

# Biologische Waarderingskaart, versie 2

## Toelichting bij de kaartbladen 30-38

Geert De Knijf, Yves Adams, Desiré Paelinckx

INBO.R.2010.6

**Auteurs:**

Geert De Knijf, Yves Adams, Desiré Paelinckx

***Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek***

Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) is het Vlaams onderzoeks- en kenniscentrum voor natuur en het duurzame beheer en gebruik ervan. Het INBO verricht onderzoek en levert kennis aan al wie het beleid voorbereidt, uitvoert of erin geïnteresseerd is.

**Vestiging:**

INBO Brussel  
Kliniekstraat 25, 1070 Brussel  
[www.inbo.be](http://www.inbo.be)

**e-mail:**

[bwk@inbo.be](mailto:bwk@inbo.be)

**Wijze van citeren:**

De Knijf G., Adams Y. & D. Paelinckx. (2010). Biologische Waarderingskaart, versie 2. Toelichting bij de kaartbladen 30-38 (Rapport en digitaal bestand).. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2010 (INBO.R.2010.6). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

**D/2010/3241/073**

**INBO.R.2010.6**

**ISSN: 1782-9054**

**Verantwoordelijke uitgever:**

Jurgen Tack

**Druk:**

Managementondersteunende Diensten van de Vlaamse overheid.

**Foto cover:**

Zicht op het Parikebos te Brakel (Yves Adams/Vildaphoto)



# **Biologische Waarderingskaart**

**versie 2**

## **Toelichting bij de kaartbladen 30-38**

**De Knijf G., Adams Y. & Paelinckx D.**

INBO.R.2010.6

D/2010/3241/073



# Inhoud

|          |                                                                                                              |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Achtergronden.....</b>                                                                                    | <b>7</b>  |
| <b>2</b> | <b>Herkomst kaartgegevens.....</b>                                                                           | <b>8</b>  |
| <b>3</b> | <b>Terreinopname .....</b>                                                                                   | <b>10</b> |
| <b>4</b> | <b>Aanduiding van gebieden met belangrijke fauna-elementen .....</b>                                         | <b>12</b> |
| <b>5</b> | <b>Opmerkingen i.v.m. de gehanteerde karteringseenheden, evaluatie en<br/>het attribuutveld "info" .....</b> | <b>14</b> |
| <b>6</b> | <b>Digitaal bestand .....</b>                                                                                | <b>20</b> |
| <b>7</b> | <b>Analoge documenten .....</b>                                                                              | <b>21</b> |
|          | <b>Referenties .....</b>                                                                                     | <b>22</b> |
|          | <b>Bijlage: Figuren.....</b>                                                                                 | <b>23</b> |
|          | <b>Lijst van figuren.....</b>                                                                                | <b>28</b> |
|          | <b>Lijst van tabellen .....</b>                                                                              | <b>28</b> |



# 1 Achtergronden

Dit rapport hoort bij de digitale bestanden van de Biologische Waarderingskaart (BWK), versie 2, voor de kaartbladen 30-38. De BWK is een uniforme inventarisatie en evaluatie van het gehele Vlaamse grondgebied aan de hand van een set karteringseenheden die staan voor vegetaties, grondgebruik en kleine landschapselementen (lijn- en puntvormige elementen). Ook met de aanwezigheid van belangrijke fauna-elementen werd rekening gehouden. Algemene achtergronden kunnen nagelezen worden in De Blust *et al.* (1985), De Knijf *et al.* (2008) of op [www.inbo.be](http://www.inbo.be).

Van de BWK bestaan er 2 versies. Versie 1 dateert uit de periode 1978 – 1997 en geeft meer de algemene landschapsstructuur weer.

De vernieuwde BWK, versie 2, tracht, in vergelijking met de versie 1, aan meer vereisten en noden te voldoen. Deze zijn o.a.:

- een grotere nauwkeurigheid en meer detaillering;
- meer aandacht voor kleine landschapselementen;
- het vermijden van ecologisch heterogene complexen;
- meer aandacht voor graslanden, in het bijzonder soortenrijke cultuurgraslanden;
- meer aandacht voor bossen en voor de ondergroei van populierenbestanden en andere aanplanten;
- inconsequenties wegwerken in de waardering en complexen beter naar hun biologische waarden inschatten;
- stelselmatige werkwijze en controleerbare criteria voor de fauna-afbakening.

De BWK, versie 2, van de kaartbladen 30-38 geeft globaal de toestand weer in de periode 2000 - 2005. De gebruiker kan in de digitale bestanden per kaartvlak de herkomst van de gegevens natrekken. Hoofdstuk 2 en figuren 2.1 en 2.2 vatten deze informatie samen voor dit kaartblok. Hieruit kan onder meer afgeleid worden of er voor een bepaald gebied of perceel veldwerk verricht is, en zo ja wanneer. Een ervaren gebruiker kan hieruit conclusies trekken i.v.m. de nauwkeurigheid van een kartering (zo worden bijvoorbeeld bossen met voorjaarsflora best gekarteerd in de periode april – begin mei, vele graslanden in de periode mei tot half juni ...).

De administratieve situering van de kaartbladen wordt weergegeven in Figuur 1.1.

## 2 Herkomst kaartgegevens

De ruimtelijke spreiding van de herkomst van de gegevens wordt weergegeven in Figuur 2.1, deze van de spreiding over de seizoenen in Figuur 2.2 (zie bijlage).

De BWK wordt geplot op de topografische kaarten van de klassieke reeks (Ondersteunend Centrum GIS Vlaanderen, 1996). Doordat deze topografische kaarten niet als basis voor de digitalisatie gebruikt werden maar de orthofoto's, kunnen de begrenzingen van de vlakken afwijken ten opzichte van de topografische ondergrond.

Tabel 2.1 Betekenis van, en verdere informatie over de codes in het attribuutveld "herk"(herkomst)

| Per polygoon enkel raadpleegbaar in de digitale bestanden |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |                      |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------|
| 98-99                                                     | Het betreft veldgegevens langs de randen van kaartblad 29 (1999) en 31 (1998) (omwille van hun geringe oppervlakte niet opgenomen in figuren) 2 en 3.                                                                                                                                                                                                |        |                      |
| 00                                                        | Veldwerk 2000 door G. De Knijf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                      |
| 01                                                        | Veldwerk 2001 door G. De Knijf & Y. Adams                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                      |
| 02                                                        | Veldwerk 2002 door G. De Knijf & Y. Adams                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                      |
| 03                                                        | Veldwerk 2003 door G. De Knijf & Y. Adams                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                      |
| 04                                                        | Veldwerk 2004 door G. De Knijf & Y. Adams                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                      |
| 05                                                        | Veldwerk 2005 door G. De Knijf & Y. Adams                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |                      |
| 06                                                        | Veldwerk 2006 door G. De Knijf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                      |
| 07                                                        | Veldwerk 2007 door G. De Knijf                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |                      |
| 0                                                         | De weergegeven kartering is enkel gebaseerd op interpretatie van orthofoto's en ander kaartmateriaal. Meestal gaat het om één of enkele perceeltjes die tijdens het veldwerk over het hoofd werden gezien. Vaak dan nog gelegen in het verstedelijkt gebied. Een aantal daarvan konden wegens omheiningen niet benaderd worden tijdens het veldwerk. |        |                      |
|                                                           | Orthofoto's:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Opname | Schaal               |
|                                                           | Ondersteunend Centrum GIS Vlaanderen, 2004. Orthofoto's Oost-Vlaanderen kleur 2002.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 2002   | Vliegschaal 1/12 000 |
|                                                           | Ondersteunend Centrum GIS Vlaanderen, 2004. Orthofoto's Vlaams Brabant kleur 2002.                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2002   | Vliegschaal 1/12 000 |

Tabel 2.2 Overzicht van de topografische kaarten die als basis dienden om op in te tekenen tijdens het veldwerk.

| Topografische kaart                                                                                                                                                 | Luchtopname | Uitgave | Schaal   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|----------|
| Topografische kaarten NGI 1/10.000 30-1, 30-5 en 30-6                                                                                                               |             | 1975    | 1/10 000 |
| Topografische kaarten NGI, numerieke reeks, 1 <sup>e</sup> editie, 1/10.000, voor kaartblad 30-4 N en Z                                                             | 1991        | 1994    | 1/10 000 |
| Topografische kaarten NGI, numerieke reeks, 1 <sup>e</sup> editie, 1/10.000, voor kaartblad 30-2 N en Z en 30-8 N                                                   | 1995        | 1998    | 1/10 000 |
| Topografische kaarten NGI, numerieke reeks, 1 <sup>e</sup> editie, 1/10.000, voor kaartblad 30-1 N en Z, 30-3 N en Z, 30-5 N en Z, 30-6 N en Z, 30-7 N en Z, 30-8 Z | 1995        | 1999    | 1/10 000 |
| Topografische kaarten NGI, numerieke reeks, 1 <sup>e</sup> editie, 1/10.000, voor kaartblad 30-3 Z                                                                  | 1995        | 2000    | 1/10 000 |
| Topografische kaarten NGI, numerieke reeks, 1 <sup>e</sup> editie, 1/10.000, voor kaartblad 38-3 N en 38-4 N                                                        | 1998        | 2001    | 1/10 000 |
| Topografische kaarten NGI, numerieke reeks, 1 <sup>e</sup> editie, 1/10.000, voor kaartblad 38-1 N                                                                  | ?           | ?       | 1/10 000 |

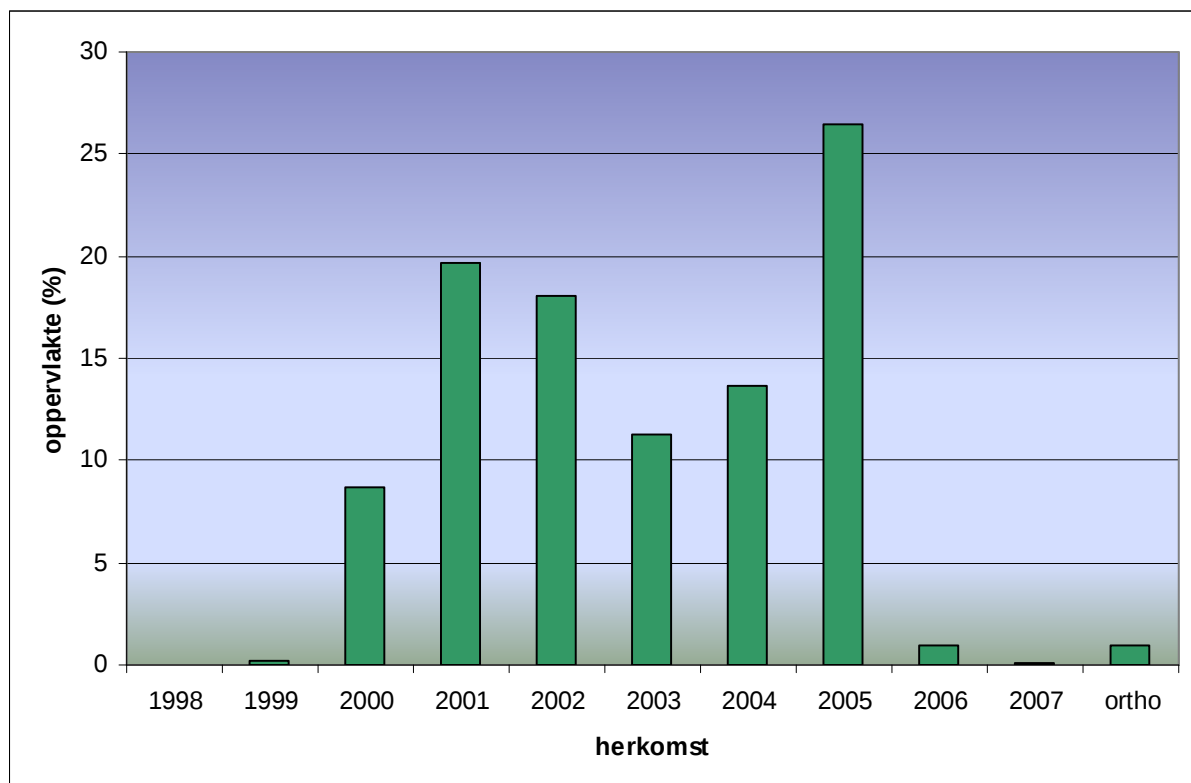
Tabel 2.3 Overzicht van de orthofoto's die gebruikt werden bij de digitalisatie.

| Orthofoto's                                                                                                                                                                          | Opname | Schaal                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------|
| Ondersteunend Centrum GIS Vlaanderen, 2000. Orthofoto's zwart-wit 1997 - 2000.<br>Kaartbladen 30-1, 30-2, 30-5, 30-6 en (basis) 30-7                                                 | 1999   | Vliedschaal<br>1/ 52 000 |
| Ondersteunend Centrum GIS Vlaanderen, 2004. Orthofoto's Oost-Vlaanderen kleur 2002.<br>Kaartbladen 30-3, 30-4, 30-7, 30-8, 38-1, 38-3 en eindcontrole 30-1, 30-2, 30-5, 30-6 en 30-7 | 2002   | Vliedschaal<br>1/12 000  |
| Ondersteunend Centrum GIS Vlaanderen, 2004. Orthofoto's Vlaams Brabant kleur 2002.<br>Kaartbladen 30-4, (eindcontrole) 30-7, 30-8, 38-3 en 38-4                                      | 2002   | Vliedschaal<br>1/12 000  |

### 3 Terreinopname

Het veldwerk op de kaartbladen 30-38 werd aangevat in het voorjaar van 2000 en werd afgesloten in 2005 (Figuur 3.1.). Na de laatste digitalisatie van het veldwerk in de winter 2005-2006 bleken hier en daar nog enkele relatief 'kleine gebieden' niet bezocht te zijn. Specifiek gericht veldwerk in deze gebieden vond plaats in 2006 en in mindere mate in 2007.

De kartering van de kaartbladen 30-38 begon in het westen en schoof langzaam op naar het oosten. In het voorjaar van 2000 werd gestart met het veldwerk in de bossen van de westelijk gelegen Habitatrichtlijngebieden zoals Bos t'Ename te Oudenaarde, het Patersbos te Ronse, het Burreken te Zegelsem-Schorisse, de Everbeekse bossen en Middenloop Zwalm. In mei en juni werden hier de meeste graslanden bezocht. Ook in juni werd er begonnen met de kartering van de Scheldevallei. In de nazomer van 2000 volgde de opvulkartering in deze gebieden. In 2001 werd de rest van de kaartbladen 30/5 en 30/6 gekarteerd. In het voorjaar van 2002 werd het boscomplex van Raspaille-Karkool te Geraardsbergen en Parkbos-Hasseltbos op de grens van Zottegem-Herzele-Geraardsbergen bezocht. Ook werd dan het grootste deel van kaartblad 30/2 gekarteerd en begonnen we aan kaartblad 30/4. In het voorjaar van 2003 werden de bosgebieden, ondermeer Neigembos te Ninove, op kaartblad 30/8 gekarteerd. Ook bezochten we dan de volledige Dendervallei tussen Geraardsbergen en Ninove. In de nazomer werden de resterende nog niet gekarteerde gebieden op kaartbladen 30/1 en 30/2 afgewerkt, alsook de noordelijke helft van 30/4. In 2004 werden de kaartbladen 30/4 en 30/7 volledig afgewerkt en werden in het voorjaar talrijke beekvalleitjes gekarteerd op de kaartbladen 30/3 en 30/8. De volledige kartering van de Speciale Beschermingszone (SBZ) van de Markvallei gebeurde in mei en juni van 2004.



Figuur 3.1 Procentuele verdeling van het aandeel oppervlakte dat per jaar werd gekarteerd en weergave van het aandeel orthofoto voor de kaartbladen 30-38.

Het veldwerk op de kaartbladen 38/3 en 38/4 vond volledig plaats in 2005. In datzelfde jaar werkten we verder aan de opvulkaartering van de bladen 30/3 en 30/8. Een klein deel van het veldwerk op de zuidelijke kaart van 30/8 gebeurde in mei 2006. En ten slotte werd kaartblad 38/1 volledig gekarteerd in mei 2007. In 2009 werden een zeer beperkt aantal percelen gewijzigd naar aanleiding van gericht veldwerk in het kader van de opmaak van de Instandhoudingsdoelstelling van het Habitatgebied 'Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuidoost-Vlaamse bossen'.

In principe werden alle bosgebieden gekarteerd in de periode begin april tot begin mei. In mei werden vooral de graslanden bekeken in de groene bestemmingen van het gewestplan, in de VEN-gebieden (Vlaams Ecologisch Netwerk) en in de Habitatrichtlijngebieden. In juni ging onze aandacht vooral uit naar de graslanden en ruigten in de valleien van de Schelde, Zwalm, Dender en Mark. Hier werd steeds geprobeerd om de percelen te karteren alvorens ze gemaaid werden of teveel begraasd waren. Indien dit toch het geval was, werden de percelen opnieuw bezocht tijdens de tweede bloeiperiode in augustus/september van hetzelfde jaar of eventueel in het volgende voorjaar. Hierdoor was het niet steeds mogelijk om de juiste maand van veldwerk in het veld herkomst bij elk perceel correct in te vullen, maar kregen de graslandpercelen in een beekvallei overal dezelfde periode toegewezen. Het grootste deel van het veldwerk in het (intensief) agrarisch gebied en in het urbane gebied vond plaats in augustus en september. Hier werd specifiek aandacht besteed aan het al dan niet aanwezig zijn van kleine landschapselementen. Daar deze graslanden buiten het optimale seizoen werden gekarteerd, zal hier en daar wel de natuurwaarde over het hoofd zijn gezien.

In ieder geval kunnen we stellen dat de kaartbladen vrij goed de betreffende natuurwaarden weergeven op perceelsniveau. Graslanden getypeerd op basis van luchtfoto-interpretatie zijn beperkt tot ontoegankelijke en meestal kleine gebruikspcelen ingesloten door bebouwing.

Het aandeel oppervlakte per jaar zoals weergegeven in Figuur 3.1. kan niet met elkaar vergeleken worden. Hieruit blijkt bijvoorbeeld dat in 2003 en 2004 minder oppervlakte werd gekarteerd. Dit valt te verklaren doordat er toen meer aandacht werd besteed aan het karteren van enkele grote Habitatrichtlijngebieden en aan de vallei van de Dender en enkele kleinere beekvalleien. Kartering in deze gebieden gaat helemaal niet zo snel (in oppervlakte eenheden uitgedrukt) als het karteren van bijvoorbeeld open koutergebieden. Het grote aandeel 2005 is volledig te verklaren doordat we toen vooral het (intensief) agrarisch gebied karteerden, waardoor al snel een paar duizend hectaren extra kan gekarteerd worden tijdens een jaar.

Globaal gezien is er aan de kaartbladen 30-38 een inspanning geleverd vergelijkbaar met 6 voltijdse persoonsjaren. Hierbij zijn de doelstellingen van de versie 2 gehaald en is de detailgraad groter dan deze van de eerder gepubliceerde kaarten van de versie 2.

## 4 Aanduiding van gebieden met belangrijke fauna-elementen

Bepaalde gebieden worden opgenomen in het digitale bestand "faunistisch belangrijke gebieden" omwille van de aanwezigheid van bepaalde fauna-elementen. Voor de afbakening van deze gebieden hielden we zowel rekening met Rode Lijstsoorten, categorieën 'Met uitsterven bedreigd', 'Bedreigd' en 'Kwetsbaar', als met die soorten die vermeld staan op de bijlagen van de Europese Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn. We maken gebruik van de gepubliceerde Rode Lijsten van zoogdieren (Criel *et al.* 1994), amfibieën en reptielen (Bauwens & Claus 1996), vissen en rondbekken (Vandelannoote & Coeck 1998), sprinkhanen en krekels (Decleer *et al.* 2000) en de herziene Rode Lijst van dagvlinders (Maes & Van Dyck 1999), broedvogels (Devos *et al.* 2004) en libellen (De Knijf 2006).

Een bepaald gebied is faunistisch belangrijk omdat er meestal verschillende Rode Lijstsoorten samen voorkomen, of een soort er in hoge aantallen of dichtheden aanwezig is, of het gebied op Vlaamse schaal belangrijk is voor een bepaalde soort.

Voor de broedvogels baseren we ons op de soortterritoria zoals die verzameld werden in het kader van het atlasproject gedurende de periode 2000-2002 (Vermeersch *et al.* 2004). Voor die gebieden waarvan geen soortterritoria bekend zijn, hielden we rekening met bijkomende informatie. Bij vogels wordt er ook rekening gehouden met overwinterende watervogels. Als norm voor Vlaanderen stellen wij voor om, in overeenstemming met Kuijken (1984), de 5%-norm van het in Vlaanderen overwinterend aantal per soort te hanteren. Deze 5% werd bepaald op het wintermaximum per soort zoals die soort vanaf de winter 1995-1996 tot en met de winter 2005-2006 in Vlaanderen voorkwam.

Voor de vleermuizen beperken we ons bij de afbakening tot de belangrijke overwinteringsplaatsen en indien gekend ook de zomerverblijfplaatsen.

Van verschillende andere faunagroepen bestaat er geen Rode Lijst of zijn de verspreidingsgegevens te fragmentarisch of niet beschikbaar op kilometerhokniveau. Bij de afbakening van de faunagebieden wordt er met die groepen in regel geen rekening gehouden.

Voor de kaartbladen 30-38 zijn de gegevens afkomstig van de verspreidingsgegevens zoals ze in de diverse databanken zijn opgenomen (Tabel 4.1) en de hierboven aangehaalde andere bronnen. Bijkomende gegevens zijn afkomstig van Pieter Blondé en Wouter Faveyts. De vertaling van deze gegevens in een gebiedsafbakening werd uitgevoerd door Geert De Knijf.

De afbakening (Figuur 4.1) zit vervat in een afzonderlijk digitaal bestand, dat steeds in combinatie dient gebruikt te worden met het bestand met de waardering en de karteringseenheden.

Tabel 4.1 Herkomst faunagegevens

| Diergroep              | Eigendom Databank                                                                        | Contactpersoon               |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Dagvlinders            | Vlaamse Vlinderwerkgroep                                                                 | Dirk Maes                    |
| Libellen               | Libellenvereniging Vlaanderen                                                            | Geert De Knijf               |
| Sprinkhanen en krekels | Sprinkhanenwerkgroep Saltabel                                                            | Tim Adriaens & Kris Decler   |
| Vissen en Rondbekken   | Visdatabank (INBO)                                                                       | Gerlinde Van Thuyne          |
| Amfibieën en reptielen | INBO en Hyla Natuurpunt                                                                  | Dirk Bauwens & Robert Jooris |
| Broedvogels            | Broedvogelatlas (INBO & partners)                                                        | Glenn Vermeersch             |
| Watervogels            | Watervogeltellingen (INBO)                                                               | Koen Devos                   |
| Zoogdieren             | Natuurpunt Zoogdierenwerkgroep /<br>Vleermuizenwerkgroep en JNM-<br>Zoogdierenwerkgroep. | Goedele Verbeylen            |

## 5 Opmerkingen i.v.m. de gehanteerde karterings-eenheden, evaluatie en het attribuutveld "info"

De karteringseenheden en het toekennen van de waardering worden uitgebreid beschreven in de Algemene verklarende tekst (De Blust *et al.* 1985). Meer informatie hierover, zoals een folder die de karteringseenheden oplijst, is te vinden op [www.inbo.be](http://www.inbo.be).

Specifieke, eventueel van bovenstaande referenties afwijkende aspecten voor de kaartbladen 30-38 worden hier verder toegelicht.

### Plassen, vijvers en veedrinkpoelen

Alle plassen, vijvers, veedrinkpoelen en oude Scheldarmen (**ae<sup>o</sup>**) worden systematisch bekeken. Indien een goed ontwikkelde waterplanten- en oevervegetatie aanwezig is, worden ze gekarteerd als **ae\*** of **ae<sup>v</sup>\***.

**ae<sup>o</sup>**, **aer** of **aer<sup>o</sup>** staat voor waterpartijen die gekenmerkt worden door niet natuurlijke oeververstevingen (vaak beton), plassen bij weekendverblijven met verharde oevers en gekenmerkt door de afwezigheid van waterplantenvegetatie. Dergelijke wateren krijgen de waardering biologisch waardevol.

**kn\*** Indien een veedrinkpoel een goed ontwikkelde waterplantenvegetatie bezit, wordt dit gekarteerd als **kn\***. De eenheid **kn<sup>o</sup>** wordt voorbehouden voor die poelen die of een heel kleine oppervlakte hebben en maar weinig water bevatten, of voor poelen waarvan de waterkwaliteit slecht is en de oeverstructuur zwak ontwikkeld is.

Sloten of beken worden in principe niet gekarteerd tenzij daar een interessante vegetatie van waterplanten of oeverplanten aanwezig is. Dit werd op het terrein wel niet systematisch genoteerd. Bredere waterlopen, *in casu* de Schelde en de Dender werden als afzonderlijke polygoon gedigitaliseerd, en kregen als eenheid **wat**.

### Moerassen

**mr<sup>o</sup>** of **k(mr<sup>o</sup>)** staat soms voor uniforme vegetaties van liesgras of rietgras. Het kan echter ook gaan om rietvegetaties die maar een klein aandeel binnen de polygoon innemen.

**hf**: het onderscheid tussen moerasspirearuigte zonder (**hf**) en met moesdistel (**hfc**) werd niet steeds gemaakt. Zeker op de oostelijke kaartbladen ( $\pm$  het Denderbekken) is moesdistel een zeer algemene soort en ontbreekt zelden in moerasspirearuigte. Daar de aanwezigheid van moesdistel tijdens het veldwerk niet consequent genoteerd werd, staat ze vaak niet vermeld bij de karteringseenheid, hoewel ze daar meestal wel aanwezig is.

Een aantal natte ruigtevegetaties werd gekarteerd als **hr/hf** of **hr+hf**. Hieronder verstaan we die vegetaties waar nog een aantal kenmerkende soorten zoals moerasspirea, kattenstaart, valeriaan en koninginnenkruid aanwezig zijn, maar die gedomineerd worden door ruderaal soorten als grote brandnetel, kleeftkruid of haagwinde.

## Graslanden

### **Halfnatuurlijke graslanden: complexen**

**ha\* + hu + hn-**: Dit complex is terug te vinden op de Oudenberg te Geraardsbergen. Het betreft een schraal grasland op een zandige Diestiaankop. We vinden hier een combinatie van soorten als tormentil, blauwe knoop, gewoon struisgras, muizenoor, gewone veldbies, schermhavikskruid, tandjesgras, knooppkruid, smalle weegbree die niet beperkt zijn tot een bepaalde karteringseenheid. Daar ze hier samen zijn te vinden op een kleine oppervlakte, besloten we om die variatie in het perceel weer te geven als een complex.

**hu + hc + hm**: Dit complex werd gebruikt voor de kartering van een perceel in de Markvallei te Galmaarden. Het betreft een vochtig hooiland met een gradiënt van nat naar matig vochtig. Het matig vochtige deel wordt onder andere gekenmerkt door dominantie van knooppkruid, smalle weegbree en echte koekoeksbloem. In het nattere deel vinden we tweerijige zegge, hazezegge, veldrus, biezenknoppen, egelboterbloem en pijptorkruid. De aanwezigheid van blauwe zegge, zwarte zegge en tormentil wijzen op het schrale en voor de Leemstreek uitzonderlijke karakter van dit hooiland.

### **Cultuurgraslanden**

**hp\***: Tot de eenheid behoren die graslanden waar onder meer volgende soorten aanwezig zijn: pinksterbloem, scherpe boterbloem, veldzuring, zilverschoon, reukgras, beemdkamgras en veldgerst (zie o.a. Demolder 2008). Behalve de hierboven genoemde soorten die indicatief zijn voor **hp\*** worden ook tal van anderen soorten gebruikt om voor deze eenheid te kiezen. Het gaat om alle soorten die een zekere botanische waarde vertonen in grasland zonder dat daaraan een bestaande karteringseenheid kan gekoppeld worden (bv. ruige zegge, beekpunge, slanke sleutelbloem in weiland ...). In de Scheldevallei werd er specifiek aandacht besteed aan de aanwezigheid van veldgerst. Dit is een kenmerkende soort voor oude graslanden in riviervalleien. Bij het veldwerk hiernaar werd er rekening gehouden met de relatief late bloeitijd (juni).

Graslandpercelen met een geringe botanische waarde, maar waarvan de botanische waarde nog aanwezig is in de rand of onder het prikkeldraad worden als **hp + k(hp\*)** genoteerd. Het deel tussen haakjes kan ook een andere eenheid zijn, bv. **hp + k(hc)**, **hp + k(hf)**, **hp + k(hu)**, **hp + k(mr)**,...

**hx**: staat bijna steeds voor volledig (her)ingezaaide graslanden, al dan niet permanent, die begraaasd worden. Percelen die ingezaaid zijn met Italiaans raaigras en die zich bevinden binnen het akkerareaal, worden mee beschouwd als zijnde deel uitmakende van de akker **bl**.

### **Cultuurgraslanden met microreliëf en/of sloten**

**Hpr** en **hpr\*** : werd in het verleden vooral gereserveerd voor graslanden met microreliëf in de polders. De eenheid **hpr** kan overal in Vlaanderen gebruikt worden indien een perceel aan onderstaande omschrijvingen voldoet. De eenheid **hpr\*** wordt dan gebruikt voor de botanisch waardevolle graslanden die het uitzicht hebben van een **hpr**.

#### **hpr buiten de valleien**

Vooral in de heuvelstreek van de Vlaamse Ardennen, maar ook daarbuiten, treden verglijdingen op in weilanden. Dit is vaak het gevolg van de afwisseling van leem- en zand(leem)lagen die vrij nat zijn omwille van een Tertiaire ondoorlatende ondergrond, waardoor het Pleistoceen materiaal van enkele meters waterdragend is. Op plaatsen waar de hellingsgradiënt het hoogst is en het leempakket het dunst, kan dit aanleiding geven tot frequente verglijdingen. Plaatselijk kunnen die heel spectaculair zijn en zelfs huizen en wegen vernielen. Vaker echter ziet men diffuse kleine verglijdingsverschijnselen, die resulteren in een gescheurde grasmat en kleine bulten. Percelen die gekenmerkt worden

door dergelijke verglijdingen, met inbegrip van de minder spectaculaire, worden gekarteerd als **hpr** en worden op zich als 'biologisch waardevol' geëvalueerd. Op verschillende plaatsen komen er bronamfitheaters voor. Vooral op die plaatsen waar de contactzone tussen Tertiair zand en Tertiaire klei dagzoomt of waar die slechts bedekt wordt door een dunne leemlaag. Door de ondoordringbaarheid van de Tertiaire laag ontstaan bronnen. De soortensamenstelling van de vegetatie in deze bronzone wijkt meestal af van het omringende terrein, en de aanwezige soorten zijn eerder kenmerkend voor dotterbloemhooiland en/of moerasspirearuigte. Dergelijke percelen worden gekarteerd als **hpr + hc** of **hpr + hf** en worden als 'biologisch waardevol met zeer waardevolle elementen' geëvalueerd.

### **hpr in de valleien**

Zowel in de riviervalleien van Schelde en Dender als in talrijke kleinere beekvalleien komen graslanden voor die gekenmerkt worden door de aanwezigheid van grachten, sloten en/of greppels. Op bepaalde plaatsen zijn die permanent waterhoudend. Elders zijn ze slechts tijdelijk waterhoudend of zelfs bijna helemaal niet meer. Deze laatste noemen we luie of dooie grachten. De sloten of greppels komen op een heel regelmatige basis, meestal parallel ten opzichte van elkaar gelegen in het weiland voor. De soortensamenstelling in de sloten wijkt vaak af van het omringende terrein. Dergelijke percelen worden gekarteerd als **hpr** en worden op zich als 'biologisch waardevol' geëvalueerd.

### **Opwaardering valleigraslanden**

Graslanden in beekvalleien die palen aan beken met goede structuurkenmerken en/of waterkwaliteit krijgen in het attribuutveld "info" de vermelding **hpriv**, **hxriv** of **riv**. In geval van graslanden gekarteerd als **hp** en **hx** impliceert dit dat ze een waardering krijgen van 'biologisch minder waardevol met waardevolle elementen'. De basis hiertoe zijn de digitale bestanden die horen bij Bervoets *et al* (1991, 1996).

### **Bossen en aanplanten**

#### **Populierenaanplanten**

Populierenaanplanten werden zoveel mogelijk bekeken in april of mei als de kruidlaag het gemakkelijkst te typeren was. Hierbij werd gericht het onderscheid gemaakt of de kruidlaag kenmerkend was voor voormalig graslandgebruik, moerasvegetatie of voor een bepaald bostype. De aanwezigheid van dergelijke vegetaties werden weergegeven door een +/- verhouding (bv. **lh/hf**).

Het onderscheid tussen populierenaanplant op natte bodem (**lh**) en op droge bodem (**ls**) werd op het terrein bepaald aan de hand van de aanwezige kruidlaag. Indien dit ons geen eenduidig antwoord gaf werd er op het terrein gekeken naar de aard van de bodem, de ligging (bv. naast een beek) en de vegetatie in de aanpalende percelen. In geen geval werd het onderscheid gemaakt op basis van de bodemkaart.

#### **Alluviaal bos**

##### **va-reeks**

Op deze kaartbladen zijn de meeste alluviale bossen ingeplant met populier. Afhankelijk van de voorgeschiedenis (historisch bos of grasland) en het beheer (al of niet verwijderen van de struiklaag) bestaan er een ganse reeks combinaties om deze percelen te karteren. Op het terrein hebben we steeds getracht om volgend onderscheid weer te geven tussen een **va**, **va + pop**, **lh/va**, **lh/va°** en **lhb**. Percelen die gekenmerkt worden door een boom- of

struiklaag van els en/of es en met een duidelijk voorjaarsaspect in de kruidlaag van onder meer bosanemoon, gele dovenetel, slanke sleutelbloem, muskuskruid en (minder frequent) daslook, worden getypeerd als **va**. Indien de boomlaag gekenmerkt en gedomineerd wordt door de inplant van populier wordt dit **va + pop**. Onder de eenheid **lh/va** beschouwen we die bosjes die nog wel een duidelijke kruidlaag van **va** bossen bezitten met ondermeer slanke sleutelbloem, gevlekte aronskelk, muskuskruid en speenkruid. Meer karakteristieke soorten als daslook, eenbes en bosanemoon ontbreken vaak. Andere boomsoorten dan populier ontbreken of zijn slechts occasioneel aanwezig. In een aantal gevallen komt in de kruidlaag enkel maar dagkoekoeksbloem, speenkruid, muskuskruid, geel nagelkruid en een weinig slanke sleutelbloem voor. Dergelijke percelen werden getypeerd als **lh/va°**. Onder de eenheid **lhb** verstaan we die percelen waar typische bossoorten in de kruidlaag afwezig zijn en waar ook geen bosstructuur in de struik- of boomlaag aanwezig is.

#### **vn-reeks**

Dergelijke gradatie in kartering werd ook toegepast bij de nitrofiële bossen. Indien die bosstructuur wel aanwezig is, werden die getypeerd als **vn pop** of **lh/vn**, afhankelijk van de ontwikkelingsgraad van de struik- en boomlaag.

#### **vm**

Een aantal polygonen werden gekarteerd als mesotroof elzenbroek. Het betreft hier de rijkere variant die in de Leemstreek kan voorkomen met als typerende en kenmerkende soorten wolfsfoot, gele lis, bitterzoet, pluimzegge, moeraszegge, blauw glidkruid, waterviolier en smalle stekelvaren. Deze valleibossen worden gekenmerkt door een jaar rond hoge waterstand, waardoor ze zelfs met laarzen nauwelijks toegankelijk zijn. In een aantal gevallen komt dit mesotroof type samen voor met het nitrofiel elzenbos en werden ze als complex van **vm + vn** gekarteerd, in volgorde afhankelijk van het aandeel van elk.

#### **Eiken- en beukenbossen (= mesofiele bossen)**

##### **qs en fs**

Percelen met die karteringseenheden omvatten zowel bossen met een ondergroei die typisch is voor zure bossen (lelietje-van-dalen, dalkruid en ruige veldbies), als voor bossen zonder die typische kruidvegetatie. Ook soorten als valse salie en wilde kamperfoelie komen in dit bostype vrij frequent voor maar zijn er zeker niet toe beperkt. Een aantal bossen werd ook zo getypeerd zonder dat die kenmerkende soorten in de kruidlaag aanwezig zijn. Vaak is de kruidlaag matig ontwikkeld en wordt het bos gekenmerkt door een dikke strooisellaag of komen soorten als bramen en adelaarsvaren er vrij frequent in voor. Slechts op enkele locaties komen in de kruidlaag soorten als lelietje-van-dalen, dalkruid, en havikskruiden algemeen tot abundant voor. Dergelijke bospercelen werden getypeerd als **qs\*** of **fs\***.

##### **qe, qa en fe**

Beukenbossen met wilde hyacint, gekarteerd als **fe**, komen vaak in complex voor met **fs**. Dit zijn zure bossen waarin vlekken met wilde hyacint afgewisseld worden met vlekken zonder, maar gekenmerkt door de afwezigheid van een kruidlaag en de aanwezigheid van een strooisellaag of met vlekken van bramen.

In de meeste bossen die gekarteerd werden als **qe** (of **qa**) ontbreekt heel vaak de eik als boomsoort. Meestal wordt de boomlaag gedomineerd door tal van andere bomen, zoals esdoorn, populier, kastanje of een gemengde boomlaag. De eenheid **qe** staat voor gemengde loofbossen waar wilde hyacint abundant aanwezig is.

De eenheid **qa** staat voor gemengde loofbossen met voorjaarsaspect maar waar wilde hyacint afwezig is of slechts occasioneel voorkomt, en komt dan ook overeen met de eenheid **qe**. De afwezigheid van wilde hyacint valt vaak te verklaren door voormalig ander bosgebruik, bv. tweemaal een periode van 9 jaar in gebruik als akker in de 19<sup>de</sup> eeuw of

wegens vroegere vergravingen of bosontginning. In een aantal gevallen is de juiste reden van afwezigheid niet bekend.

De eenheden **qa°**, **qe°**, en **fe°** wijst hier niet op jonge opslag of jonge aanplanten in oud gekapt bos, maar staat hier voor een bos met een matige tot slecht ontwikkelde kruidlaag.

### Parken en kasteelparken

De meeste kasteelparken (**kpk**) werden bezocht. De aanwezige natuurwaarden, meestal bostypes en vijvers worden zoveel mogelijk als afzonderlijke polygoon vermeld en gewaardeerd. De rest van het kasteelpark kreeg dan de eenheid **kpk**.

**kp** werd niet alleen voor parken *sensu strictu* gebruikt maar ook voor grotere tuinen met een parkkarakter. Parken, kerkhoven of groene zones binnen bebouwing met weinig bomen en weinig of geen natuurelementen werden als **kp°** gekarteerd.

### Kleine landschapselementen (KLE)

Bij de terreinopname werd extra aandacht geschonken aan lineaire en puntvormige landschapselementen. Dit zijn één van de meeste typische elementen van deze heuvelachtige streek in het zuiden van Oost-Vlaanderen en het aangrenzende Pajottenland in Vlaams-Brabant. Bijna steeds werden ze gekarteerd tijdens het veldwerk.

In het landelijke gebied werden de KLE zoveel mogelijk bij de aanpalende percelen genomen. Enkel in het geval waar KLE als grote eenheid in het akkerareaal aanwezig waren, werden die als afzonderlijke polygoon weergegeven. Bij kleine akkerpercelen werden de KLE vaak bij de percelen zelf vermeld.

Op basis van de mate van ontwikkeling en densiteit aan lineaire landschapselementen maken we volgende indeling:

- **kb°** of **kh°**: bomenrij of houtkant die meestal gereduceerd is tot enkele geïsoleerde bomen;
- **kb** of **kh**: ofwel lage densiteit maar goed ontwikkeld, ofwel matige densiteit;
- **kb\*** of **kh\***: zeer goed ontwikkelde bomenrijen of houtkanten waarin heel oude, vaak autochtone exemplaren aanwezig zijn.

Het onderscheid tussen houtkanten en hagen (**kh**) werd niet gemaakt. De eenheid **kh** werd ook gebruikt voor kaphagen, meestal van gewone es of haagbeuk, een landschapselement dat in de Vlaamse Ardennen nog vrij frequent te vinden is.

Bij dijken (**kd**), oude spoorwegbeddingen (**ks**), taluds (**kt**) en holle wegen (**kw**) werd praktisch steeds de aanwezige begroeiing weergegeven. Indien de vegetatie niet vermeld wordt bij holle wegen (**kw**) of taluds (**kt**), betekent dit doorgaans dat de vegetatie van het ruderaal type (**hr** aspect) en/of eventueel met boomopslag, vaak van vlier is (**sz**).

Op deze kaartbladen komen er frequent taluds (**kt**) voor. In het graslandareaal werden ze in de regel nooit als afzonderlijke polygoon weergegeven, maar maken ze deel uit van het weilandcomplex. In een aantal gevallen worden ze toch afzonderlijk weergegeven, vooral indien de vegetatie volledig verschillend was van het omgevende landgebruik en indien het talud een tamelijk grote oppervlakte inneemt. Taluds in het akkerareaal werden zoveel mogelijk als individuele polygoon weergegeven. Waar mogelijk wordt de specifieke vegetatie vermeld. Verschillende taluds zijn te vinden langs kleine verharde veldwegen. Deze worden als afzonderlijke polygoon weergegeven zonder vermelding van de term 'weg', daar die in regel zeer smal is en onbeduidend in oppervlakte ten opzichte tot het talud, zodat die notatie

enkel tot een onderwaardering van die taluds zou leiden. Bij brede wegen (vanaf 2 rijstroken) wordt het talud, los van de weg als afzonderlijk polygoon weergegeven of wordt samen met de weg afgebakend. In dit laatste geval kreeg dit een gemengde waardering als 'complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen' (mw).

### Bebouwing en urbaan gebied

In de dorpscentra en in het verstedelijkte gebied werden de kleine landschapselementen (KLE) en andere natuurwaarden zoveel mogelijk gekarteerd. Door hun vaak ontoegankelijk karakter kon hierbij evenwel geen volledigheid nagestreefd worden.

Onze aandacht ging vooral naar de aanwezigheid van kleine landschapselementen en hoogstamboomgaarden rond boerderijen en andere oudere landelijke bebouwing. Vaak vinden we hier nog kaphagen terug van haagbeuk en gewone es en al dan niet uitgegroeide meidoornhagen. Dergelijke individuele percelen worden dan gekarteerd als **ur + kh** en kregen een gemengde waardering. Hagen, kaphagen of bomenrijen met een grote oppervlakte werden waar mogelijk als een afzonderlijke polygoon weergegeven.

### Het attribuutveld "info"

Dit attribuutveld bevat voor kaartbladen 30-38 volgende informatie:

- Wanneer **hp**- en **hx**-graslanden palen aan een waterloop met een goede structuur of een goede waterkwaliteit werd dit stelselmatig vermeld in het veld info (**hpriv**, **hxriv**, **riv**).
- Indien de waardering afwijkt van de standaardregel. Zo kreeg een perceel bos (**pa + endym + lar**) de waardering 'zeer waardevol', terwijl dit volgens de afspraak 'waardevol' moet zijn. Het talrijk voorkomen van wilde hyacint weegt in ons opzicht veel zwaarder door dan de aanwezigheid van een 'verkeerde' boomsoort als lork.

## 6 Digitaal bestand

### Distributie

De verdeling van de digitale bestanden gebeurt door het Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen (AGIV). Bestellen kan via de module GIRAF op de website <http://giraf.agiv.be>

### Metadata

Gelieve de metadatabank GIS-Vlaanderen te raadplegen via <http://metadata.agiv.be> (zoek op BWK2).

### Digitalisatie, controle

|                                  |                                                        |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------|
| BWK                              | G. Van Dam, M. Verheirstraeten, Y. Adams & G. De Knijf |
| Faunistisch belangrijke gebieden | G. De Knijf                                            |
| Topologie, technische controle   | C. Wils                                                |

## **7 Analoge documenten**

Van de kaartbladen 30-38, BWK versie 2, zijn geen gepubliceerde kaarten beschikbaar.

## Referenties

Bauwens D. & Claus K., 1996. Verspreiding van amfibieën en reptielen in Vlaanderen. De Wielewaal, Turnhout.

Bervoets L., Schneiders A. & Wils C., 1991. Onderzoek naar de verspreiding en de typologie van ecologisch waardevolle waterlopen in Vlaanderen. Deel I. Het Denderbekken. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, departement Leefmilieu en Infrastructuur (LIN), Administratie Milieu, Natuur en Landinrichting (AMINAL), Dienst Water en Bodem, Brussel.

Bervoets L., Schneiders A. & Wils C., 1996. Onderzoek naar de verspreiding en de typologie van ecologisch waardevolle waterlopen in Vlaanderen. Deel VIII. Bekken van de Boven-Schelde. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, departement Leefmilieu en Infrastructuur (LIN), Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer (AMINAL), Afdeling Water, Brussel.

Criel D., Lefèvre A., Van Den Berge K., Van Gompel J. & Verhagen R., 1994. Rode lijst van de zoogdieren van Vlaanderen. AMINAL.

De Blust G., Froment A., Kuijken E., Nef L. & Verheyen R., 1985. Biologische waarderingskaart van België. Algemene Verklarende Tekst. Ministerie van Volksgezondheid en van het Gezin. Instituut voor Hygiëne en Epidemiologie. Brussel.

De Knijf G., 2006. De Rode Lijst van de libellen in Vlaanderen. *In*: De Knijf G., Anselin A., Goffart P. & Tailly M. (eds.). De libellen (Odonata) van België: verspreiding - evolutie - habitats. Libellenwerkgroep Gomphus i.s.m. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. 241-257.

De Knijf G., Paelinckx D., Demolder H., De Saeger S. & Guelinckx R. 2008. De Biologische Waarderingskaart: een wetenschappelijk instrument voor het beleid. *Natuur.focus*, 7: 100-106.

Decleer K., Devriese H., Hofmans K., Lock K., Barenburg B. & Maes D., 2000. Voorlopige atlas en "rode lijst" van de sprinkhanen en krekels van België (Insecta, Orthoptera) = Atlas et "liste rouge" provisoire des sauterelles, grillons et criquets de Belgique (Insecta, Orthoptera). Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.

Demolder H. 2008. Soortenrijke cultuurgraslanden in Vlaanderen: zijn er onderlinge verschillen? *Natuur.focus*, 7: 10-16.

Devos K., Anselin A. & Vermeersch G., 2004. Een nieuwe Rode Lijst van de broedvogels in Vlaanderen (versie 2004). *In*: Vermeersch G., Anselin A., Devos K., Herremans M., Stevens J., Gabriëls J., Van Der Krieken B., Symens P. (red.). Atlas van de Vlaamse Broedvogels. Instituut voor Natuurbehoud en Natuurlandpunt vzw i.s.m. Likona, JNM, Ankona en provincie West-Vlaanderen. Brussel. 60-75.

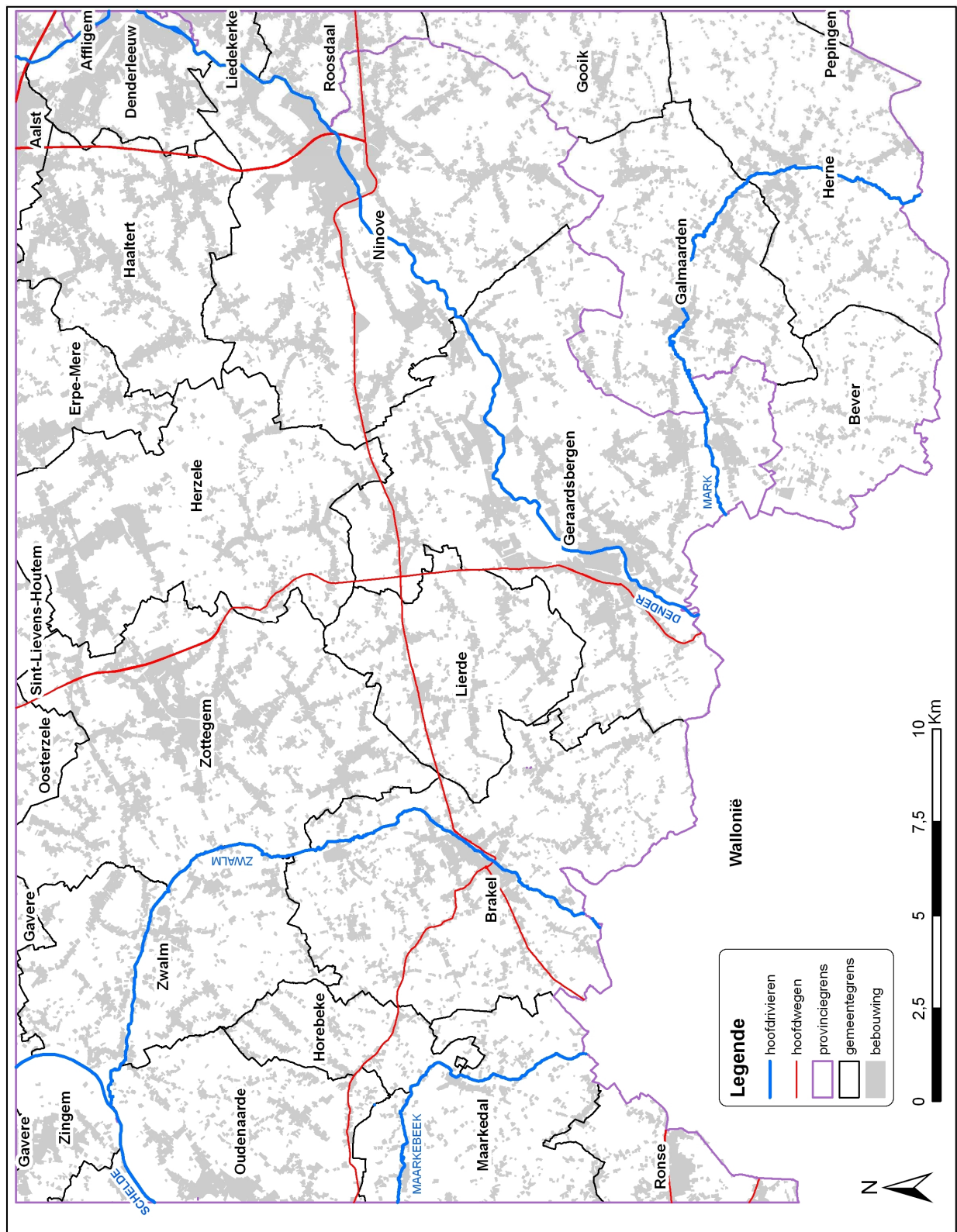
Kuijken E., 1984. Waterrijke gebieden. Situering en evaluatie met nadruk op de ornithologische betekenis. *In*: Anoniem (red.). Water voor Groen. Vierde Wetenschappelijk Congres voor Groenvoorziening. Vrije Universiteit Brussel. 387-408.

Maes D. & Van Dyck H., 1999. Dagvlinders in Vlaanderen: ecologie, verspreiding en behoud. Stichting Leefmilieu/Antwerpen i.s.m. Instituut voor Natuurbehoud en Vlaamse Vlinderwerkgroep/Brussel.

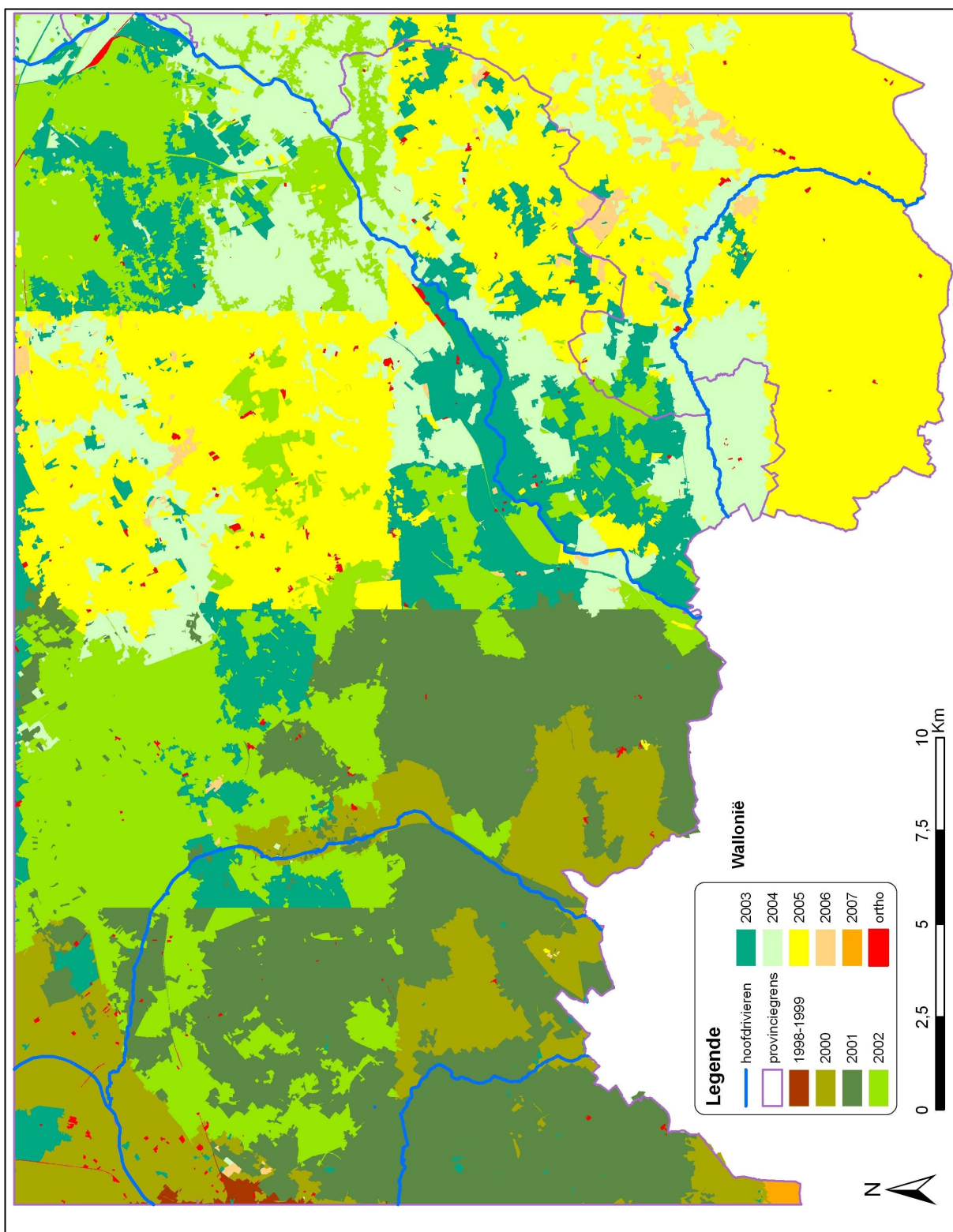
Vandelannoote A. & Coeck J., 1998. Rode Lijst van de inheemse en ingeburgerde zoet- en brakwatervissen en van de rondbekken in Vlaanderen. *In*: Vandelannoote A., Yseboodt R., Bruylants B., Coeck J., Maes J., Belpaire C., Van Thuyne G., Denayer B., Beyens J., De Charleroy D., Vandenabeele P. (red.). Atlas van de Vlaamse beek- en riviervissen. WEL vzw, Antwerpen. 259-264.

Vermeersch G., Anselin A., Devos K., Herremans M., Stevens J., Gabriëls J., Van Der Krieken B., Symens P. (red.), 2004. Atlas van de Vlaamse Broedvogels. Instituut voor Natuurbehoud en Natuurlandpunt vzw i.s.m. Likona, JNM, Ankona en provincie West-Vlaanderen. Brussel.

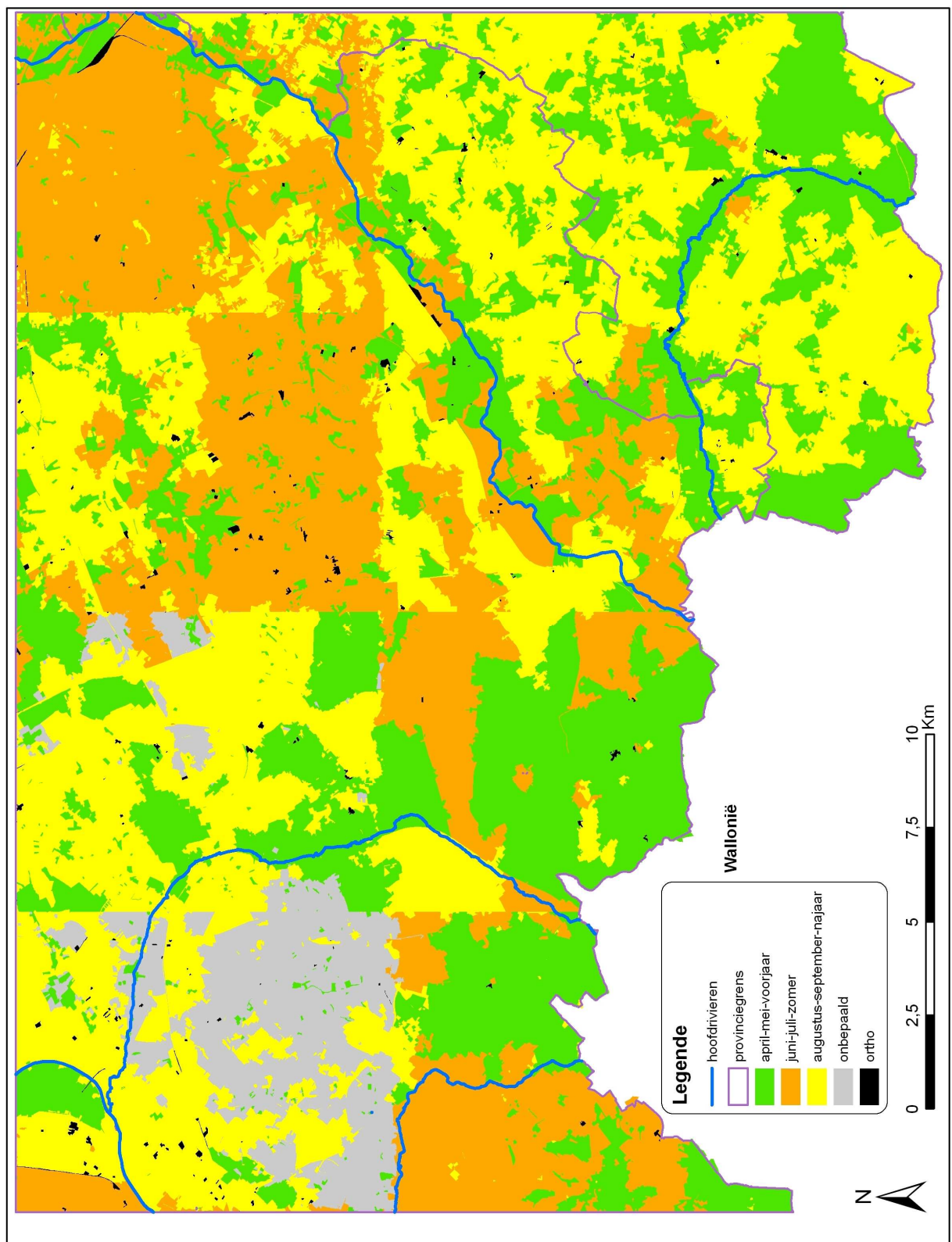
## **Bijlage: Figuren**



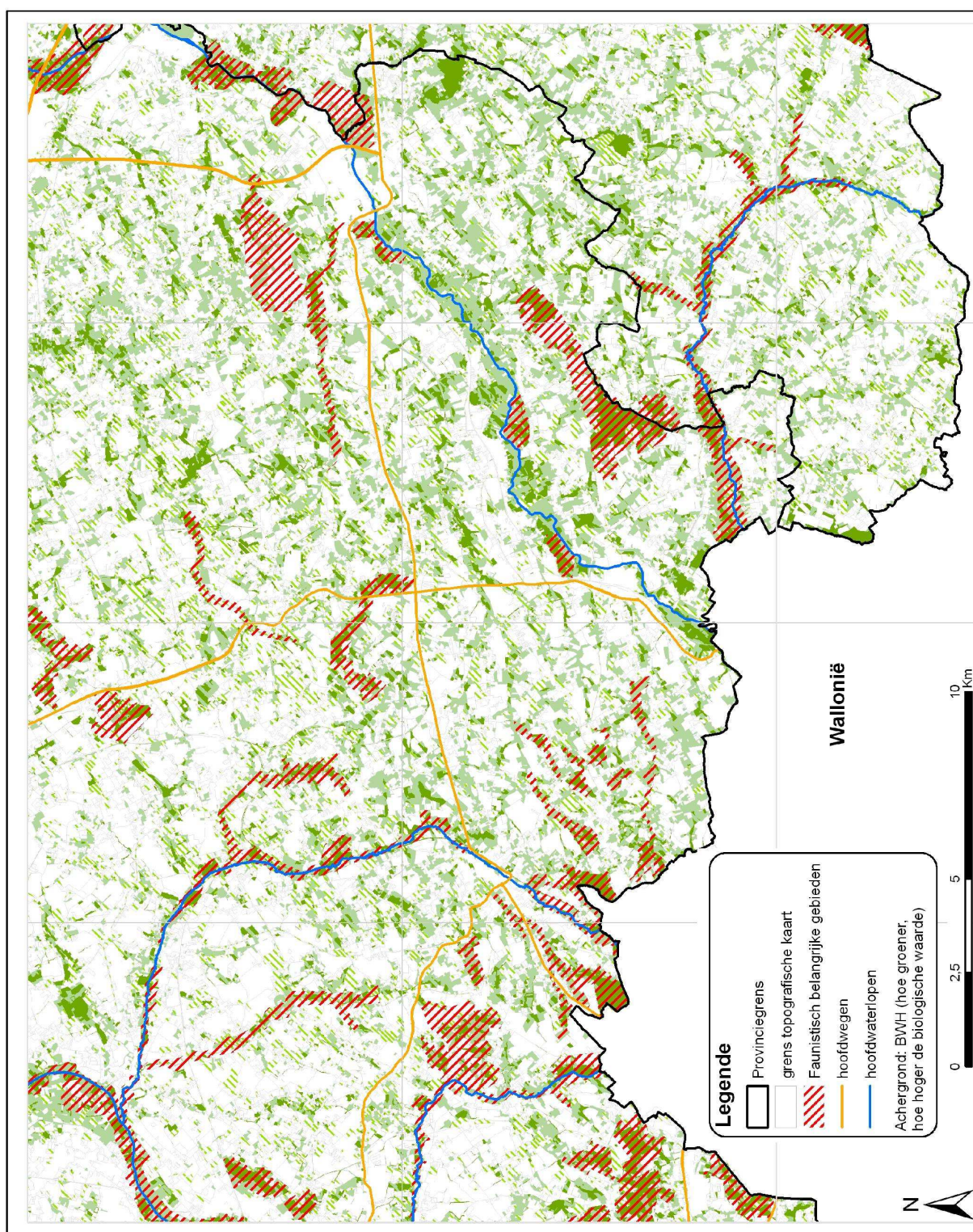
Figuur 1.1 Administratieve situering



Figuur 2.1 Herkomst van de gegevens



Figuur 2.2 Spreiding van het veldwerk over de seizoenen



Figuur 4.1 Biologische Waarderingskaart met aanduiding van de faunistisch belangrijke gebieden

## Lijst van figuren

|                                                                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 3.1 Procentuele verdeling van het aandeel oppervlakte dat per jaar werd gekarteerd en weergave van het aandeel orthofoto voor de kaartbladen 30-38. .... | 10 |
| Figuur 1.1 Administratieve situering .....                                                                                                                      | 24 |
| Figuur 2.1 Herkomst van de gegevens.....                                                                                                                        | 25 |
| Figuur 2.2 Spreiding van het veldwerk over de seizoenen .....                                                                                                   | 26 |
| Figuur 4.1 Biologische Waarderingskaart met aanduiding van de faunistisch belangrijke gebieden .....                                                            | 27 |

## Lijst van tabellen

|                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Betekenis van, en verdere informatie over de codes in het attribuutveld "herk"(herkomst) .....                                | 8  |
| Tabel 2.2 Overzicht van de gebruikte topografische kaarten die als basis werden gebruikt om op in te tekenen tijdens het veldwerk. .... | 9  |
| Tabel 2.3 Overzicht van de gebruikte orthofoto's die gebruikt werden bij de digitalisatie.....                                          | 9  |
| Tabel 4.1 Herkomst faunagegevens.....                                                                                                   | 13 |