

**Bijdrage aan het hoofdstuk 'insecten' van het te
actualiseren beheerplan van het Brusselse deel van het
Zoniënwoud**

Nummer:	INBO.A.2012.89
Datum advisering:	19 juni 2012
Auteur(s):	Kris Vandekerkhove, Arno Thomaes, Dirk Maes
Contact:	Niko Boone (niko.boone@inbo.be)
Kenmerk aanvraag:	e-mail op datum van 30 mei 2012
Geadresseerden:	Leefmilieu Brussel Afdeling Groene Ruimten T.a.v. Olivier Beck Gulledelle 100 1200 Brussel obe@ibgebim.be

AANLEIDING

Het beheerplan van het Brusselse deel van het Zoniënwoud dateert van 2003. Naar aanleiding van o.a. een nieuwe structuurvisie voor het Zoniënwoud en de problematiek omtrent beuken i.v.m. klimaatsverandering, wordt het beheerplan geactualiseerd. Ook het hoofdstuk fauna en flora is aan herziening toe.

VRAAGSTELLING

1. Een actuele soortenlijst van relevante insectengroepen (bio-indicatoren).
2. Een korte interpretatie van de verschillende soorten met aanbevelingen naar beheer.

TOELICHTING

1. Belang van het Zoniënwoud voor saproxyle insecten

Als opmerking vooraf is het van belang te wijzen op het belang van het Zoniënwoud voor saproxyle insecten.

'Saproxyle' organismen zijn soorten die minstens in één fase van hun ontwikkeling (larve, pop, imago) in belangrijke mate afhankelijk zijn van dood hout (Speight, 1989). Dit dood hout kan zowel bestaan uit dode bomen, takken, stobben, maar ook uit dood hout in levende bomen zoals dode takken in de kruin en inrottende holtes. Deze afhankelijkheid kan ook indirect zijn. Zo zijn er heel wat soorten die leven in paddenstoelen die op hun beurt groeien op dood hout, of predatoren die leven van soorten die in dood hout ontwikkelen (sluipwespen, kniptorren, ...). Ook soorten die leven van sapuitvloeit uit 'rotholes' en wonden van oude bomen, worden tot de saproxyle organismen gerekend. In bossen vormt de groep van saproxyle soorten een belangrijk deel van de totale soortenrijkdom. Een derde tot de helft van alle soorten in bossen wordt als 'saproxyl' gecatalogeerd.

De soortenrijkdom van beukenbossen kan zijn zeer groot, maar is vooral terug te vinden in onopvallende soortengroepen zoals zwammen, mossen en saproxyle insecten (Assmann *et al.*, 2007; Odor *et al.*, 2005; Meyer & Schmidt, 2008). Oude beukenbestanden en -bomen zijn van bijzonder belang voor saproxyle organismen. Recent onderzoek op saproxyle kevers (Müller *et al.*, 2012) toonde aan dat ruim 70% van alle gekende saproxyle keversoorten in Europa reeds in beukgedomineerde bossen is aangetroffen. Verder blijkt dat vooral oude beukenbestanden en -bomen (meer dan 180 jaar oud) zeer soortenrijk zijn. Heel wat zeldzame en veeleisende soorten (kevers, mossen, korstmossen en zwammen) komen hoofdzakelijk of uitsluitend op deze oude bomen voor (Brunet & Isacsson, 2009; Fritz, 2009; Fritz *et al.*, 2009; Fritz & Heilmann-Clausen, 2010; Heilmann-Clausen & Christensen, 2004; Christensen *et al.*, 2005; Moning & Müller, 2009)

Zowel voor saproxyle insecten, maar ook voor saproxyle mossen, korstmossen en zwammen blijkt het Zoniënwoud de belangrijkste locatie in de Benelux te zijn. Veel van deze soorten zijn exclusief of sterk gebonden aan beuk (Van Dort & Van Hees, 2002; Vandekerkhove *et al.*, 2003, 2005; Walley & Vandekerkhove, 2002; Walley & Veerkamp, 2005; Walley *et al.*, 2005).

Verschillende factoren verklaren deze uitzonderlijke waarde (Vandekerkhove *et al.*, in press). De dominantie van beuk in het Zoniënwoud is al heel lang aanwezig. Voor de beukgerelateerde soorten is een lange continuïteit van de habitat een grote troef.

Daarnaast is er een bijzonder hoge (actuele) dichtheid aan oude bomen. In het Vlaamse bosgedeelte bijvoorbeeld, komen meer dan 7000 bomen voor met een omtrek van meer dan 3 meter. Deze hoge dichtheid en lange continuïteit verklaart waarom het Zoniënwoud opvallend rijk is aan soorten die gebonden zijn aan oude bomen en dood hout. Daarbij is niet alleen de soortenrijkdom groot. Ook de kwaliteit van de aanwezige soorten is hoog, met heel wat soorten die ook op Europees vlak zeldzaam zijn.

Tot slot is er steeds meer dood hout aanwezig. Voorlopig is dit volume nog vrij beperkt buiten de reservaten. In het Vlaams gedeelte van het Zoniënwoud is dat gemiddeld minder dan 10 m³/ha, maar dit cijfer neemt gestaag toe. Er zijn ook enkele locaties met hoge dichtheiten aan dood hout (oa. in de integrale bosreservaten), waar bronpopulaties van zeer zeldzame en veeleisende soorten kunnen opbouwen.

2. Een soortenlijst van relevante insectengroepen

Het Zoniënwoud is van belang voor het behoud van een aantal insectensoorten. In tabel 1 zijn voor de soortgroepen saproxyle kevers, vlinders en zweefvliegen een aantal relevante soorten opgesomd, waar bij het bosbeheer rekening mee kan gehouden worden. Voor de zweefvliegen worden enkele zeldzame soorten vermeld, die maar van enkele plaatsen in België bekend zijn en waarvoor het Zoniënwoud een belangrijk leefgebied is. De zweefvliegen worden verder als groep besproken.

Tabel 1: enkele voor het Zoniënwoud relevante soorten van de soortgroepen saproxyle kevers, vlinders en saproxyle zweefvliegen

	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Franse naam
saproxyle kevers	Lucanus cervus	vliegend hert	cerf-volant
	Prionus coriarius	lederboktor	prione tanneur
	Stictoleptura scutellata		lepture écussonnée
	Gnorimus nobilis	edelkever/edelman	verdet
vlinders	Apatura iris	grote weerschijnvlinder	grand mars changeant
	Argynnis paphia	keizersmantel	tabac d'Espagne
	Neozephyrus quercus	eikenpage	thécla du chêne
	Thecla betulae	sleedoorpage	Thècle du bouleau
zweefvliegen	Caliprobola speciosa	juweelzweefvlieg	
	Ceriana conopsoides	normale fopblaaskop	
	Mallota fuciformis	hommelmallota	
	Sphiximorpha subsessilis	grote fopblaaskop	
	Xylota meigeniana	berookte bladloper	

3. Een korte interpretatie van de verschillende soorten met aanbevelingen naar beheer

3.1 Saproxyle kevers

Recent werden een aantal onderzoeksprojecten uitgevoerd in het Vlaams gedeelte van het Zoniënwoud, waarbij de rijkdom aan saproxyle kevers werd onderzocht (Versteirt *et al.*, 2000; Heirbout *et al.*, 2001; Dufrière *et al.*, 2008; Vandekerckhove *et al.*, 2011a;

2011b; Vandekerkhove & Crevecoeur, 2011). Uit deze onderzoeken blijkt dat het Zoniënwoud een zeer rijke en volledige fauna van saproxyle kevers herbergt. Tot nu toe werden ruim 550 soorten kevers geregistreerd, waarvan zo'n 250 saproxyle soorten (zie bijlage 1). Daarvan staan er ruim 40 soorten op de Duitse Rode Lijst van kevers, vijf soorten in de categorie 'met uitsterven bedreigd'.

Algemene aanbevelingen naar beheer zijn beschreven in Vandekerkhove *et al* (2011c en in press). Meer specifiek voor saproxyle kevers zijn volgende aanbevelingen relevant:

- Oude bestanden en bomen (vooral beuk, ouder dan 180 jaar) zoveel mogelijk behouden. De hoge aantallen en dichtheid aan oude monumentale bomen, vooral van beuk, maar ook van eik, vormen een van de belangrijkste troeven van het Zoniënwoud. Dergelijke bomen bevatten vaak bijzondere niches voor zeldzame saproxyle insecten (inrottende holtes, spleten, sapuitvloeï). In de mate van het mogelijke worden deze best zo lang mogelijk behouden via een 'conservatief' beheer dat gericht is op behoud en verdere ontwikkeling van dit unieke patrimonium. Dit kan gebeuren door ze op te nemen in reservaatzones, verouderingseilanden, of als individuele te behouden 'habitatboom'. Dit is echter een dynamisch gegeven. Bomen worden oud en sterven uiteindelijk af en een aantal bomen kan ook nog geveld worden, bijvoorbeeld in functie van veiligheid. Dit is geen probleem indien er voldoende ingroei is gegarandeerd.

- Meer dood hout in het bos, ook buiten de reservaten. Een mogelijk streefcijfer is minstens 15-20 m³/ha, waarvan minstens 2/3 zwaar dood hout. Voor de saproxyle organismen is vooral belangrijk dat het aanbod aan dood hout (ook dood hout in levende bomen) wordt behouden en verder ontwikkeld. Dit kan gebeuren door dode bomen bewust te behouden, door reservaten en verouderingseilanden aan te duiden waar bomen zeer oud kunnen worden en uiteindelijk afsterven, maar ook door kruinen bij bosexploitaties zoveel mogelijk achter te laten. Bij voorkeur worden die dan opgestapeld op warme, lichtrijke plekken.

Lucanus cervus (vliegend hert)

De larven van deze kever leven van afgestorven wortels en ander dood loofhout met grondcontact. De larven leven minstens 3 jaar ondergronds en hebben nood aan een bodem die voldoende goed opwarmt. Daarom heeft deze soort bij ons een uitgesproken voorkeur voor steile zuidhellingen. De volwassen kevers vliegen op warme zomeravonden, voornamelijk eind juni en begin juli. De soort komt op tal van plaatsen rond het Zoniënwoud voor in taluds, holle wegen, hoogstamboomgaarden en woonwijken. Er echter maar een zeer beperkt aantal waarnemingen bekend uit het Zoniënwoud zelf en vermoedelijk zijn er geen gevestigde populaties meer aanwezig in het bos. Een eerste verklaring wordt gezocht in het feit dat deze warmte minnende soort van nature niet voorkomt in (gesloten) bossen, maar wel in bosranden, steile beboste taluds, stormvlaktes, open plekken, hakhout- en middelhout. Maatregelen voor vliegend hert in het Zoniënwoud moeten zich dan ook in de eerste plaats richten op steile zuidhellingen en plaatsen met meer open situaties waar reeds gekende populaties in de buurt voorkomen. Mogelijke maatregelen omvatten hakhoutbeheer waarbij een deel van het hout blijft liggen of wordt ingegraven, dode bomen laten staan/liggen in bosranden of open plekken en het bouwen van specifieke broedhopen.

In het Brusselse deel van Zoniënwoud zijn historische waarnemingen bekend uit het Rood Klooster, Terkamerenbos, Boendaal en Ukkel. Actueel komen populaties voor in Watermaal-Bosvoorde (omgeving van Drielinden, Le Logis, Seny park, Rue de Pic-Vert) en Bezemhoek (Tournay Solvay park, rand Zoniënwoud aan de Terhulpense steenweg en Dennenbosstraat). (Thomaes & Vandekerkhove, 2004, 2005, 2008; Thomaes *et al.*, 2007).

Prionus coriarius (lederboktor)

De larven van de lederboktor leven in de stamvoet van dode en verzwakte bomen, vaak beuk. De soort is bekend van verschillende grote beukenbossen in Brabant, waaronder het Zoniënwoud. De larve heeft minstens 3 jaar nodig om zich te ontwikkelen. Deze soort is in het Zoniënwoud vrij algemeen. De kevers vliegen 's avonds en 's nachts in de 2^{de} helft van juli en in augustus. Deze kever komt af op lichtvallen.

Stictoleptura scutellata

Deze 2 cm grote boktor is grijszwart en heeft een beige scutellum (driehoekje tussen de dekschilden). Deze kever zet eitjes af op droog beukenhout (zelden ook haagbeuk, els, populier) in scheuren in de schors maar ook nadat de schors al is losgekomen in kevergangen. In dit hout ontwikkelen de larven zich 2 tot 3 jaar. De volwassen kevers bezoeken ook bloemen. De soort heeft een voorkeur voor eerder dik dood hout en wordt daarom wel eens gebruikt als een hotspot indicator (Speight, 1989). Het Zoniënwoud is een van de weinige gekende vindplaatsen in België. Recent is de soort ook in het Hallerbos vastgesteld.

Gnorimus nobilis (edelkever/edelman)

Deze glanzend groene kever van 2 cm behoort tot de gouden torren en verschilt van de meer algemene gouden tor doordat ze duidelijk verbreed is na het halsschild (schouderuitranding). De gouden tor daarentegen is ovaal. De larven van deze soort leven in boomholtes en in sterk vermolmd dood hout van loofbomen. De soort komt ook buiten bos voor in knobomen en hoogstamboomgaarden. De volwassen kever kan voornamelijk op bloemen gevonden worden. Vroeger was de soort vrij algemeen in België, nu zijn er slechts nog een beperkt aantal waarnemingen, waarvan een aantal recentere in het Zoniënwoud. Ook elders in Noordwest-Europa is de soort zeer zeldzaam geworden. In Groot-Brittannië is de soort een 'BAP priority species', waarvoor specifieke soortbeschermingsplannen worden opgemaakt (Alexander, 2008).

3.2 Vlinders

De soortenrijkste vlindergebieden in het Zoniënwoud zijn de Vuylbeek- en de Rood Kloostervallei, en in de onmiddellijke omgeving ervan, het Tournay-Solvaypark en het Silexdomein. De meest zeldzame dagvlinders die recent in het Zoniënwoud, de Vuylbeekvallei, het Tournay-Solvaypark en het Silexdomein werden waargenomen zijn vooral typische bossoorten zoals de sleedoorncpage, de eikenpage, de keizersmantel en de grote weerschijnvlinder. De recente waarnemingen van de keizersmantel zijn meer dan waarschijnlijk zwervers, die zich (nog) niet voortplanten in het bos. Daarnaast komen er ook andere soorten met een voorkeur voor bossen voor, zoals de citroenvlinder en het koevinkje. In de meer grazige en moerassige delen aan de rand van het Zoniënwoud kunnen dan weer typische graslandsoorten worden aangetroffen zoals het zwartsprietdikkopje, het groot dikkopje, het oranjetipje, het klein geaderd witje, de kleine vuurvlinder, het icarusblauwtje, het oranje zandoogje en het bruin zandoogje. (Beckers *et al.*, 2009)

Apatura iris (grote weerschijnvlinder)

Een geschikt natuurbeheer moet open plekken en bredere bospaden creëren in vochtige loofbossen en wilgenbroekbossen en zorgen dat er gevarieerde bosranden ontstaan. De aanwezigheid van een zogenaamde ontmoetingsboom is eveneens van belang. Aangezien

de grote weerschijnvlinder nogal opvallende rupsen heeft, kunnen er best geen nestkasten geplaatst worden in gebieden waar deze vlinder te vinden is.

Argynnis paphia (keizersmantel)

Een geschikt natuurbeheer moet er in de eerste plaats voor zorgen dat er voldoende grote boscomplexen behouden blijven of ontstaan. In de bosgebieden moeten open plekken en mantel- en zoomvegetaties aan de bosranden behouden blijven of gecreëerd worden. Het creëren van bloemrijke kapvlakten en het verbreden van paden in bossen en een gefaseerd maaibeheer aan de bosranden, kunnen dergelijke situaties tot stand brengen. Tevens is de aanwezigheid van voldoende grote aantallen viooltjes in de buurt van geschikte ei-afzetbomen belangrijk.

Neozephyrus quercus (eikenpage)

Een gevarieerd beheer van loofbossen waarin eiken voldoende oud mogen worden, het creëren van een mantel- en zoomvegetatie met uitspringende eiken en het behouden van oude, alleenstaande eiken zijn beheermaatregelen die kunnen bijdragen tot het behoud van de eikenpage.

Thecla betulae (sleedoornpage)

Een geschikt natuurbeheer moet ervoor zorgen dat er voldoende sleedoornhagen en -struwelen behouden blijven op de plaats waar de sleedoornpage te vinden is. Hiernaast moeten ook opvallende bomen aanwezig zijn, die fungeren als ontmoetingsplaats. Dit kan enerzijds gebeuren door het juist en op het gepaste tijdstip snoeien van de sleedoorns (eind juli, omdat de poppen zich dan op de bodem bevinden) en anderzijds door het aanplanten van nieuwe sleedoornhagen, die al dan niet bestaande hagen met elkaar verbinden. Deze nieuwe hagen moeten wel in de onmiddellijke omgeving van bestaande vliegplaatsen gelegen zijn omdat de sleedoornpage geen al te grote afstanden overbrugt. Indien er toch in de winter gesnoeid moet worden, kan dat best gefaseerd gebeuren (om de 5 jaar) om niet alle eitjes te verwijderen. Het niet meer snoeien van sleedoornhagen leidt op termijn tot veroudering van de struiken waardoor de kwaliteit van de waardplant afneemt. Ontwikkelen van goede mantel-zoomvegetaties langsheen bosranden.

3.3 Zweefvliegen

Voor zweefvliegen (Syrphidae) behoort het Zoniënwoud tot de soortenrijkste bossen in België. In totaal werden reeds meer dan 190 soorten waargenomen, waarvan 34 soorten saproxyl zijn. Vooral de rijkdom aan saproxyle soorten is uitzonderlijk, waaronder tal van zeldzame soorten die maar van enkele plaatsen in België bekend zijn (o.a. *Caliprobola speciosa*, *Ceriana conopsoides*, *Mallota fuciformis*, *Sphiximorpha subsessilis*, *Xylota meigeniana*). Van groot belang ook zijn de vaak zeer grote densiteiten van deze zeldzame soorten in het Zoniënwoud. Dit bevordert ongetwijfeld de veerkracht van deze populaties, maar betekent ook dat dit een belangrijke potentiële bron van kolonisten is naar omliggende bossen. Recent wordt opgemerkt dat soorten, die het al een tijdje erg goed doen in het Zoniënwoud, nu ook in de ruimere regio rond Brussel in kleinere bossen en kasteelparken opduiken. Dit onderstreept het regionale belang van het Zoniënwoud. Tien van deze soorten komen voor op een lijst van indicatorsoorten voor bossen van internationaal belang voor saproxyle insecten (Speight, 1989). Geen enkel ander gebied in de Benelux haalt zo een hoog aantal, wat er op wijst dat het Zoniënwoud zelfs van internationaal belang is voor behoud van saproxyle zweefvliegen.

Voor deze soorten is het behoud van zwaar dood hout, oude bomen en bomen met inrottende holtes van groot belang, in het bijzonder in gekende 'hotspots', zoals de omgeving van het Rood Klooster.

3.4 Libellen

In het kader van het beheerplan voor het Vlaams gedeelte van het Zoniënwood (Brichau *et al.* in voorbereiding) is een onderzoek (Windey, A. & Moortgat, W.) opgezet om het voorkomen van libellen in de vallei van Groenendaal en de Koningsvijvers meer in detail te inventariseren. Elke week werd een vast deeltraject doorlopen tijdens goed weer. In totaal werden 20 verschillende soorten waargenomen, waarvan 4 Rode-Lijstsoorten en één zeldzame soort. De bruine korenbout is de meest opvallende waarneming en komt voor in de Koningsvijvers.

Belangrijkste vereisten voor de bruine korenbout zijn:

- een zuurstofrijke, langzaam stromende beek
- een goed ontwikkelde rietgordel en oevervegetatie
- weinig schaduw

Andere zeldzame en Rode-Lijstsoorten zijn bosbeekjuffer, grote roodoogjuffer, smaragdlibell, gewone bronlibell en weidebeekjuffer.

REFERENTIES

Alexander, K.N.A. 2008. The special importance of traditional orchards for invertebrate conservation, with a case study of the BAP priority species the Noble Chafer *Gnorimus nobilis*. *Landscape Archaeology and Ecology* 7: 12-17.

Assmann, T., Drees, C., Schröder, E., Ssymank, A. 2007. Mythos Artenarmut - Biodiversität von Buchenwäldern. *Natur und Landschaft* 82, 401-406.

Beckers, K.; Ottart, N.; Fichet, V.; Godeau, J.-F.; Weyembergh, G.; Beck, O.; Gryseels, M.; Maes, D. (2009). *Dagvlinders van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest : verspreiding, behoud en beheer = Papillons de jour de la Région de Bruxelles-Capitale : répartition, conservation et gestion*. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel. 158 pp.

Brunet, J. & Isacsson, G. 2009. Restoration of beech forest for saproxylic beetles—effects of habitat fragmentation and substrate density on species diversity and distribution. *Biodiversity and Conservation* 18: 2387–2404.

Christensen, M., Heilmann-Clausen, J., Walleyn, R. & Adamčík, S. (2005). Wood-inhabiting fungi as indicators of nature value in European beech forests. In : Marchetti, M. (ed.) *Monitoring and indicators of forest biodiversity in Europe—from ideas to operationality*. *EFI Proceedings* 51: 229-237.

Dufrêne, M., Grootaert, P., Lebrun, P. & Rondeux, J., 2008. A research project to study patterns, roles and determinants of wood-dependent species diversity in Belgian deciduous forests (XYLOBIOS): final report. Belgian Science Policy, Brussels.

Fritz, Ö. 2009. Vertical distribution of epiphytic bryophytes and lichens emphasizes the importance of old beeches in conservation. – *Biodivers. Conserv.* 18: 289–304

Fritz, Ö., Niklasson, M. and Churski, M. (2009). Tree age is a key factor for the conservation of epiphytic lichens and bryophytes in beech forests. *Applied Vegetation Science*, 12: 93–106.

Fritz, Ö. & Heilmann-Clausen, J. (2010). Rot holes create key microhabitats for epiphytic lichens and bryophytes on beech (*Fagus sylvatica*). *Biological Conservation* 143, 1008–1016

Heilmann-Clausen, J. & Christensen, M. 2003. Fungal diversity on decaying beech logs-implications for sustainable forestry. *Biodiversity and Conservation* 12: 953-973.

Heirbaut, W.; Desender, K.; Debakker, D.; Versteirt, V.; Grootaert, P., 2001. Inventarisatie en determinatie van ongewervelden als ecologische indicatoren in Vlaamse integrale bosreservaten. Inventarisatie en determinatie van xylobionte arthropoden in integrale bosreservaten. Rapport ENT.2001.04. Royal Institute for Natural Sciences, Brussels.

Meyer, P., Schmidt, M. (2008) : Aspekte der Biodiversität von Buchenwäldern - Konsequenzen für eine naturnahe Bewirtschaftung. In: NW-FVA (Hrsg.): Ergebnisse angewandter Forschung zur Buche. Beiträge aus der NW-FVA, Band 3, 159-192 Methodische Empfehlungen. IHW-Verlag, Eching.

Moning C. & Müller J. (2009). Critical forest age thresholds for the diversity of lichens, molluscs and birds in beech (*Fagus sylvatica* L.) dominated forests. *ecological indicators* 9, 922 – 932.

Müller, J. & Büssler, H. (2008). Key factors and critical thresholds at stand scale for saproxylic beetles in a beech dominated forest, southern Germany. *Rev. Écol. (Terre Vie)* 63: 73-82.

Müller, J., J. Brunet, A. Brin, C. Bouget, H. Brustel, H. Bussler, B. Förster, I. Gunnar, F. Köhler, L. Thibault, and M. M. Gossner. (2012). Implications from large-scale spatial diversity patterns of saproxylic beetles for the conservation of European Beech forests. *Insect Conservation and Diversity* (2012) doi: 10.1111/j.1752-4598.2012.00200.x.

Ódor, P., Heilmann-Clausen, J., Christensen, M., Aude, E., van Dort, K.W., Piltaver, A., Siller, I., Veerkamp, M.T., Walley, R. & Standovar, T. (2006). Diversity of dead wood inhabiting fungi and bryophytes in semi-natural beech forests in Europe. *Biological Conservation* 131: 58-71

Speight, M. (1989). Saproxylic invertebrates and their conservation. *Nature and Environment Series nr. 42*. Council of Europe. Strasbourg.

Thomaes, A.; Vandekerckhove, K. (2004). Ecologie en verspreiding van Vliegend Hert in Vlaanderen. Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie bosbouw, 2004(15)

Thomaes, A.; Vandekerckhove, K. (2005) Ecologie en verspreiding van Vliegend hert in Vlaams-Brabant en Brussel Brakona jaarboek 2004. pp. 62-69

Thomaes, A.; Vandekerckhove, K. (2008) Status en bescherming van het vliegend hert in Vlaams-Brabant. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, 2008(58). INBO: Geraardsbergen. 145 pp.

Thomaes, A.; Beck, O.; Crevecoeur, L.; Engelbeen, M.; Cammaerts, R.; Maes, D. (2007). Het Vliegend hert in Vlaanderen en in het Brussels Gewest : verspreiding en ecologie van een 'bos'soort. *Natuur.focus* 6(3): 76-82

Van Dort, K.; Van Hees, A., (2002). Mossen en vaatplanten op dood beukenhout in bosreservaat Kersselaerspleyn (Zoniënwood, Vlaanderen). *Alterra-rapport* 418.

Vandekerkhove K, van Dort K, Baeté H, Walley R (2003) Species richness of mosses, fungi and vascular plants on coarse woody debris of beech in the Flemish forest reserve 'Kersselaerspleyn' (Zoniënwoud). *Scripta Botanica Belgica* 24, 83-91

Vandekerkhove, K., De Keersmaeker, L., Baeté, H. & Walley, R. (2005) Spontaneous re-establishment of natural structures and related diversity in a previously managed beech forest in Belgium after 20 years of non intervention. *Forest Snow & Landscape Res.* 79, 145-156.

Vandekerkhove, K., De Keersmaeker, L., Walley, R., Köhler, F., Crevecoeur, L., Govaere, L., Thomaes, A. & Verheyen, K. (2011a) Reappearance of old-growth elements in lowland woodlands in northern Belgium: Do the associated species follow? *Silva Fennica* 45(5): 909-935.

Vandekerkhove K & Crevecoeur L. (2011b)
Doodhoutkevers in Meerdaal- en Zoniënwoud : de eerste nieuwtjes. *Bosreservatennieuws* 11, 20-21

Vandekerkhove K., De Keersmaeker L., Walley R., Leyman A., Köhler F. & Crêvecoeur L. (2011c) 'Past and present state of dead wood and senescent trees in the Sonian Forest (Belgium), a woodland of great importance to kings and emperors, and old-growth biodiversity.' Presentation at the international symposium 'Dead wood and dying trees, a matter of life and diversity - international symposium on dynamics and ecological services of deadwood in forest ecosystems' Ryoun-Noranda, Canada, may 2011. Conference proceedings

Vandekerkhove K., Branquart E., Godefroid S. & Weiserbs A. (in press)
Biodiversiteit in het Zoniënwoud : een SWOT-analyse
Referaten van het colloquium : 'Welke toekomst zoniënwoud ? Quel(s) futur(s) pour la forêt de Soignes?' - 29 nov 2011, Paleis der Academieën, Brussel.

Versteirt, V., Desender, K., Geudens, G. & Grootaert, P. 2000. Determinatie en bioindicatie van bosgebonden ongewervelden. Verkennend onderzoek naar de potentiële waarde van integrale bosreservaten voor het behoud van xylobionte arthropoden. Rapport ENT.2000.04. Royal Institute for Natural Sciences, Brussels

Walley, R.; Baeté, H.; Christiaens, B.; De Keersmaeker, L.; Esprit, M.; Van De Kerckhove, P.; Vandekerkhove, K. (2005). Mycologisch rapport : monitoring en inventarisatie van de paddestoelen van de bosreservaten kersselaerspleyn, everzwijnbad, wijndalebos, en de heirnisse. Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie bosbouw, 2005(7). IBW, Geraardsbergen. 81 pp

Walley, R.; Vandekerkhove, K. (2002). Diversiteit, ecologie en indicatorwaarde van paddestoelen op groot dood beukenhout in het bosreservaat kersselaerspleyn (zoniënwoud). Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer - sectie bosbouw, 2002(9). Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer: Geraardsbergen. 94 pp

Walley, R.; Veerkamp, M. (2005). Houtzwammen op beuk : kensoorten voor soortenrijke bossen in België en Nederland *Natuur.focus* 4(3): 82-88

BIJLAGEN

Bijlage 1: gecompileerde soortenlijst van coleoptera voor het Zoniënwoud op basis van de onderzoeken van Versteirt *et al.*, 2000; Heirbout *et al.*, 2001; Dufrêne *et al.*, 2008; en het lopende onderzoek van Köhler & Crevecoeur. Ook enkele oude collectiegegevens zijn opgenomen.

Familie	Geslacht	Soort	Meest recente waarneming	Rode Lijst Duitsland	IEC England	SQIEngland	Habitatvoorkeur
Carabidae	Carabus	violaceus	2010				
Carabidae	Carabus	auronitens	2010				
Carabidae	Carabus	problematicus	2004				
Carabidae	Notiophilus	biguttatus	2003				
Carabidae	Clivina	fossor	2010				
Carabidae	Clivina	collaris	2010				
Carabidae	Dyschirius	aeneus	2010				
Carabidae	Tachyta	nana	2010				schors
Carabidae	Bembidion	deletum	2010				
Carabidae	Bembidion	quadrimaculatum	2010				
Carabidae	Bembidion	lunulatum	2010				
Carabidae	Asaphidion	curtum	2010				
Carabidae	Perigona	nigriceps	2010				
Carabidae	Bradycellus	verbasci	2010				
Carabidae	Bradycellus	harpalinus	2010				
Carabidae	Acupalpus	flavicollis	2010				
Carabidae	Acupalpus	dubius	2010				
Carabidae	Pterostichus	oblongopunctatus	2003				
Carabidae	Pterostichus	niger	2010				
Carabidae	Pterostichus	cristatus	2010				
Carabidae	Abax	ovalis	2010				
Carabidae	Limodromus	assimilis	2003				
Carabidae	Dromius	agilis	2004				
Carabidae	Dromius	quadrimaculatus	2010				
Carabidae	Calodromius	spilotus	2004				
Dytiscidae	Hydroporus	palustris	2010				
Gyrinidae	Gyrinus	substriatus	2010				
Hydraenidae	Hydraena	britteni	2010				
Hydrophilidae	Helophorus	obscurus	2010				
Hydrophilidae	Cercyon	ustulatus	2010				
Hydrophilidae	Cercyon	melanocephalus	2010				
Hydrophilidae	Cercyon	lateralis	2010				
Hydrophilidae	Cercyon	pygmaeus	2010				
Hydrophilidae	Cercyon	nalis	2010				
Hydrophilidae	Megasternum	obscurum	2010				
Hydrophilidae	Cryptopleurum	minutum	2010				
Hydrophilidae	Hydrobius	fuscipes	2010				
Hydrophilidae	Anacaena	globulus	2010				
Hydrophilidae	Enochrus	melanocephalus	2010				
Histeridae	Plegaderus	dissectus	2010	3	2	8	molm
Histeridae	Abraeus	granulum	2010	3	1	8	molm
Histeridae	Abraeus	perpusillus	2010				molm
Histeridae	Aeletes	atomarius	2010	1	1	16	molm
Histeridae	Gnathoncus	buyssoni	2002				
Histeridae	Dendrophilus	punctatus	2002				nest
Histeridae	Paromalus	flavicornis	2002			2	schors
Histeridae	Paromalus	parallelepipedus	2002			32	schors
Histeridae	Margarinotus	carbonarius	2002				
Histeridae	Atholus	duodecimstriatus	2002				
Silphidae	Nicrophorus	vespilloides	2010				
Silphidae	Phosphuga	atrata	2000				
Cholevidae	Nargus	velox	2010				

Familie	Geslacht	Soort	Meest recente waarneming	Rode Lijst Duitsland	IEC England	SQIEngland	Habitatvoorkeur
Cholevidae	Nargus	wilkinii	2000				
Cholevidae	Sciodrepoides	watsoni	2010				
Cholevidae	Sciodrepoides	fumatus	1999				
Cholevidae	Catops	subfuscus	2000				
Cholevidae	Catops	coracinus	1999				
Cholevidae	Catops	kirbyi	1999				
Cholevidae	Catops	neglectus	2010				
Cholevidae	Apocatops	nigrita	2000				
Cholevidae	Catops	fuliginosus	2010				
Cholevidae	Catops	nigricans	2000				
Cholevidae	Catops	picipes	2010				
Colonidae	Colon	brunneum	1999				
Colonidae	Colon	serripes	2010				
Leiodidae	Leiodes	calcaratus	2010				
Leiodidae	Colenis	immunda	2010				
Leiodidae	Anisotoma	humeralis	2000			2	paddenstoel
Leiodidae	Anisotoma	orbicularis	2000			2	paddenstoel
Leiodidae	Liodopria	serricornis	2010	3			paddenstoel
Leiodidae	Amphicyllis	globus	2010				
Leiodidae	Amphicyllus	globiformis	2010				
Leiodidae	Agathidium	varians	2000			2	
Leiodidae	Agathidium	rotundatum	2010			2	
Leiodidae	Agathidium	seminulum	2010			2	
Leiodidae	Agathidium	laevigatum	2000				
Leiodidae	Agathidium	badium	2010			16	
Scydmaenidae	Cephennum	gallicum	2010				
Scydmaenidae	Neuraphes	elongatulus	2010				
Scydmaenidae	Neuraphes	talparum	1947				
Scydmaenidae	Stenichnus	collaris	2010				
Scydmaenidae	Micoscydmus	minimus	2010	3	1	24	molm
Scydmaenidae	Scydmaenus	tarsatus	2010				
Ptiliidae	Nossidium	pilosellum	2010	3		8	molm
Ptiliidae	Ptenidium	gressneri	2010	3	2	8	molm
Ptiliidae	Ptenidium	pusillum	2010				
Ptiliidae	Ptenidium	nitidum	2010				
Ptilidae	Ptilium	modestum	2010		0	0	
Ptiliidae	Ptinella	limbata	2010			16	molm
Ptiliidae	Ptinella	aptera	2010			2	molm
Ptiliidae	Ptinella	errabunda	2010				molm
Ptiliidae	Pteryx	suturalis	2010			2	molm
Ptiliidae	Baeocrara	variolosa	2010	3			paddenstoel
Ptiliidae	Acrotrichis	montandoni	2010				
Ptiliidae	Acrotrichis	dispar	2010				
Ptiliidae	Acrotrichis	intermedia	2010				
Ptiliidae	Acrotrichis	sitkaensis	2010				
Staphylinidae	Scaphidium	quadrimaculatum	2010			2	paddenstoel
Staphylinidae	Scaphisoma	agaricinum	2010			2	paddenstoel
Staphylinidae	Scaphisoma	boleti	2010			8	paddenstoel
Staphylinidae	Phloeocharis	subtilissima	2010			2	molm
Staphylinidae	Megarthus	depressus	2010				
Staphylinidae	Megarthus	sinuatocollis	2010				
Staphylinidae	Megarthus	denticollis	2010				
Staphylinidae	Proteinus	ovalis	2010				
Staphylinidae	Proteinus	brachypterus	2010				
Staphylinidae	Proteinus	laevigatus	2010				
Staphylinidae	Micropeplus	tesserula	2010				
Staphylinidae	Micropeplus	staphylinoides	2010				
Staphylinidae	Phyllodrepa	floralis	2010				
Staphylinidae	Phyllodrepa	ioptera	2010				molm

Familie	Geslacht	Soort	Meest recente waarneming	Rode Lijst Duitsland	IEC England	SQIEngland	Habitatvoorkeur
Staphylinidae	Omalium	rivulare	2010				
Staphylinidae	Omalium	exiguum	2010				
Staphylinidae	Omalium	rugatum	2010				
Staphylinidae	Phloeonomus	pusillus	2010			2	schors
Staphylinidae	Phloeonomus	punctipennis	2010			2	schors
Staphylinidae	Xylostiba	bosnicus	2010				schors
Staphylinidae	Phloeostiba	planus	2010			2	schors
Staphylinidae	Anthobium	atrocephalum	2010				
Staphylinidae	Anthobium	unicolor	2010				
Staphylinidae	Lesteva	longelytrata	2010				
Staphylinidae	Syntomium	aeneum	2010				
Staphylinidae	Coprophilus	striatulus	2010				
Staphylinidae	Planeustomus	palpalis	2010				
Staphylinidae	Carpelimus	rivularis	2010				
Staphylinidae	Carpelimus	impressus	2010				
Staphylinidae	Carpelimus	zealandicus	2010				
Staphylinidae	Carpelimus	gracilis	2010				
Staphylinidae	Oxytelus	laqueatus	2010				
Staphylinidae	Anotylus	rugosus	2010				
Staphylinidae	Anotylus	sculpturatus	2010				
Staphylinidae	Anotylus	nitidulus	2010		0		
Staphylinidae	Anotylus	tetracaratus	2010				
Staphylinidae	Platystethus	cornutus	2010				
Staphylinidae	Bledius	gallicus	2010				
Staphylinidae	Bledius	femoralis	2010				
Staphylinidae	Stenus	fossulatus	2010				
Staphylinidae	Stenus	impressus	2010				
Staphylinidae	Stenus	annulipes	2010		0	0	
Staphylinidae	Rugilus	scutellatus	2010				
Staphylinidae	Rugilus	rufipes	2010				
Staphylinidae	Rugilus	erichsoni	2010				
Staphylinidae	Medon	brunneus	2010				
Staphylinidae	Medon	apicalis	2010				
Staphylinidae	Lithocharis	nigriceps	2010				
Staphylinidae	Scopaeus	laevigatus	2010				
Staphylinidae	Gyrohypnus	liebei	2010				
Staphylinidae	Xantholinus	rhenanus	2010				
Staphylinidae	Hypnogyra	glabra	2010	3			molm
Staphylinidae	Atrecus	affinis	2010			1	molm
Staphylinidae	Othius	punctulatus	2010				
Staphylinidae	Othius	subuliformis	2010				
Staphylinidae	Neobisnius	villosulus	2010				
Staphylinidae	Philonthus	debilis	2010				
Staphylinidae	Philonthus	succicola	2010				
Staphylinidae	Philonthus	decorus	2010				
Staphylinidae	Philonthus	fimetarius	2010				
Staphylinidae	Philonthus	quisquiliarius	2010				
Staphylinidae	Gabrius	astutoides	2010				
Staphylinidae	Gabrius	splendidulus	2010			1	schors
Staphylinidae	Gabrius	nigritulus	2010				
Staphylinidae	Quedius	truncicola	2010	3			nest
Staphylinidae	Quedius	lateralis	2010				
Staphylinidae	Quedius	cruentus	2010				
Staphylinidae	Quedius	mesomelinus	2010				
Staphylinidae	Quedius	scitus	2010		2	8	molm
Staphylinidae	Quedius	cinctus	1966				
Staphylinidae	Quedius	fumatus	2010				
Staphylinidae	Quedius	auricomus	2010				
Staphylinidae	Quedius	lucidulus	2010				

Familie	Geslacht	Soort	Meest recente waarneming	Rode Lijst Duitsland	IEC England	SQIEngland	Habitatvoorkeur
Staphylinidae	Habrocerus	capillaricornis	2010				
Staphylinidae	Trichophya	pilicornis	2010				
Staphylinidae	Mycetoporus	lepidus	2010				
Staphylinidae	Bryophacis	crassicornis	2010				
Staphylinidae	Lordithon	trinotatus	2010				
Staphylinidae	Lordithon	lunulatus	2010				
Staphylinidae	Sepedophilus	littoreus	2010			2	
Staphylinidae	Sepedophilus	testaceus	2010			8	molm
Staphylinidae	Sepedophilus	bipunctatus	2010			8	molm
Staphylinidae	Sepedophilus	bipustulatus	2010	1			molm
Staphylinidae	Tachyporus	nitidulus	2010				
Staphylinidae	Tachyporus	solutus	2010				
Staphylinidae	Tachinus	laticollis	2010				
Staphylinidae	Tachinus	marginellus	2010				
Staphylinidae	Oligota	pumilio	2010				
Staphylinidae	Holobus	apicatus	2010	3			paddenstoel
Staphylinidae	Cypha	longicornis	2010				
Staphylinidae	Gyrophaena	affinis	2010				
Staphylinidae	Gyrophaena	gentilis	2010				
Staphylinidae	Gyrophaena	minima	2010			2	paddenstoel
Staphylinidae	Gyrophaena	joyioides	2010				
Staphylinidae	Gyrophaena	angustata	2010			8	paddenstoel
Staphylinidae	Gyrophaena	polita	2010	3			paddenstoel
Staphylinidae	Cyphaea	curtula	2010	2		4	schors
Staphylinidae	Placusa	tachyporoides	2010			8	schors
Staphylinidae	Placusa	pumilio	2010			2	schors
Staphylinidae	Homalota	plana	2010			2	schors
Staphylinidae	Anomognathus	cuspidatus	2010			2	schors
Staphylinidae	Leptusa	pulchella	2010			2	schors
Staphylinidae	Leptusa	fumida	2010			1	schors
Staphylinidae	Leptusa	ruficollis	2010			1	
Staphylinidae	Euryusa	castanoptera	2010				schors
Staphylinidae	Euryusa	optabilis	2010			24	nest
Staphylinidae	Bolitochara	obliqua	2010				paddenstoel
Staphylinidae	Bolitochara	bella	2010				paddenstoel
Staphylinidae	Bolitochara	lucida	2010			2	paddenstoel
Staphylinidae	Autalia	rivularis	2010				
Staphylinidae	Cordalia	obscura	2010				
Staphylinidae	Myrmecocephalus	concinna	2010				
Staphylinidae	Gnypeta	ripicola	2010				
Staphylinidae	Aloconota	mihoki	1990				
Staphylinidae	Nehemitropa	lividipennis	2010				
Staphylinidae	Dinaraea	aequata	2010			1	schors
Staphylinidae	Dinaraea	linearis	2010			2	schors
Staphylinidae	Atheta	hygrobia	2010	Bedreigd			
Staphylinidae	Atheta	sodalis	2010				
Staphylinidae	Atheta	pallidicornis	2010				
Staphylinidae	Atheta	picipes	2010				paddenstoel
Staphylinidae	Atheta	fungi	2010				
Staphylinidae	Atheta	dadopora	2010				
Staphylinidae	Atheta	coriaria	2010				
Staphylinidae	Atheta	crassicornis	2010				
Staphylinidae	Aleuonota	elegantula	2010				
Staphylinidae	Thamaraea	cinnamomea	2010	3		2	sap
Staphylinidae	Zyras	lugens	2010				nest
Staphylinidae	Calodera	nigrita	2010				
Staphylinidae	Parocysa	longitarsis	2010				
Staphylinidae	Ocalea	picata	2010				
Staphylinidae	Oxypoda	elongatula	2010				

Familie	Geslacht	Soort	Meest recente waarneming	Rode Lijst Duitsland	IEC England	SQIEngland	Habitatvoorkeur
Staphylinidae	Oxygoda	opaca	2010				
Staphylinidae	Oxygoda	acuminata	2010				
Staphylinidae	Oxygoda	brevicornis	2010				
Staphylinidae	Oxygoda	alternans	2010				
Staphylinidae	Oxygoda	annularis	2010				
Staphylinidae	Ischnoglossa	prolixa	2010			2	schors
Staphylinidae	Dexiogyga	corticina	2010			8	schors
Staphylinidae	Haploglossa	villosula	2010				
Staphylinidae	Aleochara	bipustulata	2010				
Pselaphidae	Bibloporus	bicolor	2010			2	schors
Pselaphidae	Bibloporus	minutus	2010		2	8	schors
Pselaphidae	Euplectus	nanus	2010		1	24	molm
Pselaphidae	Euplectus	piceus	2010			2	molm
Pselaphidae	Euplectus	infirmus	2010	2		2	molm
Pselaphidae	Euplectus	karsteni	2010			2	molm
Pselaphidae	Bythinus	macropalpus	2010				
Pselaphidae	Bythinus	burrelli	2002				
Pselaphidae	Bryaxis	curtsii	2010				
Pselaphidae	Bryaxis	puncticollis	2010				
Pselaphidae	Tychus	niger	2010				
Lycidae	Platycis	minutus	2002		3	8	molm
Omalisidae	Omalisus	fontisbellaquei	2002				
Lampyridae	Lamprohiza	splendidula	1973				
Cantharidae	Cantharis	pellucida	2010				
Cantharidae	Cantharis	obscura	2010				
Cantharidae	Cantharis	decipiens	2010				
Cantharidae	Cantharis	livida	2004				
Cantharidae	Rhagonycha	fulva	2010				
Cantharidae	Rhagonycha	lignosa	2010				
Cantharidae	Rhagonycha	gallica	2010				
Cantharidae	Malthinus	balteatus	2004			8	molm
Drilidae	Drilus	flavescens	2002				
Malachiidae	Charopus	flavipes	1969				
Malachiidae	Malachius	bipustulatus	2010			1	hout
Malachiidae	Anthocomus	bipunctatus	2010				
Malachiidae	Axinotarsus	marginalis	1968				
Melyridae	Dasytes	caeruleus	2010				schors
Melyridae	Dasytes	aeratus	2010			2	schors
Cleridae	Tillus	elongatus	2002	3	3	8	hout
Cleridae	Opilo	mollis	2002		3	8	hout
Cleridae	Oplio	domesticus	2004	2			hout
Cleridae	Thanasimus	formicarius	2010			4	schors
Lymexylonidae	Hylecoetus	dermestoides	2010		3	4	hout
Elateridae	Ampedus	balteatus	2002			2	molm
Elateridae	Ampedus	sanguineus	2002			32	molm
Elateridae	Ampedus	pomorum	2002		3	8	molm
Elateridae	Ampedus	elongatulus	2002	3	3	8	molm
Elateridae	Dalopius	marginatus	2002				
Elateridae	Agriotes	pallidulus	2002				
Elateridae	Agriotes	acuminatus	2010				
Elateridae	Agriotes	pilosellus	2002				
Elateridae	Ectinus	aterrimus	2000				
Elateridae	Melanotus	rufipes	2002				molm
Elateridae	Melanotus	castanipes	2002				molm
Elateridae	Ctenicera	pectinicornis	2002		0		
Elateridae	Anostirus	purpureus	2002				molm
Elateridae	Anostirus	castaneus	2002				molm
Elateridae	Calambus	bipustulatus	2004			8	hout
Elateridae	Denticollis	linearis	2002			1	molm

Familie	Geslacht	Soort	Meest recente waarneming	Rode Lijst Duitsland	IEC England	SQIEngland	Habitatvoorkeur
Elateridae	Stenagostus	rufus	2004	3			molm
Elateridae	Stenagostus	rhombeus	2002	3		4	molm
Elateridae	Athous	haemorrhoidalis	2002				
Elateridae	Athous	vittatus	2002				
Elateridae	Athous	subfuscus	2002				
Eucnemidae	Melasis	buprestoides	2002		3	4	hout
Eucnemidae	Eucnemis	capucina	2002	3		32	hout
Eucnemidae	Dirhagus	pygmaeus	2002	3		8	hout
Eucnemidae	Dirhagus	lepidus	2002	3			hout
Eucnemidae	Hylis	olexai	2002	3		24	hout
Eucnemidae	Hylis	cariniceps	2002	3		32	hout
Eucnemidae	Hylis	foveicollis	2002				hout
Throscidae	Trixagus	dermestoides	2002				
Throscidae	Trixagus	carinifrons	2002				
Throscidae	Trixagus	leseigneuri	2010		0	0	
Throscidae	Trixagus	meybohmi	2010		0		
Throscidae	Aulonothroscus	brevicollis	2010		1	24	
Buprestidae	Agrilus	biguttatus	2002				schors
Buprestidae	Agrilus	angustulus	2004			8	hout
Buprestidae	Agrilus	viridis	2002			24	hout
Clambidae	Clambus	simsoni	2010				
Clambidae	Clambus	punctulum	2010				
Clambidae	Clambus	pallidulus	2010		0	0	
Clambidae	Clambus	armadillo	2010				
Scirtidae	Elodes	marginata	2010				
Scirtidae	Cyphon	coarctatus	2010				
Scirtidae	Prionocyphon	serricornis	2010		3	8	
Heteroceridae	Heterocerus	fenestratus	2010				
Nosodendridae	Nosodendron	fasciculare	1997	3			sap
Byturidae	Byturus	tomentosus	2010				
Cerylonidae	Cerylon	histeroides	2010			4	molm
Cerylonidae	Cerylon	ferrugineum	2010			2	molm
Sphaerosomatidae	Sphaerosoma	pilosum	2010				
Nitidulidae	Carpophilus	sempustulatus	2010			8	schors
Nitidulidae	Meligethes	denticulatus	2010				
Nitidulidae	Meligethes	aeneus	2010				
Nitidulidae	Meligethes	difficilis	2010				
Nitidulidae	Eपुरaea	melanocephala	2010				
Nitidulidae	Eपुरaea	pallescens	2010			2	schors
Nitidulidae	Eपुरaea	marseuli	2010			1	hout
Nitidulidae	Eपुरaea	unicolor	2010				
Nitidulidae	Eपुरaea	variegata	2010			16	paddenstoel
Nitidulidae	Eपुरaea	aestiva	2010				
Nitidulidae	Eपुरaea	melina	2010				
Nitidulidae	Eपुरaea	ocularis	2010				
Nitidulidae	Soronia	punctatissima	2010			2	
Nitidulidae	Pocadius	ferrugineus	2010				
Nitidulidae	Pocadius	adustus	2010				
Nitidulidae	Cyphramus	luteus	2010				paddenstoel
Nitidulidae	Cryptarcha	strigata	2010			8	sap
Nitidulidae	Cryptarcha	undata	2010			8	sap
Nitidulidae	Glischrochilus	quadriguttatus	2010			2	schors
Nitidulidae	Glischrochilus	hortensis	2010				
Nitidulidae	Pityophagus	ferrugineus	2010			2	schors
Kateretidae	Brachypterus	urticae	2010				
Monotomidae	Monotoma	brevicollis	2010				
Monotomidae	Rhizophagus	depressus	2002			2	schors
Monotomidae	Rhizophagus	ferrugineus	2010			2	schors
Monotomidae	Rhizophagus	perforatus	2002			2	schors

Familie	Geslacht	Soort	Meest recente waarneming	Rode Lijst Duitsland	IEC England	SQIEngland	Habitatvoorkeur
Monotomidae	Rhizophagus	dispar	2002			1	schors
Monotomidae	Rhizophagus	bipustulatus	2002			1	
Monotomidae	Rhizophagus	nitidulus	2002		3	4	schors
Monotomidae	Rhizophagus	parvulus	2010			24	schors
Monotomidae	Cyanostolus	aeneus	2010	3		16	schors
Cucujidae	Pediacus	depressus	2010		2	16	schors
Silvanidae	Silvanus	bidentatus	2010		2	8	schors
Silvanidae	Silvanus	unidentatus	2002		3	4	schors
Silvanidae	Silvanoprus	fagi	2010			32	schors
Silvanidae	Psammoecus	bipunctatus	2010				
Silvanidae	Uleiota	planata	2010		2	16	schors
Erotylidae	Tritoma	bipustulata	2002		3	16	paddenstoel
Erotylidae	Triplax	russica	2002		3	4	paddenstoel
Erotylidae	Triplax	rufipes	2002	1			paddenstoel
Biphyllidae	Diplocoelus	fagi	2010		3	8	paddenstoel
Cryptophagidae	Henoticus	serratus	2010	2			molm
Cryptophagidae	Cryptophagus	dentatus	2010			1	
Cryptophagidae	Cryptophagus	distinguendus	2010				
Cryptophagidae	Cryptophagus	pallidus	2010				
Cryptophagidae	Cryptophagus	lycooperdi	2010				
Cryptophagidae	Cryptophagus	pilosus	2010				
Cryptophagidae	Antherophagus	nigricornis	1999				
Cryptophagidae	Antherophagus	pallens	1999				
Cryptophagidae	Caenoscelis	subdeplanata	2010				
Cryptophagidae	Atomaria	fuscata	2010				
Cryptophagidae	Atomaria	lewisi	2010				
Cryptophagidae	Atomaria	turgida	2010				paddenstoel
Cryptophagidae	Atomaria	testacea	2010				
Cryptophagidae	Atomaria	nigrirostris	2010				
Cryptophagidae	Atomaria	linearis	2010				
Cryptophagidae	Ootypus	globosus	2010				
Cryptophagidae	Ephistemus	globulus	2010				
Laemophloeidae	Laemophloeus	monilis	1902	3		32	schors
Laemophloeidae	Cryptolestes	duplicatus	2010			2	schors
Laemophloeidae	Leptophloeus	alternans	2002				schors
Latridiidae	Latridius	hirtus	2010	3			paddenstoel
Latridiidae	Enicmus	brevicornis	2010	3	3	8	schors
Latridiidae	Enicmus	rugosus	2010		2	8	
Latridiidae	Enicmus	testaceus	1999	2		2	paddenstoel
Latridiidae	Enicmus	transversus	2010				
Latridiidae	Enicmus	histrion	2010				
Latridiidae	Dienerella	elongata	2010				
Latridiidae	Cartodere	nodifer	2000				
Latridiidae	Stephostethus	lardarius	2010				
Latridiidae	Stephostethus	angusticollis	1946				
Latridiidae	Stephostethus	alternans	2010			4	paddenstoel
Latridiidae	Corticaria	alleni	2010	2		8	schors
Latridiidae	Corticaria	gibbosa	2010				
Mycetophagidae	Litargus	connexus	2002			2	schors
Mycetophagidae	Litargus	balteatus	2010				schors
Mycetophagidae	Mycetophagus	quadripustulatus	2002			2	paddenstoel
Mycetophagidae	Mycetophagus	ater	2010	1			paddenstoel
Mycetophagidae	Mycetophagus	piceus	2010	3	2	4	paddenstoel
Mycetophagidae	Mycetophagus	atomarius	2010		3	2	paddenstoel
Mycetophagidae	Mycetophagus	quadriguttatus	2002		2	16	
Mycetophagidae	Mycetophagus	multipunctatus	2010	3		2	paddenstoel
Colydiidae	Cicones	undatus	2010	3			paddenstoel
Corylophidae	Orthoperus	mundus	2010			4	paddenstoel
Endomychidae	Endomychus	coccineus	2010			2	paddenstoel

Familie	Geslacht	Soort	Meest recente waarneming	Rode Lijst Duitsland	IEC England	SQIEngland	Habitatvoorkeur
Coccinellidae	Pullus	auritus	2000				
Coccinellidae	Harmonia	axyridis	2010				
Coccinellidae	Calvia	decemguttata	2010				
Coccinellidae	Calvia	quatuordecimguttata	2004				
Coccinellidae	Propylea	quatuordecimpunctata	2010				
Coccinellidae	Halyzia	sedecimguttata	2004				
Coccinellidae	Psyllobora	vigintiduopunctata	2010				
Sphindidae	Sphindus	dubius	2010			8	paddenstoel
Sphindidae	Arpidiphorus	orbiculatus	2010			2	paddenstoel
Ciidae	Octotemnus	glabriculus	2010			1	paddenstoel
Ciidae	Ropalodontus	perforatus	2010	3		24	paddenstoel
Ciidae	Sulcaxis	affinis	2010			2	paddenstoel
Ciidae	Cis	nitidus	2010			2	paddenstoel
Ciidae	Cis	hispidus	2010			4	paddenstoel
Ciidae	Cis	boleti	2010			1	paddenstoel
Ciidae	Cis	punctulatus	2010			4	paddenstoel
Ciidae	Cis	castaneus	2010				paddenstoel
Ciidae	Orthocis	alni	2010			2	paddenstoel
Ciidae	Orthocis	festivus	2010			2	paddenstoel
Ciidae	Ennearthron	cornutum	2010			2	paddenstoel
Anobiidae	Hedobia	imperialis	2010			8	hout
Anobiidae	Xestobium	plumbeum	2010				hout
Anobiidae	Anobium	punctatum	2000			1	hout
Anobiidae	Anobium	costatum	2010				hout
Anobiidae	Priobium	carpini	2010				hout
Anobiidae	Ptilinus	pectinicornis	2010			1	hout
Anobiidae	Dorcatoma	minor	2010				paddenstoel
Anobiidae	Dorcatoma	dresdensis	2010	3		16	paddenstoel
Anobiidae	Dorcatoma	robusta	2010	2			paddenstoel
Ptinidae	Ptinus	fur	1972				
Oedemeridae	Ischnomera	cyanea	2010			4	hout
Salpingidae	Vincenzellus	ruficollis	2010			2	schors
Salpingidae	Salpingus	planirostris	2010			1	schors
Salpingidae	Salpingus	ruficollis	2002			1	schors
Pyrochoidae	Pyrochroa	coccinea	2010		3	4	schors
Scraptiidae	Anaspis	humeralis	2010			2	hout
Scraptiidae	Anaspis	lurida	2010	3		2	hout
Scraptiidae	Anaspis	frontalis	2010			1	hout
Scraptiidae	Anaspis	maculata	2010				hout
Scraptiidae	Anaspis	rufilabris	2010			1	hout
Scraptiidae	Anaspis	flava	2010				hout
Aderidae	Euglenes	oculatus	2010	2			molm
Anthicidae	Omonadus	floralis	2010				
Mordellidae	Tomoxia	bucephala	2010		3	16	hout
Mordellidae	Mordellistena	variegata	2010			8	hout
Mordellidae	Mordellochroa	abdominalis	2010			4	hout
Melandryidae	Hallomenus	binotatus	2010		3	8	paddenstoel
Melandryidae	Orchesia	minor	2002			8	hout
Melandryidae	Orchesia	undulata	2002		3	4	hout
Melandryidae	Phloiotrya	rufipes	1996	3			hout
Melandryidae	Melandrya	caraboides	2002	3	3	4	hout
Melandryidae	Conopalpus	testaceus	2004		3	8	hout
Tetratomidae	Tetratoma	ancora	2010	3	3	8	paddenstoel
Lagriidae	Lagria	hirta	2010				
Lagriidae	Lagria	atripes	2000				
Alleculidae	Prionychus	ater	2002	3	3	8	molm
Alleculidae	Mycetochara	linearis	2002				hout
Tenebrionidae	Bolitophagus	reticulatus	2010	3		16	paddenstoel
Tenebrionidae	Diaperis	boleti	2010			24	paddenstoel

Familie	Geslacht	Soort	Meest recente waarneming	Rode Lijst Duitsland	IEC England	SQIEngland	Habitatvoorkeur
Tenebrionidae	Corticeus	unicolor	2002		3	24	schors
Tenebrionidae	Nalassus	laevioctostriatus	2000				
Trogidae	Trox	scaber	2002				
Geotrupidae	Anoplotrupes	stercorosus	1942				
Scarabaeidae	Oxyomus	sylvestris	1944				
Scarabaeidae	Aphodius	rufipes	1942				
Scarabaeidae	Aphodius	zenkeri	1943				
Scarabaeidae	Aphodius	pusillus	2010				
Scarabaeidae	Aphodius	coenosus	1943				
Scarabaeidae	Aphodius	stictus	2010				
Scarabaeidae	Aphodius	sphacelatus	1941				
Scarabaeidae	Aphodius	prodromus	2010				
Scarabaeidae	Aphodius	fimetarius	1941				
Scarabaeidae	Aphodius	granarius	1942				
Scarabaeidae	Serica	brunnea	2010				
Scarabaeidae	Valgus	hemipterus	2010				hout
Scarabaeidae	Gnorimus	nobilis	1909	3		32	molm
Lucanidae	Platycerus	caraboides	2002				hout
Lucanidae	Sinodendron	cylindricum	2002	3		2	hout
Cerambycidae	Prionus	coriarius	2002		3	16	hout
Cerambycidae	Rhagium	bifasciatum	2002			1	hout
Cerambycidae	Rhagium	mordax	2002			1	schors
Cerambycidae	Grammoptera	ruficornis	2010			1	schors
Cerambycidae	Alosterna	tabacicolor	2010			2	hout
Cerambycidae	Leptura	maculata	2002			1	hout
Cerambycidae	Corymbia	rubra	2002				hout
Cerambycidae	Corymbia	scutellata	1999	3	1	16	hout
Cerambycidae	Pachytodes	cerambyciformis	2002			2	hout
Cerambycidae	Stenurella	melanura	2002			2	hout
Cerambycidae	Molorchus	minor	2010				schors
Cerambycidae	Phymatodes	testaceus	2002		3	4	schors
Cerambycidae	Clytus	arietis	1999			1	hout
Cerambycidae	Anaglyptus	mysticus	2002			4	hout
Cerambycidae	Mesosa	nebulosa	1999	3	2	24	hout
Cerambycidae	Pogonocherus	hispidulus	2002			2	schors
Cerambycidae	Pogonocherus	hispidus	1999			2	schors
Cerambycidae	Leiopus	nebulosus	2004			2	schors
Cerambycidae	Exocentrus	adpersus	2010	3			hout
Chrysomelidae	Donacia	simplex	1946				
Chrysomelidae	Aphthona	euphorbiae	2010				
Chrysomelidae	Longitarsus	parvulus	2010				
Chrysomelidae	Neocrepidodera	transversa	2010				
Chrysomelidae	Psylliodes	affinis	2010				
Scolytidae	Scolytus	intricatus	2010			2	schors
Scolytidae	Phloeophthorus	rhododactylus	2002				schors
Scolytidae	Hylastes	opacus	2010			2	schors
Scolytidae	Hylastes	attenuatus	2010				schors
Scolytidae	Lepersinus	fraxini	2002				schors
Scolytidae	Crypturgus	cinereus	1997				schors
Scolytidae	Dryocoetes	autographus	2010			2	schors
Scolytidae	Dryocoetes	villosus	2010			2	schors
Scolytidae	Ernoporicus	fagi	2002			8	schors
Scolytidae	Taphrorychus	bicolor	2010			8	schors
Scolytidae	Pityogenes	chalcographus	2010				schors
Scolytidae	Orthotomicus	laricis	2010				schors
Scolytidae	Xyleborus	dispar	2010		3	8	hout
Scolytidae	Xyleborus	saxeseni	2002		3	4	hout
Scolytidae	Xyleborus	monographus	2010				hout
Scolytidae	Xyleborus	germanus	2010				hout

Familie	Geslacht	Soort	Meest recente waarneming	Rode Lijst Duitsland	IEC England	SQIEngland	Habitatvoorkeur
Scolytidae	Xyloterus	domesticus	2010		3	2	hout
Scolytidae	Xyloterus	signatus	2010		3	8	hout
Scolytidae	Xyloterus	lineatus	2010			2	hout
Rhynchitidae	Deporaus	betulae	2004				
Rhynchitidae	Lasiorhynchites	olivaceus	2010		0	0	
Rhynchitidae	Caenorhinus	germanicus	2002				
Rhynchitidae	Rhynchites	cupreus	2010				
Rhynchitidae	Byctiscus	betulae	2002				
Attelabidae	Attelabus	nitens	2004				
Apionidae	Protapion	fulvipes	2002				
Curculionidae	Cossonus	linearis	2002			16	hout
Curculionidae	Otiorhynchus	porcatus	2000				
Curculionidae	Caenopsis	fissirostris	2010				
Curculionidae	Caenopsis	waltoni	2010				
Curculionidae	Phyllobius	oblongus	2010				
Curculionidae	Phyllobius	argentatus	2004				
Curculionidae	Phyllobius	pomaceus	2010				
Curculionidae	Phyllobius	calcaratus	2010				
Curculionidae	Phyllobius	betulinus	2003				
Curculionidae	Polydrusus	pterygomalis	2010				
Curculionidae	Polydrusus	tereticollis	2004				
Curculionidae	Polydrusus	formosus	2003				
Curculionidae	Barypeithes	araneiformis	2010				
Curculionidae	Strophosoma	melanogrammum	2002				
Curculionidae	Strophosoma	capitatum	2004				
Curculionidae	Sitona	lineatus	2002				
Curculionidae	Anthonomus	pedicularis	2010				
Curculionidae	Curculio	venosus	2004				
Curculionidae	Curculio	glandium	2004				
Curculionidae	Curculio	salicivorus	2004				
Curculionidae	Curculio	pyrrhoceras	2004				
Curculionidae	Magdalis	barbicornis	2004			8	hout
Curculionidae	Leiosoma	deflexum	2010				
Curculionidae	Acalles	ptinoides	2002				hout
Curculionidae	Rutidosoma	fallax	2010		0	0	
Curculionidae	Coeliodes	rana	2004				
Curculionidae	Coeliodes	ruber	2002				
Curculionidae	Ceutorhynchus	pallidactylus	2010				
Curculionidae	Ceutorhynchus	contractus	2002				
Curculionidae	Nedyus	quadrimaculatus	2010				
Curculionidae	Rhynchaenus	signifer	2004				
Curculionidae	Orchestes	iota	2004				
Curculionidae	Orchestes	fagi	2010				
Curculionidae	Rhamphus	oxyacanthae	2010				

Gecompileerde soortenlijst voor de Zweefvliegen (eigen compilatie INBO)

soort	laatste WN	Saproxylic	Bossoort	Speight 1989
Anasimyia contracta Claussen & Torp, 1980	1979	0	0	
Anasimyia interpuncta (Harris, 1776)	2011	0	0	
Anasimyia lineata (Fabricius, 1787)	2003	0	0	
Anasimyia transfuga (Linnaeus, 1758)	1979	0	0	
Arctophila bombiformis (Fallén, 1810)	1899	0	0	
Arctophila superbiens (Müller, 1776)	1979	0	0	
Baccha elongata (Fabricius, 1775)	2011	0	1	
Blera fallax (Linnaeus, 1758)		1	1	
Brachyopa bicolor (Fallén, 1817)	2011	1	1	1
Brachyopa dorsata	2011	1	1	
Brachyopa insensilis Collin, 1939	2011	1	1	
Brachyopa panzeri Goffe, 1945	2011	1	1	1
Brachyopa pilosa Collin, 1939	2011	1	1	
Brachyopa scutellaris Robineau-Desvoidy, 1843	2011	1	1	
Brachyopa testacea (Fallén, 1817)	1973	1	1	
Brachypalpoides lentus (Meigen, 1822)	2011	1	1	
Caliprobola speciosa (Rossi, 1790)	2011	1	1	1
Ceriana conopsoides (Linnaeus, 1758)	1894	1	1	1
Chalcosyrphus nemorum (Fabricius, 1805)	2011	1	1	
Chalcosyrphus piger (Fabricius, 1794)	2009	1	1	1
Cheilosia albipila Meigen, 1822	2011	0	0	
Cheilosia albitarsis (Meigen, 1822)	2011	0	0	
Cheilosia barbata Loew, 1857	1979	0	0	
Cheilosia bergenstammi Becker, 1894	1979	0	0	
Cheilosia canicularis (Panzer, 1801)	1976	0	0	
Cheilosia carbonaria Egger, 1860	1976	0	0	
Cheilosia chloris (Meigen, 1822)	2011	0	0	
Cheilosia chrysocoma (Meigen, 1822)	2011	0	1	
Cheilosia fraterna (Meigen, 1830)	2011	0	0	
Cheilosia himantopus (?)	2011			
Cheilosia illustrata (Harris, 1780)	2009	0	0	
Cheilosia impressa Loew, 1840	1987	0	0	
Cheilosia latifrons (Zetterstedt, 1843)	1979	0	0	
Cheilosia lenis Becker, 1894	2011	0	0	
Cheilosia mutabilis (Fallén, 1817)	1979	0	0	
Cheilosia nebulosa (Verrall, 1871)	1945	0	1	
Cheilosia nigripes (Meigen, 1822)	1899	0	0	
Cheilosia pagana (Meigen, 1822)	2011	0	0	
Cheilosia proxima (Zetterstedt, 1843)	1987	0	0	
Cheilosia scutellata (Fallén, 1817)	1987	0	1	
Cheilosia semifasciata Becker, 1894	2011	0	1	
Cheilosia variabilis (Panzer, 1798)	2011	0	0	
Cheilosia velutina Loew, 1840		0	0	
Cheilosia vernalis (Fallén, 1817)	1997	0	0	
Cheilosia vulpina (Meigen, 1822)	2011	0	0	
Chrysogaster coemeteriorum (Linnaeus, 1758)	1979	0	0	
Chrysogaster solstitialis (Fallén, 1817)	2009	0	1	
Chrysogaster virescens Loew, 1854	2011	0	0	
Chrysotoxum arcuatum (Linnaeus, 1758)	1979	0	1	
Chrysotoxum bicinctum (Linnaeus, 1758)	2009	0	0	
Chrysotoxum cautum (Harris, 1776)	1979	0	0	
Criorhina asilica (Fallén, 1816)	2011	1	1	
Criorhina berberina Fabricius, 1805	2011	1	1	
Criorhina floccosa Meigen, 1822	2011	1	1	
Criorhina pachymera (Egger, 1858)	1979	1	1	1
Criorhina ranunculi (Panzer, 1804)	1979	1	1	
Dasysyrphus albostrigatus (Fallen, 1817)	2011	0	1	
Dasysyrphus hilaris (Zetterstedt, 1843)	1992	0	1	

soort	laatste WN	Saproxylic	Bossoort	Speight 1989
<i>Dasysyrphus pinastri</i> (De Geer, 1776)	1985	0	1	
<i>Dasysyrphus tricinctus</i> (Fallen, 1817)	1983	0	1	
<i>Dasysyrphus venustus</i> (Meigen, 1822)	2011	0	1	
<i>Didea alneti</i> (Fallen, 1817)	1890	0	1	
<i>Didea fasciata</i> Macquart, 1834	2011	0	1	
<i>Didea intermedia</i> Loew, 1854	1900	0	1	
<i>Doros profuges</i> (Harris, 1780)	1895	0	1	
<i>Epistrophe eligans</i> (Harris, 1780)	2011	0	1	
<i>Epistrophe grossulariae</i> (Meigen, 1822)	1969	0	1	
<i>Epistrophe melanostoma</i> (Zetterstedt, 1843)	2003	0	1	
<i>Epistrophe nitidicollis</i> (Meigen, 1822)	2011	0	1	
<i>Epistrophe ochrostoma</i> (Zetterstedt, 1849)	1979	0	1	
<i>Epistrophella euchroma</i> (Kowarz, 1885)	1949	0	1	
<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer, 1776)	2009	0	1	
<i>Eristalinus aeneus</i> (Scopoli, 1763)		0	0	
<i>Eristalinus sepulchralis</i> (Linnaeus, 1758)	2011	0	0	
<i>Eristalis abusivus</i> (?)	1979			
<i>Eristalis arbustorum</i> (Linnaeus, 1758)	2011	0	0	
<i>Eristalis interrupta</i> (Poda, 1761)	2011	0	0	
<i>Eristalis lineata</i> (Harris, 1776)	2009	0	1	
<i>Eristalis pertinax</i> (Scopoli, 1763)	2011	0	1	
<i>Eristalis picea</i> (Fallén, 1817)	2011	0	1	
<i>Eristalis rupium</i> Fabricius, 1805		0	1	
<i>Eristalis tenax</i> (Linnaeus, 1758)	2009	0	0	
<i>Eumerus sabulorum</i> (Fallén, 1817)	1979	0	0	
<i>Eumerus sogdianus</i> Stackelberg, 1952	1917	0	0	
<i>Eumerus strigatus</i> (Fallén, 1817)		0	0	
<i>Eumerus tarsalis</i> Loew, 1848	1902	0	0	
<i>Eupeodes corollae</i> (Fabricius, 1794)	1997	0	0	
<i>Eupeodes latifasciatus</i> (Macquart, 1829)	1979	0	1	
<i>Eupeodes luniger</i> (Meigen, 1822)	2011	0	0	
<i>Ferdinandea cuprea</i> (Scopoli, 1763)	2011	1	1	
<i>Helophilus hybridus</i> Loew, 1846		0	0	
<i>Helophilus pendulus</i> (Linnaeus, 1758)	2011	0	1	
<i>Helophilus trivittatus</i> (Fabricius, 1805)	1997	0	0	
<i>Heringia heringi</i> (Zetterstedt, 1843)		0	1	
<i>Heringia latitarsis</i> (Egger, 1865)		0	1	
<i>Heringia pubescens</i> (Delicchi & Pschorn-Walcher, 1955)	2011	0	1	
<i>Heringia vitripennis</i> (Meigen, 1822)	2011	0	1	
<i>Ischyrosyrphus glaucius</i> (Linnaeus, 1758)	1989	0	1	
<i>Ischyrosyrphus laternarius</i> (Müller, 1776)	1970	0	1	
<i>Lapposyrphus lapponicus</i> (Zetterstedt, 1838)	1902	0	1	
<i>Lejogaster metallina</i> (Fabricius, 1781)	1979	0	0	
<i>Leucozona lucorum</i> (Linnaeus, 1758)	1980	0	1	
<i>Mallota fuciformis</i> (Fabricius, 1794)	1943	1	1	1
<i>Melangyna compositarum</i> (Verrall, 1873)	1979	0	1	
<i>Melangyna lasiophthalma</i> (Zetterstedt, 1843)	2011	0	1	
<i>Melangyna quadrimaculata</i> Verrall, 1873	1942	0	1	
<i>Melangyna umbellatarum</i> (Fabricius, 1794)	1979	0	1	
<i>Melanogaster hirtella</i> (Loew, 1843)	2011	0	1	
<i>Melanogaster viduata</i> (Linnaeus, 1758)	2011	0	0	
<i>Melanostoma mellinum</i> (Linnaeus, 1758)	2011	0	0	
<i>Melanostoma scalare</i> (Fabricius, 1794)	2011	0	1	
<i>Meligramma cincta</i> (Fallén, 1817)	2011	0	1	
<i>Meligramma guttata</i> (Fallén, 1817)	1979	0	1	
<i>Meligramma triangulifera</i> (Zetterstedt, 1843)	2009	0	1	
<i>Meliscaeva auricollis</i> (Meigen, 1822)	1979	0	1	
<i>Meliscaeva cinctella</i> (Zetterstedt, 1843)	1987	0	1	
<i>Merodon equestris</i> (Fabricius, 1794)	1986	0	1	
<i>Myathropa florea</i> (Linnaeus, 1758)	2011	1	1	

soort	laatste WN	Saproxylic	Bossoort	Speight 1989
Myolepta dubia (Fabricius, 1805)	1879	1	1	
Myolepta vara (Panzer, 1798)		1	1	1
Neoascia interrupta (Meigen, 1822)	1989	0	0	
Neoascia meticulosa (Scopoli, 1763)	2011	0	0	
Neoascia obliqua Coe, 1940	2009	0	1	
Neoascia podagrica (Fabricius, 1775)	2011	0	1	
Neoascia tenur (Harris, 1780)	1979	0	1	
Orthonevra brevicornis Loew, 1843	2011	0	0	
Orthonevra elegans (Meigen, 1822)	1979	0	0	
Orthonevra geniculata (Meigen, 1830)	1918	0	1	
Orthonevra nobilis (Fallén, 1817)	2009	0	1	
Paragus haemorrhous Meigen, 1822	1979	0	0	
Parasyrphus lineolus (Zetterstedt, 1843)	1989	0	1	
Parasyrphus malinellus (Collin, 1952)	1987	0	1	
Parasyrphus punctulatus (Verrall, 1873)	2001	0	1	
Parasyrphus vittiger (Zetterstedt, 1843)	1974	0	1	
Parhelophilus frutetorum (Fabricius, 1775)	2011	0	1	
Parhelophilus versicolor (Fabricius, 1794)	2011	0	0	
Pipiza austriaca Meigen, 1822	1972	0		
Pipiza bimaculata Meigen, 1822	2011	0		
Pipiza lugubris (Fabricius, 1775)	1979	0		
Pipiza noctiluca (Linnaeus, 1758)	2011	0		
Pipiza quadrimaculata (Panzer, 1804)	1972	0	1	
Pipizella viduata (Linnaeus, 1758)	2011	0	1	
Pipizella virens (Fabricius, 1805)	2003	0	1	
Platycheirus albimanus (Fabricius, 1781)	2011	0	0	
Platycheirus angustatus (Zetterstedt, 1843)	1987	0	0	
Platycheirus clypeatus (Meigen, 1822)	1987	0	0	
Platycheirus discimanus (Loew, 1871)	1949	0	1	
Platycheirus fulviventris (Macquart, 1829)	2011	0	0	
Platycheirus manicatus (Meigen, 1822)	1915	0	0	
Platycheirus parmatus Rondani, 1857	1972	0	1	
Platycheirus peltatus (Meigen, 1822)	1979	0	1	
Platycheirus scutatus (Meigen, 1822)	1997	0	1	
Portevinia maculata (Fallén, 1817)	1919	0	1	
Pyrophaena granditarsa (Foster, 1771)	1989	0	1	
Pyrophaena rosarum (Fabricius, 1787)	1989	0	1	
Rhingia campestris Meigen, 1822	2011	0	1	
Riponnensia splendens (Meigen, 1822)	1988	0	1	
Scaeva pyrastris (Linnaeus, 1758)	2002	0	0	
Scaeva selenitica (Meigen, 1822)	2002	0	1	
Sericomyia lappona (Linnaeus, 1758)	2011	0	1	
Sericomyia silentis (Harris, 1776)	2009	0	1	
Sphaerophoria batava Goeldlin de Tiefenau, 1974	1987	0	0	
Sphaerophoria interrupta (Fabricius, 1805)	1979	0	0	
Sphaerophoria philanthus (Meigen, 1822)	1892	0	1	
Sphaerophoria rueppelli (Wiedemann, 1830)		0	0	
Sphaerophoria scripta (Linnaeus, 1758)	2001	0	0	
Sphaerophoria taeniata (Meigen, 1822)	1979	0	0	
Sphaerophoria virgata Goeldlin de Tiefenau, 1974	1952	0	0	
Sphegina clunipes (Fallen, 1816)	2011	1	1	
Sphegina elegans Schummel, 1843	1979	1	1	
Sphiximorpha subsessilis (Illiger in Rossi, 1807)	2011	1	1	1
Syrpitta pipiens (Linnaeus, 1758)	2011	0	1	
Syrphus ribesii (Linnaeus, 1758)	2011	0	1	
Syrphus torvus Osten-Sacken, 1875	2011	0	1	
Syrphus vitripennis Meigen, 1822	2011	0	1	
Temnostoma bombylans (Fabricius, 1805)	2011	1	1	
Temnostoma vespiforme (Linnaeus, 1758)	2011	1	1	
Triglyphus primus Loew, 1840	1942	0	0	

soort	laatste WN	Saproxylic	Bossoort	Speight 1989
<i>Tropidia scita</i> (Harris, 1780)	1979	0	0	
<i>Volucella bombylans</i> (Linnaeus, 1758)	2003	0	1	
<i>Volucella inanis</i> (Linnaeus, 1758)	1979	0	1	
<i>Volucella pellucens</i> (Linnaeus, 1758)	2003	0	1	
<i>Volucella zonaria</i> (Poda, 1761)	1979	0	1	
<i>Xanthogramma festivum</i> (Linnaeus, 1758)	1918	0	0	
<i>Xanthogramma laetum</i> (Fabricius, 1794)	2011	0	1	
<i>Xanthogramma pedissequum</i> (Harris, 1776)	1979	0	0	
<i>Xylota florum</i> (Fabricius, 1805)	1979	1	1	
<i>Xylota meigeniana</i> Stackelberg, 1964	1983	1	1	1
<i>Xylota segnis</i> (Linnaeus, 1758)	2011	1	1	
<i>Xylota simulatra</i> Meigen, 1822	2003	1	1	
<i>Xylota sylvarum</i> (Linnaeus, 1758)	2003	1	1	
<i>Xylota xanthocnema</i> Collin, 1939	1979	1	1	