

NATUUR VAN NEDERLAND II

DE NEDERLANDSE BIJEN

(HYMENOPTERA: APIDAE S.L.)

NATUUR VAN NEDERLAND II

DE NEDERLANDSE BIJEN

(HYMENOPTERA: APIDAE S.L.)

THEO M.J. PEETERS, HANS NIEUWENHUIJSEN, JAN SMIT,
FRANK VAN DER MEER, IVO P. RAEMAKERS, WIJNAND R.B. HEITMANS,
KEES VAN ACHTERBERG, MANJA KWAK, ANNE JAN LOONSTRA,
JEROEN DE ROND, MERVYN ROOS, MENNO REEMER

MET BIJDRAGEN VAN:

PIETER VAN BREUGEL, LUCIEN CALLE, ADRIAAN VAN DOORN,
TIM FAASEN, BARBARA GRAVENDEEL, CHIEL JACOBUSSE, DAVID KLEIJN,
THOMAS PRZYBYLOWICZ, JEROEN SCHEPER, JAP SMITS, HAYO H.W. VELTHUIS

NATURALIS BIODIVERSITY CENTER

EUROPEAN INVERTEBRATE SURVEY - NEDERLAND

2012

Natuur van Nederland, deel 11

De serie Natuur van Nederland (de voortzetting van Nederlandse Fauna) wordt uitgegeven door:
Naturalis Biodiversity Center, Leiden en
European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden

Uitgever

J. van Tol (Naturalis Biodiversity Center)

Redactie

André J. van Loon (Naturalis Biodiversity Center / EIS-Nederland), Guido O. Keijl (Naturalis Biodiversity Center) & Menno Reemer (EIS-Nederland)

Eindredactie

André J. van Loon (Naturalis Biodiversity Center / EIS-Nederland)

Grafische vormgeving

F.J.A. Driessen (basisonwerp serie)
N. Korenhof (stofomslag, schutblad, opmaak/DTP)
(Naturalis Biodiversity Center)

Tekeningen

I.M. van Noordwijk (Naturalis Biodiversity Center)
S.B. Blankevoort (Naturalis Biodiversity Center)
E.-J. Bosch (Naturalis Biodiversity Center)
J. de Rond (Natural Media)

Illustratie omslag

Knauti bij *Andrena hattorfiana* (tekening I.M. van Noordwijk, Naturalis Biodiversity Center)

Productiebegeleiding

F.L. Mooij (Naturalis Biodiversity Center)

ISSN 1386-3762 (serie Natuur van Nederland)

ISBN 978-90-5011-447-9

NUGI 823

© Naturalis Biodiversity Center,
European Invertebrate Survey - Nederland, 2012

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van microfilm, fotokopie of op welke andere wijze ook, noch is het toegestaan om gegevens uit verspreidingskaarten, tabellen en grafieken uit het boek te gebruiken ten behoeve van expertsystemen of databases, anders dan voor intern en niet-commercieel gebruik, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm, or any other means, nor is it permitted to use data taken from maps, tables or graphs in the book for use in commercial databases or expertise software, without prior written permission from the publisher.

Gelieve het boek als volgt te citeren: / *Please cite this book as follows:*

Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, C. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). – Natuur van Nederland 11, Naturalis Biodiversity Center & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Hoofdstuk / Chapter

Nieuwenhuijsen, H., C. Jacobusse, F. van der Meer & Ivo P. Raemakers 2012. Zeven landschapstypen: hun biotopen en hun bijen. – In: Peeters, T.M.J., H. Nieuwenhuijsen, J. Smit, F. van der Meer, I.P. Raemakers, W.R.B. Heitmans, C. van Achterberg, M. Kwak, A.J. Loonstra, J. de Rond, M. Roos & M. Reemer 2012. De Nederlandse bijen (Hymenoptera: Apidae s.l.). – Natuur van Nederland 11, Naturalis Biodiversity Center & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden: 89-99.

Dit boek is mede mogelijk gemaakt door:



Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Ministerie van
Economische
Zaken, Landbouw
en Innovatie



Uyttenboogaart-
Eliassen Stichting



Stichting Bargerveen

Adres redactie

p/a EIS-Nederland
Postbus 9517
2300 RA Leiden
www.eis-nederland.nl

Distributie

KNNV Uitgeverij
Postbus 310
3700 AH Zeist
www.knnvuitgeverij.nl

Papier binnenwerk: Hello Silk 115 g/m²
Druk: Groen Media, Leiden

VOORWOORD

Bijen zijn leuk. Misschien een beetje vreemde uitspraak voor een bioloog – helemaal niet wetenschappelijk – maar bijen hebben iets aandoenlijks. Zeker voor insecten. En ik ben niet de enige. De bij heeft echt een positief imago. Denk maar eens aan de vele gezegdes die refereren aan de nijverheid van de bij ('Werken en zwoegen is de bijen een genoegen'). Het positieve beeld heeft natuurlijk ook een economische achtergrond. Van oudsher is de honingbij een belangrijke leverancier van zoetstof voor de mens en bijen hebben een belangrijke rol als bestuiver van wilde planten en agrarische gewassen, zoals koolzaad en fruit.

Je zou denken dat over zo'n belangrijk insect inmiddels wel alles geschreven is. Ik was verbaasd te horen dat er tot nu toe geen overzicht van de biologie en verspreiding van de Nederlandse bijen bestond. Ik ben er dan ook trots op dat we, nota bene in het Jaar van de Bij, het definitieve overzicht van de ruim 350 soorten Nederlandse bijen kunnen presenteren. Het boek dat voor u ligt getuigt opnieuw van de pracht en rijkdom van de natuur. Hiermee voegen we alweer deel 11 toe aan de veelgeprezen boekenserie Natuur van Nederland. Een serie die in alle opzichten recht doet aan de missie van Naturalis Biodiversity Center: de biodiversiteit beschrijven, begrijpen en verklaren voor het welzijn van de mens en de toekomst van onze planeet. Vanuit die drijfveer is samen met vele andere organisaties en vrijwilligers dit boek tot stand gebracht. Laat de bij een sympathieke ambassadeur zijn van deze belangrijke boodschap.

Edwin van Huis

Directeur Naturalis Biodiversity Center

Al aan het begin van de jaren 1990 werd door een enthousiaste groep EIS-specialisten gewerkt aan een boek over de Nederlandse bijen, wespen en mieren. Al gauw bleek dat te omvangrijk. Daarom werd in 2004 eerst een deel over de wespen en mieren gepubliceerd en nu ligt er het boek over de bijen. Bijen stellen speciale eisen aan hun leefomgeving. Ze hebben een plek nodig om te nestelen en daarnaast de juiste bloemen om stuifmeel en nectar van te verzamelen. Veel soorten zijn afhankelijk van één of enkele plantensoorten. Het is daarom niet verwonderlijk dat maar liefst 188 bijensoorten (56%) op de rode lijst staan. Ik verwacht dat de publicatie van dit boek zeker zal bijdragen aan de bewustwording van het belang van bijen en hopelijk kunnen we de komende jaren de bedreigde soorten een handje helpen.

Geert de Snoo

Voorzitter bestuur stichting EIS-Nederland

Hoogleraar Conservation Biology Universiteit Leiden

Lange tijd kregen binnen het natuurbeheer vooral planten, broedvogels en enkele zoogdieren aandacht en was de belangstelling voor andere plant- en diergroepen beperkt. De laatste 20 jaar is dat sterk veranderd en krijgen bijvoorbeeld dagvlinders, libellen, amfibieën en reptielen ook veel meer aandacht. Voor bijen is dat helaas tot nu toe minder het geval al zijn er uitzonderingen, zoals bij Natuurmonumenten de voor bijen beheerde Zandkuil op Texel.

Toch is het tij onmiskenbaar aan het keren. In veel gebieden hebben enthousiaste vrijwilligers het voorkomen van wilde bijen geïnventariseerd en is kennis over het belang van steilranden, zandwegen, overhoekjes met ruigte, bloemrijke graslanden toegenomen. De volgende stap is om waar nodig bijen af en toe in de gebieden een handje te helpen. Dat is niet veel werk: een klein stukje afsteken van een steil kante of het bij een maaibeurt laten staan van een deel van de vegetatie kan al helpen.

Wilde bijen vormen in veel natuurgebieden een relatief soortenrijke groep. Door de bijzondere levenswijze, denk ook aan de koekoeksbijen, is het bovendien een heel fascinerende groep. Helaas hebben veel wilde bijen het moeilijk in ons land. Het verdwijnen van geschikte plekken om te nestelen, afname van bloemen, concurrentie met honingbijen, aantasting door bestrijdingsmiddelen, de hoeveelheid bedreigingen is legio.

Deze atlas zal een enorme stimulans vormen om de kennis over wilde bijen verder te verspreiden en te vergroten. De atlas zal ongetwijfeld van grote betekenis zijn voor een betere bescherming van onze wilde bijen. Daar gaan we bij Natuurmonumenten ook ons steentje aan bijdragen.

Teo Wams

Directeur terreinbeheer Vereniging Natuurmonumenten

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING	9	<i>Apis mellifera</i>	249
		<i>Biastes</i>	249
HOOFDSTUK 2 BIJENSTUDIES IN NEDER- LAND: EEN HISTORISCH OVERZICHT	13	<i>Bombus</i>	250
		<i>Ceratina</i>	276
		<i>Chalicodoma</i>	278
HOOFDSTUK 3 HET BIJENLEVEN	21	<i>Chelostoma</i>	279
		<i>Coelioxys</i>	282
HOOFDSTUK 4 BIJEN EN BLOEMEN	35	<i>Colletes</i>	288
		<i>Dasygoda</i>	297
HOOFDSTUK 5 SOCIAAL GEDRAG BIJ BIJEN	47	<i>Dufourea</i>	299
		<i>Epeoloides</i>	302
		<i>Epeolus</i>	303
HOOFDSTUK 6 DE HONINGBIJ	55	<i>Eucera</i>	307
		<i>Halictus</i>	309
HOOFDSTUK 7 PARASITAIRE BIJEN	67	<i>Heriades</i>	317
		<i>Hoplitis</i>	319
HOOFDSTUK 8 RELATIES MET ANDERE INSECTEN	73	<i>Hylaeus</i>	325
		<i>Lasioglossum</i>	341
		<i>Macropis</i>	368
HOOFDSTUK 9 ZEVEN LANDSCHAPSTYPEN: HUN BIOTOPEN EN HUN BIJEN	89	<i>Megachile</i>	372
		<i>Melecta</i>	383
		<i>Melitta</i>	385
HOOFDSTUK 10 DATABESTAND NEDER- LANDSE BIJEN	101	<i>Nomada</i>	388
		<i>Osmia</i>	412
		<i>Panurgus</i>	425
HOOFDSTUK 11 VERANDERINGEN IN DE NEDERLANDSE BIJENFAUNA	103	<i>Rophites</i>	428
		<i>Sphcodes</i>	429
		<i>Stelis</i>	443
HOOFDSTUK 12 BESCHERMING EN BEHEER	109	<i>Tetralonia</i>	447
		<i>Thyreus</i>	449
		<i>Trachusa</i>	450
HOOFDSTUK 13 BIJEN EN DE MENS	117	<i>Xylocopa</i>	451
HOOFDSTUK 14 BIJEN ONDERZOEKEN	129	HOOFDSTUK 19 VERKLARENDE WOORDENLIJST	455
HOOFDSTUK 15 BOUW EN FUNCTIE VAN HET BIJENLICHAAM	139	HOOFDSTUK 20 LITERATUUR	459
HOOFDSTUK 16 BIJEN DETERMINEREN	149	HOOFDSTUK 21 SUMMARY	487
HOOFDSTUK 17 DIVERSITEIT, VERWANT- SCHAPPEN EN NAAMLIJST	175	BIJLAGEN	491
HOOFDSTUK 18 SOORTBESPREKINGEN	187	Bijlage 1: Lijst van medewerkers	491
<i>Ammobates</i>	188	Bijlage 2: Lijsten van gebruikte planten- en dierennamen	495
<i>Andrena</i>	189	Bijlage 3: Eigenschappen en trendgegevens per soort ..	501
<i>Anthidiellum</i>	238	Bijlage 4: Proefschriften over bijen aan Nederlandse universiteiten	517
<i>Anthidium</i>	240	Bijlage 5: Verantwoording illustraties	519
<i>Anthophora</i>	243	INDEX	521