse uitgevoerd (Reemer & Kalkman 1998) en voor de provincie Limburg is een beschermingsplan opgesteld met concrete beschermingsmaatregelen voor de 50 meest bedreigde populaties (Kleukers & Van Hoof 2003, *in prep.*). Ook beheerders houden in toenemende mate rekening met bedreigde sprinkhanen. Zo zijn er voor diverse populaties beschermingsplannen opgesteld: voor de rosse sprinkhaan bij Schin op Geul (Jansen *et al.*, 1999) en voor de wrattenbijter in de Hatertse vennen (Krekels *et al.*, 2002) en langs het Drongelens Kanaal (Krekels *et al.*, 1999).

Selectie prioritaire soorten

Van de 45 Nederlandse soorten zijn er 31 uit Noord-Brabant bekend. Hiervan zijn er inmiddels twee verdwenen. Van de overige 29 soorten kunnen zeven soorten als prioritair worden aangemerkt (tabel 4). Het zijn vier droogte- en warmteminnende soorten en vier vochtminnende soorten. De geselecteerde soorten zijn, op het schavertje en wekkertje na, soorten van de landelijke rode lijst. Deze twee soorten komen in Noord-Nederland op vrij veel plaatsen voor, maar zijn in Zuid-Nederland zeer zeldzaam. De sikkelsprinkhaan (*Phaneroptera falcata*) en gouden sprinkhaan (*Chrysochraon dispar*) zijn rode-lijstsoorten, maar zijn niet opgenomen als prioritaire soort. De reden hiervoor is dat beide soorten zich momenteel sterk uitbreiden, mogelijk als gevolg van de warmere zomers. Op dit moment zijn beschermingsmaatregelen dus niet aan de orde.

Tabel 4. Lijst met prioritaire soorten sprinkhanen en krekels voor Noord-Brabant.

Soort	Habitatrichtlijn	Rode-lijst	Habitattype
zompsprinkhaan		kwetsbaar	vochtig schraalland, hoogveen
wrattenbijter		ernstig bedreigd	droog schraalland
veenmol		kwetsbaar	hoogveen, moestuinen
veldkrekkel		bedreigd	droge heide, stuifzand
blauwvleugelsprinkhaan		kwetsbaar	droge heide, stuifzand
wekkertje			vochtig schraalland
schavertje			droog schraalland, droge heide
moerassprinkhaan		kwetsbaar	vochtig schraalland, hoogveen

De Europese treksprinkhaan (*Locusta migratoria*) en het zoemertje (*Stenobothrus lineatus*) behoren weliswaar tot de Noord-Brabantse fauna,

maar worden als verdwenen beschouwd, en zijn daarom niet opgenomen als prioritaire soort.

Toelichting

Wrattenbijter (Decticus verrucivorus)

De wrattenbijter is de meest bedreigde Nederlandse sprinkhaan, met drie vrij kleine populaties: het Nationaal Park de Hoge Veluwe, de Hatertse vennen en de dijk van het Drongelens Kanaal bij Den Bosch. De populatie langs het Drongelens Kanaal is daarmee van zeer groot belang. Het leefgebied, de schrale zuidgeëxponeerde dijken van het kanaal, groeit snel dicht. Krekels *et al.* (1999) geven aanwijzingen voor het behoud van een gevarieerde vegetatiestructuur, met zandige plekken als eiafzetplaatsen. In 1999 zijn reeds beheermaatregelen uitgevoerd door Waterschap de Maaskant, maar mogelijk te laat. Sinds 1999 zijn er hier geen wrattenbijters meer waargenomen.

Veldkrekkel (Gryllus campestris)

De veldkrekkel is een van de meest bedreigde soorten krekels in ons land. In de afgelopen eeuw is de soort verdwenen uit een groot deel van Noordoost-Nederland. Het grootste deel van de Nederlandse populaties ligt momenteel in Noord-Brabant. Grote populaties komen vooral voor in grote stuifzandgebieden als de Loonse en Drunense Duinen en Weerter en Budelerbergen. De belangrijkste bedreiging voor de soort is het dichtgroeien van kleine leefgebieden. Mogelijk dat sommige kleine geïsoleerde populaties sinds het landelijke atlasproject reeds verdwenen zijn (Kleukers, 2003).

Veenmol (Gryllotalpa gryllotalpa)

De veenmol komt in West-Nederland nog vrij veel voor maar is in het binnenland erg zeldzaam. In Noord-Brabant zijn er alleen recente waarnemingen uit de Peelstreek en de omgeving van Sint-Oedenrode. De precieze verspreiding en actuele status van de populaties is onbekend vanwege de lastige inventarisatie van de soort.

Blauwvleugelsprinkhaan (Oedipoda caerulescens)

De blauwvleugelsprinkhaan komt in Nederland vooral in de kustduinen nog vrij veel voor. In het binnenland heeft de soort sterke verliezen geleden en komt nu vooral in goede populaties voor in grote stuifzand en heidegebieden. Een flink deel van de binnenlandse populaties ligt in Noord-Brabant. De belangrijkste bedreiging voor de soort is het dichtgroeien van kleine leefgebieden. Mogelijk is de soort recent van een aantal kleine leefgebieden verdwenen (Kleukers 2003).

Moerassprinkhaan (Stethophyma grossum)

De moerassprinkhaan komt nog op vrij veel plaatsen voor in Nederland. Waarschijnlijk gaat de soort sterker achteruit dan uit de kaartbeelden blijkt, omdat vroeger weinig sprinkhanenonderzoek in vochtige biotopen plaatsvond. Noord-Brabant herbergt een behoorlijk deel van de Nederlandse populaties. Op veel Brabantse vindplaatsen is de soort niet meer gemeld sinds het landelijke sprinkhanenproject (1990-1995) (Kleukers, 2003). Aan de andere kant is het mogelijk dat kleine populaties over het hoofd gezien zijn. Het leefgebied van de moerassprinkhaan is gemakkelijk uit te breiden door het beheer van vochtige weilanden in de omgeving van populaties te extensiveren, waardoor er ruigtes met pitrus ontstaan.

Schavertje (Stenobothrus stigmaticus)

Het schavertje komt nog veel voor op de Veluwe en Noordoost-Nederlandse heideterreinen en staat daarom niet op de rode lijst. In Zuid-Nederland is het schavertje extreem zeldzaam en beperkt tot bijzondere terreinen. Ook binnen het beschermingsplan van de Limburgse sprinkhanen neemt de soort daarom een belangrijke plaats in. In Noord-Brabant is het schavertje alleen bekend van de schrale droge dijken van het Drongelens Kanaal. Hier is de soort ook zeer recent nog aangetroffen.

Wekkertje (Omocestus viridulus)

Het wekkertje is in Midden- en Noord-Nederland een gewone soort en staat daarom niet op de rode lijst. In Zuid-Nederland is de soort erg zeldzaam en beperkt tot schrale vochtige graslanden. Na het landelijke atlasproject is de soort niet meer gemeld van de Brabantse vindplaatsen (Kleukers 2003). Het is niet onmogelijk dat kleine populaties nog over het hoofd gezien zijn.

Zompsprinkhaan (Chorthippus montanus)

De zompsprinkhaan is een zeldzame soort van vochtige grazige biotopen, die vooral in Oost-Nederland voorkomt. In Noord-Brabant zijn verspreide vindplaatsen bekend. Vanwege de vrij lastige herkenning is de soort mogelijk hier en daar nog over het hoofd gezien.

Hoofdtuk 7. Mieren

Algemeen

Mieren hebben in de nationale en internationale natuurwetgeving een plaatsje verworven via de Flora- en Faunawet en de Rode Lijsten van de IUCN. In de Flora- en Faunawet zijn vier Nederlandse soorten bosmieren opgenomen. De IUCN-lijst bevat twee Nederlandse mierensoorten in de categorie 'kwetsbaar'. Een officiële Nederlandse Rode Lijst is er nog niet, maar er is een officieuze lijst gemaakt door Mabelis (2002) die is opgenomen in de 'Biobase' van het Natuurcompendium 2003 (Van Duuren *et al.*, 2003).

Selectie prioritaire soorten

Van de 60 Nederlandse soorten mieren zijn er 41 uit Noord-Brabant bekend. Hiervan zijn er vijf sinds 1980 niet meer gevonden. Van de overige 36 kunnen er zes als prioritair als prioritair worden aangemerkt. Het betreft drie soorten van de Flora- en Faunawet en drie soorten waarvoor Noord-Brabant om andere redenen een bijzondere verantwoordelijkheid heeft. Van de twee soorten van de internationale Rode Lijst is er één uit Noord-Brabant verdwenen (*Anergatus atratulus*) en de andere (*Formicoxenus nitidulus*) is in heel Nederland vrij gewoon en niet bedreigd.

Tabel 5. Lijst met prioritaire soorten mieren voor Noord-Brabant.

Soort	Habitatrichtlijn	Rode-lijst	Habitattype
kale rode bosmier		gevoelig	Bossen, bosranden
zwartrugbosmier		gevoelig	Bosranden, droge heideterreinen
behaarde rode bosmier		gevoelig	Bossen, bosranden
veenmier		kwetsbaar	Hoogveen, vochtige heide
mosslankmier		gevoelig	Droge en vochtige heide
bosslankmier		gevoelig	Oude loofbossen

De twee soorten waardmieren voor de in Noord-Brabant voorkomende pimpernelblauwtjes (ruwknoopmier *Myrmica scabrinosis* en rode steekmier *M. rubra*) zijn niet als prioritair aangeduid. Zij zijn niet opgenomen in de internationale en nationale wet- en regelgeving, zijn niet zeldzaam en vertonen ook geen grote achteruitgang. Vanwege de afhankelijkheid van de twee soorten pimpernelblauwtjes is het wel van groot belang dat met deze soorten rekening wordt gehouden in de speciale beschermingszone De Moerputten (Wynhoff, 2001).

Toelichting

Bosmieren vervullen een belangrijke functie in bosesystemen en veel andere diersoorten zijn afhankelijk van deze mieren. Hierbij is te denken aan verschillende soorten insecten en andere ongewervelden die een groot deel van hun leven in mierennesten doorbrengen ('mierengasten'), zoals de rupsen van de pimpernelblauwtjes. Verder is bijvoorbeeld de groene specht (*Picus viridis*) voor zijn voedsel voor een belangrijk deel aangewezen op mieren.

Kale rode bosmier (*Formica polyctena*)

De kale rode bosmier is vrij algemeen op de binnenlandse zandgronden. Langs de kust komt de soort ook voor, maar daar is zij minder gewoon. In Noord-Brabant is de soort wijd verspreid en zij is niet duidelijk voor- of achteruit gegaan. De nesten worden gebouwd in open bossen en langs bosranden.

Zwartrugbosmier (Formica pratensis)

Op de binnenlandse zandgronden is de zwartrugbosmier algemeen, maar langs de kust ontbreekt deze soort. In Noord-Brabant is het een vrij gewone soort, die in alle delen van de provincie is gevonden. De nesten worden gebouwd langs bosranden en op heideterreinen.

Behaarde rode bosmier (Formica rufa)

De behaarde rode bosmier is vrij algemeen op alle Nederlandse zandgronden, inclusief de duinen. Ook in Noord-Brabant komt de soort vrij veel voor en er is geen sprake van een duidelijke voor- of achteruitgang. De soort bouwt de nesten langs bosranden en in bossen.

Veenmier (Formica transcaucasica)

De veenmier is de meest karakteristieke mier van hoogvenen en vochtige heideterreinen. De soort heeft in Europa veel te lijden gehad onder verdroging, ontginning en versnippering van deze habitats. Ook in Nederland kan de veenmier daarom als een kwetsbare soort beschouwd worden. In Noord-Brabant is het een vrij zeldzame soort. Het is van belang om de huidige populaties te beschermen en potentiële leefgebieden te onderzoeken op het voorkomen van de soort.

Mosslankmier (Leptothorax muscorum)

Dit schaarse miertje komt voor in heideterreinen, waar het nestelt onder mos, in kleine graspolletjes, onder heidestruikjes of onder boomschors. De soort is in Noord-Brabant niet sterk toe- of afgenomen, maar gezien de bedreigingen van de biotoop verdient zij extra aandacht.

Bosslankmier (Leptothorax nylander)

De bosslankmier komt in Nederland met name voor in het zuiden en het oosten. Een groot deel van de vindplaatsen ligt in Noord-Brabant. Het is een soort van oude loofbossen, waar zij nestelt achter schors of in stronken, stukken hout, holle stengels of eikels.

Hoofdstuk 8. Overige ongewervelden

Algemeen

Binnen de ongewervelden zijn nog veel meer groepen potentieel interessant voor het beleid. Zolang er geen basis voor bescherming is in de vorm van een Rode lijst is het erg moeilijk het beleid op die soorten mede af te stemmen. Ten behoeve van deze groep ongewervelden werd een korte enquête onder de EIS-werkgroepen gehouden. Het doel was om een idee te verkrijgen van bedreigde ongewervelde dieren, die momenteel geen wettelijke bescherming verdienen of anderszins beleidsrelevant zijn. De reden hiervoor was dat de groepen die momenteel vertegenwoordigd zijn in wet- en regelgeving of rode lijsten een relatief klein deel van de Nederlandse ongewerveldenfauna bestrijken. In de Nota Natuur voor Mensen, mensen voor Natuur (Ministerie van LNV, 2000) neemt de overheid zich voor alle in het wild voorkomende Nederlandse dier- en plantensoorten bescherming te bieden. Voor veel groepen ongewervelden waarvan geen rode lijst beschikbaar is, ontbreekt de kennis om uitspraken te doen over beschermingsbehoefte. Toch worden hier, op advies van diverse deskundigen van EIS-Nederland, wel enkele soorten genoemd waarvoor Noord-Brabant een speciale verantwoordelijkheid heeft, zie tabel 6. Naast de geselecteerde prioritaire soorten zijn er nog twee soorten van de Habitatrichtlijn die zijn verdwenen uit Noord-Brabant. Dit zijn de Bataafse stroommossel (*Unio crassus*) en de nauwe korfslak (*Vertigo angustior*). Momenteel zijn maatregelen voor deze twee soorten niet nodig.

Mollusken

Sinds de zeggekorfslak de aanleg van de A73 in Limburg gehinderd heeft, staan mollusken in sterke belangstelling bij beleidsmakers. Deze soort staat in bijlage 2 en/of 4 van de Habitatrichtlijn, samen met de verwante nauwe korfslak, de rivierparelmossel en de Bataafse stroommossel. Opvallend genoeg is hiervan alleen de Bataafse stroommossel opgenomen op de Flora en Faunawet. In bijlage 5 van de Habitatrichtlijn is verder de wijngaardslak opgenomen, die ook een plaatsje heeft gekregen in de Flora- en Faunawet. Recentelijk is het basisrapport van de rode lijst van de Nederlandse mollusken verschenen (De Bruyne *et al.*, 2003). Hiermee is een overzicht van de landelijk meest bedreigde soorten beschikbaar.

Selectie prioritaire soorten

Tot de prioritaire molluskensoorten zijn de soorten gerekend uit de Rode-Lijstcategorieën 'bedreigd' en 'ernstig bedreigd', voor zover deze recent (sinds 1985) nog in Noord-Brabant zijn aangetroffen.

Soort	HRL	Rode lijst	Habitatype
fijngeribde grasslak		Bedreigd	droog schraalland
Sphaeriumvormige erwtenmossel		Bedreigd	vegetatierijke laagveenmoerassen
platte zwanenmossel		Bedreigd	grote, zuurstofrijke rivieren en meren
gestreepte korfslak		Bedreigd	vochtige bossen op zandgrond
grofgestreepte glimslak			vochtig loofbos
Wijngaardslak	ja	Kwetsbaar	vochtige plaatsen op kalkrijke grond

Toelichting

Fijngeribde grasslak (*Candidula gigaxii*)

Een zeldzame soort die sterk is afgenomen in Nederland. Het is een soort van open, droge en zonbeschenen terreinen met grazige (pionier)vegetatie, zoals wegbermen en duinen. In Noord-Brabant is de soort alleen bekend van enkele westelijke vindplaatsen.

Sphaeriumvormige erwtenmossel (*Pisidium pseudosphaerium*)

Een zeldzame soort die zeer sterk is afgenomen in Nederland. De soort komt voor in vegetatierijke laagveenmoerassen. De Noord-Brabantse vindplaatsen zijn verspreid over de noordelijke helft van de provincie.

Platte zwanenmossel (*Pseudanodonta complanata*)

De platte zwanenmossel is na 1970 vrijwel geheel verdwenen uit de grote rivieren, maar is recent aan een bescheiden 'comeback' begonnen. Deze terugkeer is waarschijnlijk te wijten aan een verbetering van de waterkwaliteit. In Noord-Brabant is de soort alleen in de Maas gevonden.

Gestreepte korfslak (*Vertigo substriata*)

Deze soort is verspreid over de Nederlandse zandgronden (inclusief de duinen) gevonden, maar heeft een sterke afname doorgemaakt. Ook in Noord-Brabant is de soort sterk afgenomen en is recent nog maar op één vindplaats aangetroffen. Deze slak leeft in de strooisellaag van vochtige bosbodems op zandgrond.

Grofgestreepte glimslak (*Zonitoides excavatus*)

Een groot deel van de wereldpopulatie van deze soort leeft in Nederland. Buiten Nederland komt de grofgestreepte glimslak alleen voor in Groot-Brittannië en het grensgebied van Duitsland en Denemarken. Nederland draagt dus internationale verantwoordelijkheid voor deze soort, die in de afgelopen decennia zeer sterk is afgenomen. Hoewel van de soort nog maar weinig recente meldingen uit Noord-Brabant bekend zijn, ligt een groot deel (circa een derde) van de uit vroeger tijd bekende vindplaatsen in deze provincie. Gezien de nog vrij geringe onderzoeksinspanning in recente jaren, mag er vanuit worden gegaan dat er nog op meerdere plaatsen in Brabant populaties voorkomen. Het verdient daarom sterke aanbeveling om de oude vindplaatsen en mogelijke andere geschikte plekken te onderzoeken op het voorkomen van deze soort.

Wijngaardslak (*Helix pomatia*)

De wijngaardslak is in de Middeleeuwen in Nederland ingevoerd en komt nu voor in Zuid-Limburg, de duinstreek en in Midden-Nederland. In Noord-Brabant is de soort voor het laatst in 1988 gevonden bij Helmond. Het aantal vindplaatsen is in de afgelopen decennia afgenomen. De soort is opgenomen in de Habitatrichtlijn en de Flora- en Faunawet. Bedreigingen zijn biotoopvernietiging en het verzamelen voor consumptiedoeleinden. De wijngaardslak komt voor op kalkrijke bodems in bossen, onder struikgewas en op weinig verstoorde, grazige plaatsen, zoals ruige overhoeken, op graften en langs holle wegen. De soort heeft bodems nodig met een losse structuur om de eieren in af te zetten en om in te overwinteren (de Bruyne et al. 2003).

Bijen

Bijen staan de laatste jaren sterk in de belangstelling van de overheid en natuurbeschermingsorganisaties. De Vereniging Natuurmonumenten heeft verschillende onderzoeken en inventarisaties laten uitvoeren naar de bijen in hun terreinen (Reemer et al. 1999, Peeters & Reemer 2001). Recent is

een Rode Lijst verschenen van de bedreigde bijen van Nederland (Peeters & Reemer 2003). Een voorlopig verspreidingsoverzicht van alle Nederlandse soorten is te vinden in Peeters et al. (1999).

De Nederlandse bijenfauna staat er niet rooskleurig voor: van de 338 Nederlandse soorten staan er 188 (56%) op de Rode Lijst. Hiervan zijn er 35 sinds 1970 niet meer aangetroffen en gelden er 31 als ernstig bedreigd. Belangrijke oorzaken van de achteruitgang van de bijen in Nederland zijn de vermesting van de bodem, de versnippering van leefgebieden, de verarming van de flora, het verdwijnen van 'kleine landschapselementen' en concurrentie om voedselbronnen met honingbijen.

Selectie prioritaire soorten

Van de 338 Nederlandse bijensoorten zijn er 275 bekend uit Noord-Brabant. Hiervan zijn er 69 sinds 1970 niet meer in deze provincie aangetroffen, dus 206 soorten komen er nog voor. Van de recent nog in Noord-Brabant aangetroffen soorten staan er 84 op de Nederlandse Rode Lijst en vijf hiervan gelden als 'ernstig bedreigd'.

Tabel 7. Lijst met prioritaire soorten bijen voor Noord-Brabant

Soort	HR	Rode lijst	Habitatype
Gelderse zandbij		ernstig bedreigd	droge schraallanden
roodrandzandbij		ernstig bedreigd	droge schraallanden
late hommelmel		ernstig bedreigd	droge schraallanden, droge heiden
zuidelijke gouden groefbij		ernstig bedreigd	droge schraallanden
gele tubebij		ernstig bedreigd	bloemrijke bosranden en bermen

Gelderse zandbij (*Andrena gelriae*)

Van deze zeer zeldzame soort zijn recent op drie plaatsen in Noord-Brabant exemplaren aangetroffen (Alphen, Drongelens Kanaal en Strabrechtse Heide). Het is niet duidelijk of op deze vindplaatsen sprake is van populaties. Het is een soort van warme, droge, extensief beheerde graslanden. Deze bij vliegt uitsluitend op vlinderbloemen (Fabaceae), met name op klaver (*Trifolium*). De nesten worden in de grond gegraven.

Roodrandzandbij (*Andrena rosae*)

De roodrandzandbij kwam vroeger verspreid over Nederland voor, maar tegenwoordig is alleen een populatie bekend in de Biesbosch. Dit is dus een zeer belangrijke locatie voor deze soort. De bij nestelt in zelfgegraven holen in kale zand- of leembodems, bijvoorbeeld op dijken. Wat bloembezoek betreft is deze soort niet kieskeurig.

Late hommelmel (*Bombus soroensis*)

Deze hommelmel was vroeger niet zeldzaam in Nederland, maar is recent nog maar op twee plaatsen aangetroffen. Eén van deze plaatsen ligt in Noord-Brabant (omgeving Tilburg). Of het hier een populatie of een incidentele vangst betreft is niet duidelijk. Om hierover uitsluitsel te geven is meer onderzoek nodig. Deze hommelmel is vooral gevonden op bloemrijke graslanden en in heideterreinen. Hier bezoekt de soort uiteenlopende bloemen. De nesten worden in de grond gegraven.

Zuidelijke gouden groefbij (*Halictus leucaheneus*) RL: Ernstig bedreigd
Hoewel de zuidelijke gouden groefbij vroeger verspreid over de zuidelijke helft van Nederland voorkwam, is de soort na 1970 nog slechts één keer

gevonden. Dit betreft een vondst bij Baarle-Nassau in 1989. Het is onduidelijk of dit een incidentele vondst of een populatie betreft. Het is een soort van schrale graslanden en spoorwegemplacements, die nesten graaft in zandgrond en diverse bloemen bezoekt.

Gele tubebij (*Stelis signata*) RL: Ernstig bedreigd
Vroeger kwam de gele tubebij verspreid over zuidelijk Nederland voor, maar sinds de vondst in Bergeijk in 1977 is deze soort niet meer gevonden. Het is een nestparasiet van de kleine harsbij *Anthidium strigatum*, die recent nog wel op verschillende plaatsen in Noord-Brabant is aangetroffen. De gele tubebij lijkt uiterlijk sterk op haar gastheer, dus het is niet uitgesloten dat de soort over het hoofd is gezien. Om eventuele huidige populaties te vinden zouden dus recente vindplaatsen van de kleine harsbij onderzocht moeten worden, evenals de laatste vindplaats van de gele tubebij bij Bergeijk.

Overige ongewervelden

Op de bijlagen van de Habitatrichtlijn en in de Flora en Faunawet zijn naast de reeds behandelde groepen de volgende in Nederland voorkomende ongewervelden vertegenwoordigd:

- vijf soorten kevers,
- de medicinale bloedzuiger
- de Europese rivierkreeft.

Recent zijn alleen de gestreepte waterroofkever en de medicinale bloedzuiger uit Noord-Brabant bekend.

Tabel 8. Lijst met overige prioritaire soorten ongewervelden voor Noord-Brabant

Soort	HR	Rode lijst	Habitatype
Gestreepte waterroofkever	II, IV		Vennen
Medicinale bloedzuiger	V		Vennen

Gestreepte waterroofkever (*Graphoderus bilineatus*)

De gestreepte waterroofkever is een zeldzame soort van laagveen en vennen. Recent is de soort aangetroffen in Noordwest-Overijssel, het Utrechts-Hollandse laagveengebied en de Oisterwijkse vennen. De soort is echter nog slecht onderzocht en mogelijk nog op meer plaatsen te ontdekken.

Medicinale bloedzuiger (*Hirudo medicinalis*)

De medicinale bloedzuiger is een zeldzame soort in Nederland. In Noord-Brabant komt de soort voor in enkele matig voedselrijke, ondiepe vennen (Felix & Van der Velde 2000). De vindplaatsen in Noord-Brabant verdienen bescherming. Nader onderzoek zou ook nog nieuwe vindplaatsen aan het licht kunnen brengen.

Overige soorten

Naast de beleidsrelevante soorten zijn diverse andere soorten waarvoor Noord-Brabant een bijzondere verantwoordelijkheid heeft. Hieronder wordt een lijst met voorbeelden gegeven. Dit is geen compleet overzicht, maar geeft een indruk van de faunadiversiteit buitend e groepen die momenteel beleidsrelevant zijn.

Van de zweefvliegen zijn de zeldzame knotszweefvlieg (*Doros conopseus*), het snavelzegge-platvoetje (*Platycheirus perpallidus*) van zeggemoerassen en de berookte bladloper (*Xylota meigeniana*) van vochtige bossen te noemen;

De langsprietmotjes *Nemophora cupriacella* en *N. minimella* leven beide op blauwe knoop en zijn landelijk zeldzaam, maar komen in Noord-Brabant nog op twee plaatsen voor (Van Nieukerken, 1993);

Er zijn diverse waterdieren die karakteristiek zijn voor laaglandbeken: het viltige draaitorretje (*Orectochlius villosus*), de waterwants *Aphelocheirus montadoni* en de haften *Heptagenia fuscogrisea* en *H. flava*.

Een bijzondere maar vaak vergeten groep organismen is karakteristiek voor tijdelijke watertjes. Hieronder zijn diverse dansmuggensoorten en de internationaal zeer bijzondere kreeftachtige *Siphonophanes grubei*. Deze laatste soort is zeer zeldzaam in Nederland, maar komt vooral in Noord-Brabant voor.

De sneeuwspringer (*Boreus hyemalis*), een soort schorpioenvlieg, is een zeldzame soort van stuifzanden. In Noord-Brabant komt de soort nog op enkele plaatsen voor (Raemakers & Kleukers 1998).

Lopend onderzoek

Momenteel worden in de provincie Noord-Brabant verschillende onderzoeken uitgevoerd waarvan de resultaten belangrijk zijn voor het opstellen van soortbeschermingsplannen.

- In zes hoogveengebieden van de provincie Noord-Brabant (Peelregio en Reuselse Moeren) wordt geïnventariseerd welke insecten (nog) voorkomen (De Vries, *in prep*). Hierbij wordt gekeken naar dagvlinders, libellen, sprinkhanen, loopkevers en mieren.
- De soortbeschermende maatregelen voor het gentiaanblauwtje worden beschreven in het soortbeschermingsplan Gentiaanblauwtje dat najaar 2003 zal verschijnen (Wallis de Vries, *in prep*).
- Voor het bont dikkopje en de kleine ijsvogelvlinder worden momenteel met behulp van GIS relaties vastgelegd tussen grondwaterhoogte en voorkomen van deze twee vlinders. Met behulp van de resultaten wordt het mogelijk om nieuwe kansrijke gebieden voor deze vlinders vast te stellen (De Vries, *in prep*).
- Een soortbeschermingsplan voor de hoogveenglanslibel is in voorbereiding (Ketelaar, *in prep*). Hierin zullen ook acties voor de populatie in de Reuselse Moeren worden beschreven.

Nieuw op te zetten onderzoek

Dagvlinders

- Noord-Brabant heeft een unieke positie binnen Nederland vanwege het voorkomen van de beide soorten pimpernelblauwtjes. Voor de bescherming van deze soorten is in 1997 een convenant getekend tussen provincie, waterschap, LTO Noord-Brabant, de gemeenten Vught, Heusden en Den Bosch, de vereniging Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer (Janssen et al, 2001). In het kader van het convenant zijn bij de inrichting en het beheer van het gebied maatregelen genomen. Toch blijkt het in de praktijk heel lastig om optimaal rekening te houden met de vlinders. Verdroging van de Moerputten zelf als gevolg van ontwatering ten behoeve van de landbouw, aanleg van wegen en verkeerd bermbeheer konden helaas niet worden voorkomen. De situatie voor beide soorten is nog altijd zeer precair. De aanwijzing van het leefgebied De Moerputten en omgeving als speciale beschermingszone is een goede stimulans om te komen tot meerjarige afspraken tussen betrokken partijen over inrichting en beheer ten behoeve van de pimpernelblauwtjes. Die afspraken moeten worden gemaakt op gebiedsniveau met als doel te komen tot een duurzaam behoud van beide soorten. In het huidige natuurbeleid is veel aandacht voor agrarisch natuurbeheer. Het donker pimpernelblauwtje is bij uitstek een soort die zich kan handhaven in een agrarische omgeving mits aan een aantal biotoopeisen wordt voldaan. Het betreft de aanwezigheid van waardplanten (grote pimpernel *Sanguisorba officinalis*), van waardmieren (rode steekmier *Myrmica rubra*), en van bloemrijke ruigten. Het gaat om een combinatie van overhoekjes, ecologisch

beheerde wegbermen en slootoevers en een mozaïek van natuurterreinen. Door een gebiedsgewijze aanpak, waarbij in het natuurgebied De Moerputten het natuurbeheer voor het pimpernelblauwtje voorop staat terwijl rondom een afnemende gradiënt van agrarische intensiteit wordt gerealiseerd, biedt goede kansen op een duurzame overleving van beide soorten. In een multidisciplinair pilotproject kan worden uitgezocht hoe zo'n gebiedsgewijze invulling kan worden vormgegeven en welke randvoorwaarden moeten worden gesteld vanuit de natuur, de agrarische bedrijfsvoering en de financiën. Een dergelijke benadering wordt momenteel ook toegepast in enkele andere gebieden, waaronder Pijnacker/Delfgauw.

- Onderzoek naar het voortplantingbiotoop van drie bedreigde bosvlinders: het bont dikkopje, de kleine ijsvogelvlinder en de grote weerschijnvlinder. Dit onderzoek moet leiden tot voorstellen voor bescherming en versterking van huidige leefgebieden en herstel van voormalige leefgebieden. Specifieke aanbevelingen voor het bosbeheer kunnen worden overgenomen bij inrichting en het beheer van deze gebieden. Aangezien deze vlinders een relatie hebben met lichtrijke delen van vochtige bossen kunnen deze tezamen met bijvoorbeeld de gewone bronlibel en de bosbeekjuffer dienen als ambassadeurs voor beekdalherstel, met name bij de Beerze en de Dommel.
- Onderzoek naar huidige verspreiding van de komnavlinder in Noord-Brabant en het opzetten van een beschermingsplan voor vlinders op droge heide in Noord-Brabant. Vaststellen status van de huidige soort in Noord-Brabant. Voorlichting is nodig over huidig leefgebied en benodigd beheer in deze terreinen. Uitbreiding van huidige populatie(s) naar omgeving is gewenst.
- Voor het heideblauwtje is het gewenst om meer te weten te komen over minimaal benodigde populatiegroottes (zogenaamde MVP's) en benodigde structuren voor realisatie van metapopulaties. Voor deze vlindersoort kan dit nog. Met behulp van een knelpuntanalyse dienen beheersadviezen te worden opgesteld en vervolgens te worden uitgevoerd. Vervolgens is voorlichting gewenst. Met behulp van overlevingskaarten kan deze voorlichting worden geconcretiseerd. Daarnaast zijn aanvullende besprekingen van de populaties met de betreffende beheerders noodzakelijk.

Libellen

- De speerwaterjuffer vormt een ernstig bedreigde soort die extra bescherming behoeft. Extra inzet voor bescherming van deze juffer is dan ook gewenst. Om het populatieverloop te volgen is het gewenst om de huidige monitoring uit te breiden met 2 à 3 locaties. Nader onderzoek naar de hydrologische situatie bij de huidige negen leefgebieden is gewenst (zie Groenendijk, 2002). Diverse aanpassingen zijn gewenst om deze soort te behouden. Uitbreiding van het leefgebied langs de Tongelreep bij Achtereind is mogelijk door diverse maatregelen, onder andere door uitgraven kwelsituatie en kap van bos. Ook is het gewenst om de mogelijkheden bij het Meelbergsven te bekijken. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in overleg met terreinbeheerder en waterschap. Opstellen van overlevingskaarten en overleg met de beheerders is gewenst om de voorgestelde aanpassingen geïmplementeerd te krijgen in het terreinbeheer. Het opstellen van een folder is gewenst om de aandacht voor deze soort te verbreden naar meerdere doelgroepen.

- Op de Groote Heide (Grevenschutven en Kannukisven) is onderzoek gewenst naar het voorkomen van de Kempense heidelibel en de Gevlekte witsnuitlibel. Op basis van deze nieuwe informatie over de huidige verspreiding van beide soorten en van het potentiële leefgebied kunnen beheersvoorstellen worden gemaakt en uitgevoerd.
- Twee bedreigde soorten van beschaduwde beeklopen, de bosbeekjuffer en de bronlibel zijn afhankelijk van beeklopen door bossen en langs houtwallen. Particulier beheer van houtwallen en terreinbeheer in bosgebied zijn van groot belang voor overleving van deze twee soorten. In samenwerking met de waterschappen kan gewerkt worden aan herstel van de houtwalbeken voor beide soorten. In de bossen kunnen beide soorten, samen met de drie eerder genoemde bosvlinders, profiteren van beekdalherstel. Onderzoek naar ligging kansrijke locaties en concretisering van de verdere aanpak voor het herstel is gewenst.
- Voor de gevlekte witsnuitlibel is het gewenst om een inventarisatie van het Grevenschutven (ook relevant voor gevlekte glanslibel, tengere pantserjuffer, vroege glazenmaker, glassnijder, venwitsnuitlibel en bruine winterjuffer) uit te voeren. Het vaststellen van de status van deze soort rond Eindhoven is gewenst. Vervolgens kan ontwikkeling en herstel van nieuw leefgebied worden gestart. Hiervoor dient een beheersplan te worden opgesteld.
- Drie soorten van mesotrofe randzones rond hoogveengebieden kunnen aandachtsoorten worden voor het beheer van deze hoogvenen. Niet alleen het kerngebied van hoogvenen is interessant voor bedreigde soorten, ook het mesotrofe omliggende gebied met verlandende kwelsituaties zijn van belang voor drie gespecialiseerde libellensoorten: gevlekte witsnuit, gevlekte glanslibel en speerwaterjuffer. Voor het selecteren van potentiële locaties voor deze drie soorten en het implementeren van deze ideeën is het belangrijk om in een vroeg stadium te worden betrokken bij inrichting van een aantal van deze zones.
- Voor de gevlekte glanslibel is onderzoek gewenst naar de voortplantingslocaties bij Budel, Grevenschutven en Molenven. Hiervoor is het gewenst om een herstelplan op te stellen en uit te voeren voor deze gebieden inclusief de Vaarvennen op de Malpie. De ideeën rond dit project moeten worden ontwikkeld in samenwerking met het waterschap en de terreinbeheerders. Periodieke overstroming door de Dommel, vroeger een onderdeel van het ecologisch proces, zijn hier weer gewenst. Om dit te kunnen realiseren is goed overleg met de betrokken partners in zo'n project van groot belang.

Loopkevers

- Nieuw onderzoek dient zich te richten op een verdere inventarisatie van de verspreiding en voorkomen van loopkevers in gebieden die interessant kunnen zijn, maar tot nu toe onderbelicht zijn gebleven. Daarnaast is het van belang om de effecten van beheersmaatregelen op de populatieomvang van de geprioriteerde soorten en het succes waarmee ze nieuwe terreindelen weten te koloniseren intensief te volgen. Alleen dan kan tijdig een eventuele bijsturing van de te nemen maatregelen plaatsvinden. Naast hoogvenen zijn belangrijke gebieden hiervoor de heide- en zandgebieden, zoals de Strabrechtse heide en de Loons- en Drunensche duinen.
- Er is onderzoek gewenst naar het voorkomen van rivierbegeleidende soorten en hun relatie tot het riviersysteem. Momenteel is zeer weinig bekend van de verspreiding van deze soorten in Noord-Brabant.

- Ook is onderzoek naar de verspreiding van de ook internationaal bedreigde *Carabus clatratus* in Noord-Brabant gewenst.
- Het gebied bij Budel-Dorpplein bevat voor Nederland vier zeer zeldzame en bedreigde loopkevers: *Carabus clatratus*, *Carabus nitens* en *Cicindela sylvatica* en *Cicindela germanica*. Het is gewenst om onderzoek te doen naar de verspreiding van deze soorten in dit gebied en advies te geven voor een effectieve bescherming van deze soorten in dit gebied.

Sprinkhanen en krekels

- De bescherming van de diversiteit aan sprinkhanen en krekels in Noord-Brabant zou het meest efficiënt kunnen geschieden middels een omvattend beschermingsplan voor de meest bedreigde populaties. Voor de provincie Limburg is reeds een dergelijk plan opgesteld (Kleukers & Van Hoof 2003, in prep.). Hierna worden enkele onderdelen genoemd die ook apart uitgevoerd kunnen worden.
- Onderzoek naar de status van de belangrijkste populatie in Noord-Brabant (wrattenbijter langs het Drongelens Kanaal). Indien de populatie nog aanwezig is dienen aanvullende beschermingsmaatregelen geformuleerd te worden.
- Nauwkeurig in kaart brengen actuele verspreiding droogteminnende soorten (veldkrekkel, blauwvleugelsprinkhaan) middels een enquête onder beheerders en oproepen in regionale natuurladen, aangevuld met gericht veldonderzoek. Hieraan gekoppeld kunnen beschermingsmaatregelen op locatieniveau worden geformuleerd.
- In kaart brengen precieze en actuele verspreiding van de vochtminnende soorten (moerassprinkhaan, zompsprinkhaan en wekkertje). Hiervoor zou gericht onderzoek moeten plaatsvinden in schrale vochtige graslanden en vochtige heide, gekoppeld aan het formuleren van beschermingsmaatregelen op lokatieniveau.
- Onderzoek naar de precieze verspreiding van de veenmol, middels oproepen in huis-aan-huisbladen en gericht onderzoek rondom de bekende vindplaatsen.

Mieren

- Gezien het belang van de bosmieren in bosesystemen is het wenselijk om een goed beeld te hebben van het voorkomen van deze soorten in de provincie. Hiertoe zou een inventarisatieproject opgezet kunnen worden, waarbij het voorkomen van de mieren in kaart gebracht wordt aan de hand van de nesten, die makkelijk zijn op te sporen. Bescherming van de nesten van bosmieren zou zich moeten richten op het tegengaan van vernieling door mensen. Dit wordt soms gedaan door mensen die de poppen verzamelen als kippen- of vissenvoer.
- De veenmier vraagt om speciale aandacht vanwege de schaarse en kwetsbare biotoop, die afwijkt van de biotopen van de andere *Formica*-soorten. Een grondige inventarisatie van het voorkomen van deze soort is de eerste stap in de bescherming van deze kwetsbare soort.

Overige ongewervelden

Molusken

Noord-Brabant is een slecht onderzochte provincie op het gebied van mollusken. Het zou wenselijk zijn een algemeen verspreidingsonderzoek uit te voeren in slecht onderzochte gebieden. Hierbij zouden bepaalde biotopen extra aandacht kunnen krijgen, zoals kwelmoerassen, oude bossen, riveruiterwaarden en brakke wateren.

Het is van groot belang om bekende en potentiële leefgebieden te onderzoeken van de grofgestreepte glimslak. Populaties dienen goed in kaart gebracht en beschermd te worden. Ook populaties van de overige vijf prioritaire soorten verdienen extra aandacht.

De zeggekorfslak en nauwe korfslak zijn momenteel niet bekend uit Noord-Brabant. Het is echter niet uitgesloten dat zij hier nog voorkomen en een onderzoek van potentiële leefgebieden is sterk aan te bevelen.

Bijen

Van vier van de vijf prioritaire bijensoorten is niet met zekerheid bekend of er nog populaties in Noord-Brabant aanwezig zijn. Om dit te achterhalen is het nodig dat er onderzoek plaatsvindt in potentiële leefgebieden van deze soorten. Dit kunnen de plekken zijn waar de soorten reeds eerder zijn aangetroffen, of plekken die op grond van habitat- of (in het geval van de gele tubebij) gastheerinformatie mogelijk geschikt zijn.

Voor het voortbestaan van de enige Nederlandse populatie van de roodrandzandbij in de Biesbosch is het van belang dat deze populatie goed in kaart gebracht wordt. Hierbij moet aandacht worden besteed aan de nestelplaatsen, de planten waarop bloembezoek plaatsvindt, de vliegtijd en mogelijke bedreigingen. Aan de hand hiervan kunnen vervolgens beschermingsmaatregelen worden getroffen.

Andere ongewervelden

- Onderzoek naar de verspreiding van de gestreepte waterroofkever en de medicinale bloedzuiger kan worden gecombineerd. Noodzaak en mogelijkheden voor bescherming kan hierbij worden onderzocht.
- De laatste waarneming van het vliegend hert bij Breda stamt van 1974. Het zou zinvol zijn om middels oproepen en gericht veldonderzoek te onderzoeken of de soort daadwerkelijk verdwenen is.

Verantwoording

Het project is uitgevoerd in opdracht van de provincie Noord-Brabant. De begeleiding vanuit de provincie was in handen van Wiel Poelmans.

De analyse van de gegevens van dagvlinders en libellen en het opstellen van conceptteksten voor deze groepen zijn uitgevoerd door Jaap Bouwman van De Vlinderstichting. Robert Ketelaar gaf inspirerend commentaar op eerdere versies van de hoofdstukken over dagvlinders en libellen.

De analyse van de gegevens van de loopkevers en het opstellen van conceptteksten voor deze groep zijn uitgevoerd door Hans Turin (Stichting Faunistisch Onderzoek Carabidae) en René Verhagen van de Stichting Willem Beijerinck Biologisch Station.

De analyse van de gegevens van de overige ongewervelden en het opstellen van conceptteksten voor deze groepen zijn uitgevoerd door Roy Kleukers met medewerking van Aat Barendregt, Rykel de Bruyne, Hans Huijbregts, Henk Moller Pillot, Erik van Nieukerken, Jap Smits en Arjan Stroo.

De redactie van de teksten werd uitgevoerd door Theo Verstrael en Henk de Vries.

- Bal, D. H.M. Beije, M. Fellingier, R. Haveman, A.J.F.M. van Opstal & F.J. van zadelhof (2001). Handboek Natuurdoeltypen. Rapport Expertisecentrum LNV nr 2001/020, Wageningen.
- Boeken et al, 2002)
- De Bruyne, R.H., H. Wallbrink & A. Gmelig Meyling, 2003. Bedreigde en verdwenen land- en zoetwatermollusken in Nederland (Mollusca), basisrapport met een voorstel voor de rode lijst. – Stichting EIS-Nederland, Leiden.
- Felix, R.P.W.H. & G. van der Velde, 2000. Voelt de medicinale bloedzuiger *Hirudo medicinalis* zich wel zo lekker in Nederland (Hirudinea)? Nederlandse Faunistische Mededelingen 12: 1-10.
- Groenendijk, D. (2002). Bosbeekjuffer en gewone bronlibel in Nederland: ecologie en bescherming. Rapport VS2002.006, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Jansen, W., R. Kleukers & B. Odé, 1999. De rosse sprinkhaan bij Schin op Geul. – Stichting EIS-Nederland, Leiden.
- Janssen, S., 2003. Dagvlinders (Lepidoptera) in de periode 2000-2002. In: Waarnemingsverslag dagvlinders, libellen en sprinkhanen. EIS-Nederland, De Vlinderstichting & Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Leiden/ Wageningen.
- Kalkman, V., R. Ketelaar & M. van der Weide, 2003. Libellen (Odonata) in de periode 1998-2002. Waarnemingenverslag dagvlinders, libellen en sprinkhanen. EIS-Nederland, De Vlinderstichting & Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Leiden/Wageningen.
- Kleukers, R.M.J.C., 2003. Sprinkhanen en krekels (Orthoptera) in de periode 1996-2002. Waarnemingenverslag dagvlinders, libellen en sprinkhanen. EIS-Nederland, De Vlinderstichting & Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Leiden/Wageningen.
- Kleukers, R., E. van Nieukerken, O. Baudewijn, L. Willemse, W. van wingerden (1997). De sprinkhanen en krekels van Nederland (Orthoptera). Nederlandse fauna deel I. Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.
- Krekels, R., P. Verbeek & R. Kleukers, 1999. De wrattenbijter langs het Drongelens Kanaal. – Bureau Natuurbalans-Limes Divergens & EIS-Nederland, Nijmegen/Leiden.
- Krekels, R., P. Verbeek & R. Kleukers, 2002. De wrattenbijter in de Overasseltse en Hatertse vennen. – Bureau Natuurbalans-Limes Divergens & EIS-Nederland, Nijmegen/Leiden.
- Mabelis, A.A., 2002. Bruikbaarheid van mieren voor de monitoring van natuurgebieden. – Alterra-rapport 571.
- Ministerie van LNV & Interprovinciaal Overleg, 2000. Meerjarenprogramma Uitvoering Soortenbeleid 2000-2004. Ministerie van LNV, IPO & Platform Soortbeschermende Organisaties, Den Haag.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). De Nederlandse Fauna 4. National Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.
- Odé, B., G.O. Keijl, & G. van Ommering, (1999). Bedreigde en kwetsbare sprinkhanen en krekels in Nederland: toelichting op de rode lijst. IKC-rapport nr. 12, Wageningen.

- Peeters, T.M.J., I.P. Raemakers & J. Smit, 1999. Voorlopige atlas van de Nederlandse bijen (Apidae). – European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Peeters, T.M.J. & M. Reemer, 2001. Bijenfauna en beheer van zeven terreinen van Natuurmonumenten. – European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Peeters, T.M.J. & M. Reemer, 2003. Bedreigde en verdwenen bijen in Nederland (Apidae s.l.). Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst. – European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Raemakers, I. & R. Kleukers, 1998. De sneeuwspringer *Boreus hyemalis* in Nederland (Mecoptera: Boreidae). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 8: 1-10.
- Reemer, M. & V.J. Kalkman, 1998. Sprinkhanen van de rode lijst in Gelderland. – Stichting EIS-Nederland, Leiden.
- Reemer, M., T. Peeters, T. Zeegers & W. Ellis, 1999. Wilde bijen in terreinen van Natuurmonumenten. – European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
- Stroo, A., 2003. Het ruggengraatloze soortenbeleid. – Nieuwsbrief European Invertebrate Survey - Nederland 36: 8-14.
- Turin, H., 2000. De Nederlandse loopkevers, verspreiding en oecologie (Coleoptera: Carabidae). De Nederlandse Fauna 3. National Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.
- Van Duuren, L., G.J. Eggink, J. Kalkhoven, J. Nootboom, A.J. van Strien & R. Wortelboer, 2003. Natuurcompendium 2003. – Centraal Bureau voor de Statistiek, Voorburg & Milieu - en Natuurplanbureau, Bilthoven.
- Van Nieuwkerken, E.J., 1993. De langsprietmotjes van blauwe knoop en klokjesgentiaan. Jaarboek Natuur 1993: 88-96.
- Van Ommering, G., I. van Halder, C.A.M. van Swaay & I. Wynhoff (1995). Bedreigde en kwetsbare dagvlinders in Nederland. Toelichting op de rode lijst. IKC-Natuurbeheer, Wageningen.
- Van Swaay, C.A.M., D. Groendijk & R. Ketelaar, 2003. Dagvlinders en libellen onder de meetlat: jaarverslag 2002. Rapport VS 2003.005, De Vlinderstichting, Wageningen.
- Van Swaay, C.A.M. & C. Plate (2002). Meten is weten. Vlinders (4) 21.
- Van Looy, K., S. Vanacker, H. Jochems, E. Lommelen, G. De Blust (2002). Loopkevers langs de Maas. Instituut voor natuurbehoud, Brussel.
- Wasscher, M., G. Keijl & G. van Ommering, 1998. Bedreigde en kwetsbare libellen van Nederland. Toelichting op de Rode Lijst. Rapport IKC Natuurbeheer, Wageningen.
- Wynhoff, I. & S. Janssen (2001). Pimpernelblauwtjes langs de afgrond. Rapport VS2001.041, De Vlinderstichting, Wageningen.