

Instituut voor Natuurbehoud



**BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART
VERSIE 2**

Toelichting bij de kaartbladen 3-9-17

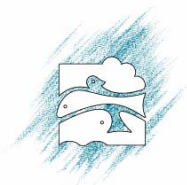
Berten, R., Hermans, P. & Paelinckx, D.

Wijze van citeren (zowel digitale bestanden, geplotte kaarten, verklarende tekst als deze toelichting):

Berten, R., Hermans, P. & Paelinckx, D.. 2000. Biologische Waarderingskaart, versie 2. Kaartbladen 3-9-17. Mededeling Instituut voor Natuurbehoud 9, Brussel.

Voor de kaartbladen 3-9-17 bestaat ook een uitgebreidere verklarende tekst: www.inbo.be onder publicaties, rapporten IN, 2000.

Colofon



Samenstelling

Instituut voor Natuurbehoud
Wetenschappelijke Instelling van de Vlaamse Gemeenschap

Verantwoordelijk uitgever

Desiré Paelinckx en Eckhart Kuijken

Opmaak

Martine Van Hove, Saskia Biebaut

Enkel beschikbaar via digitale verspreiding of als print bij aangeleverde plotkaarten

Instituut voor Natuurbehoud
Kliniekstraat 25
B-1070 Brussel
Tel.: 02/558.18.49
Fax.: 02/558.18.05
E-mail: bwk@inbo.be
Homepage: www.inbo.be

Inhoudsopgave

1.	Achtergronden	3
2.	Herkomst gegevens inventarisatie.....	4
3.	Terreinopname	5
4.	Aanduiding van gebieden met belangrijke fauna-elementen	6
5.	Opmerkingen i.v.m. de gehanteerde karteringseenheden en evaluatie.....	7
6.	Digitaal bestand	11
	6.1 Metadata.....	11
	6.2 Digitalisatie, controle.....	11
7.	Analoge documenten	12
8.	Referenties.....	13

1. Achtergronden

De Biologische Waarderingskaart (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) (§ 5). Ook met de aanwezigheid van belangrijke fauna-elementen is er rekening gehouden (§ 4). Algemene achtergronden kunnen nagelezen worden in DE BLUST *et al.* 1985.

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

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

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

De gebruiker kan de herkomst van de gegevens natrekken (§ 2). Hieruit blijkt of er voor een bepaald gebied of perceel veldwerk gebeurd 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 april – begin mei, vele graslanden in mei tot half juni, ...).

2. Herkomst gegevens inventarisatie

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

Per polygoon enkel raadpleegbaar in de digitale bestanden			
97	Veldwerk in 1997 door T. DEFOORT, G. DE KNIJF, H. DEMOLDER, S. DELAFAILLE, K. ROMBOUITS en A. ZWAENPOEL.		
98	Veldwerk in 1998 (1) door R. BERTEN		
99	Veldwerk in 1999 (1) door R. BERTEN en J. PACKET		
ex	Voor de kartering in 1998 en 1999 werd op verschillende plaatsen beroep gedaan op de medewerking en de informatie van lokale vegetatie- en/of landschapsdeskundigen. In alfabetische volgorde zijn dat: F. DAEMEN (Retie), L. MEESTERS (Geel), A. MERTENS (Lommel), M. PIJNAERTS (Arendonk, Ravels), K. ROMBOUITS (Arendonk), E. SMEYERS (Mol), M. SWANNET (Retie), R. THEYS (Leopoldsburg), N. THIJS (Ham, Leopoldsburg), E. VAN BOGHOUT (Houtvester Bos en Groen), J. VAN GRINSVEN (Neerpelt, Overpelt), W. VANLOOK (vallei Zwarte Beek, Beringen, Leopoldsburg, Hechtel) en F. VLEUGELS (Mol)		
l lb	Literatuur en databanken. De weergegeven kartering is gebaseerd op gegevens uit: <ul style="list-style-type: none"> - S. DE SAEGER (1998): het gebied tussen Meerhout en Leopoldsburg - rapporten van de ruilverkavelingen Meerhout, Poppel en Ravels (E. VERHAERT, Vlaamse Landmaatschappij Herentals). - milieueffectrapporten in de gemeenten Peer, Overpelt, Neerpelt en Lommel. - gemeentelijke natuurontwikkelingsplannen (GNOP's) van de gemeenten Overpelt, Hechtel-Eksel en Mol - Boskartering. OC GIS Vlaanderen aan de hand van kleur – infraroodfoto's 1981 – 1992 		
o	De weergegeven kartering is enkel gebaseerd op interpretatie van orthofoto's en ander kaartmateriaal. Soms is er wel een vluchtig terreinbezoek geweest of is het perceel van op afstand gezien, maar dit wordt dan onvoldoende geacht voor een weergave als “veldwerk”		
	Orthofoto's	Opname	Schaal
	EUROSENSE. 1990-1991	1989-1990	1/10.000
	ONDERSTEUNEND CENTRUM GIS VLAANDEREN. 1997	1995	Vliedschaal 1/43.000
ob	Overname uit BWK, versie 1 na kritische evaluatie via orthofoto-interpretatie. Volgende karteerders verzorgden de BWK, versie 1 voor de kaartbladen 3-9-17: D. PAELINCKX, M. VAN HOVE, D. DE BAERE, H. BERVOETS en P. HERMANS		

(1) met eventueel weergave van de maand (bvb 995 = mei 1999), maanden (bvb 0045 = april – mei 2000) of seizoen (v = voorjaar, z = zomer, n = najaar van het veldwerk)

Bij de veldkartering werden volgende topografische kaarten benut:

	Herziening	Uitgave	Schaal
Topografische kaarten NGI, klassieke reeks, voor kaartbladen 17	1995	1998	1/10.000
Topografische kaarten NGI, klassieke reeks, voor kaartbladen 9	1995	1996	1/10.000
Topografische kaarten NGI, klassieke reeks, voor kaartblad 3/5	1982	1985	1/10.000

De BWK wordt gedrukt op de topografische kaarten van de klassieke reeks (ONDERSTEUNEND CENTRUM GIS VLAANDEREN, 1996). Doordat deze topografische kaarten niet als basis voor de digitalisatie dienen kunnen grenzen allerlei afwijken van deze topografische ondergrond.

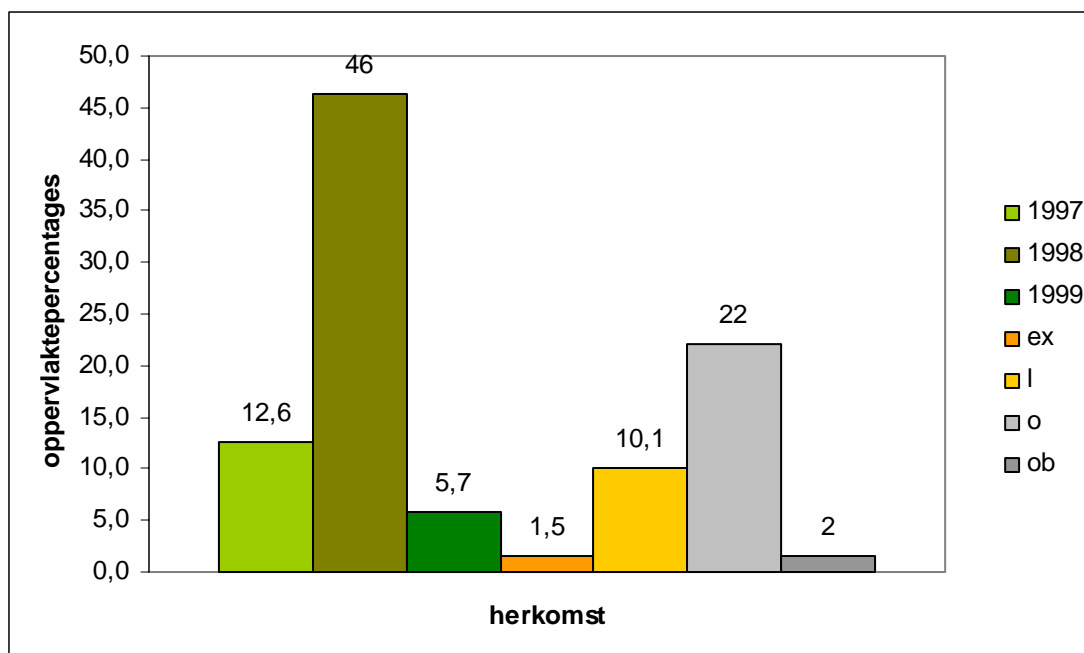
3. Terreinopname

De kartering van de kaartbladen 3-9-17 is het resultaat van een project in opdracht van de Vlaamse Landmaatschappij, Mestbank en het Kabinet voor Leefmilieu en Tewerkstelling. Dit project had o.a. tot doel alle voordien niet gepubliceerde Biologische waarderingskaarten af te werken.

Het overgrote deel van de kaartbladen 3-9-17 is gekarteerd in de periode 1997-1998 (figuur 3.1.). Het grote aandeel met herkomst "orthofoto" heeft in de eerste plaats te maken met het feit dat er voor gekozen werd urbane en geïndustrialiseerde gebieden, hoewel in vele gevallen (deels) bezocht, als herkomst "o" te geven.

Het bijzonder groot areaal dat in 1998 moest bestreken worden, en dit gedurende één veldseizoen door één karteerder, maakte het noodzakelijk een eerder grootschalige kartering uit te voeren. Tevens was het niet haalbaar overal nieuw veldwerk te realiseren. Detaillering en invulling van ontbrekende gegevens werd nagestreefd door een doorgedreven interpretatie van orthofoto's, literatuurgegevens en informatie van derden. Resterende lacunes werden door terreinbezoeken in het najaar 1999 ingevuld.

Dit betekent dat door de gehanteerde werkwijze, ook in het areaal waar geen nieuwe gedetailleerde terreinbezoeken hebben plaatsgevonden, een hogere nauwkeurigheidsgraad bereikt is dan in de Biologische Waarderingskaart, versie 1. Anderzijds zijn de doelstellingen van de BWK, versie 2 niet volledig gehaald en is vooral de detailgraad van deze kaartbladen beduidend lager dan deze van recentere kaarten van de BWK, versie 2.



Figuur 3.1. Oppervlaktepercentage per herkomst

4. Aanduiding van gebieden met belangrijke fauna-elementen

Bepaalde gebieden krijgen op de kaarten een specifieke ‘rode’ arcering omwille van de aanwezigheid van bepaalde fauna-elementen. Voor de afbakening van de gebieden baseren we ons op die soorten die in de Rode lijst van amfibieën en reptielen (BAUWENS & CLAUS 1996), libellen (DE KNIJF & ANSELIN 1996), vlinders (MAES & VAN DYCK 1996) en broedvogels (DEVOS & ANSELIN 1999) zijn opgenomen. Van zoogdieren worden alle Rode lijstsoorten weerhouden (CRIEL *et al.* 1994). Voor de vleermuizen wordt de afbakening echter beperkt tot de belangrijke overwinteringplaatsen.

Bij vogels wordt er ook rekening gehouden met overwinterende watervogels. Als norm voor Vlaanderen stellen wij voor, 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 1991-1992 tot en met de winter 1996-1997 in Vlaanderen voorkwam.

Van de andere faunagroepen bestaat er nog geen Rode lijst of waren de verspreidingsgegevens niet voldoende stelselmatig beschikbaar op kilometerhokniveau. Bij de afbakening van de faunagebieden wordt er met die groepen géén rekening gehouden.

Een bepaald gebied krijgt een ‘rode’ arcering omdat er meestal verschillende Rode lijstsoorten samen voorkomen, of een soort er in hoge aantallen of dichtheden aanwezig is.

Tabel 4.1 geeft de gebruikte databanken weer. De vertaling van deze gegevens in een gebiedsafbakening werd uitgevoerd door R. GUELINCKX en G. DE KNIJF.

Tabel 4.1. Herkomst faunagegevens

Diergroep	Eigendom Databank	Contactpersoon
Amfibieën en reptielen	Hyla	Dirk Bauwens
Broedvogels	Project Bijzondere Broedvogels (IN)	Anny Anselin
Libellen	Belgische Libellenwerkgroep Gomphus	Geert De Knijf
Vlinders	Vlaamse Vlinderwerkgroep vzw	Dirk Maes
Watervogels	Watervogeltellingen (IN)	Koen Devos
Zoogdieren	Zoogdierenwerkgroep JNM	Thierry Onkelinckx

De afbakening van de faunistisch belangrijke gebieden vormt onderwerp van een afzonderlijk digitaal bestand, dat steeds in combinatie dient gebruikt te worden met de digitale bestanden met de karteringseenheden en de evaluatie.

5. Opmerkingen i.v.m. de gehanteerde karteringseenheden en evaluatie

De karteringseenheden en het toekennen van de waardering worden uitgebreid beschreven in de Algemene verklarende tekst (DE BLUST *et al.* 1985). Een folder (uitgave Instituut voor Natuurbehoud) lijst de karteringseenheden op. Ook via www.inbo.be is informatie over dit alles te vinden.

Specifieke, eventueel van bovenstaande referenties licht afwijkende, aspecten voor de kaartbladen 3-9-17 worden hier verder toegelicht.

- **Plassen**

In de valleien komen op deze kaartbladen heel veel vijvers voor. Meestal zijn het kleine, rechthoekige, gegraven vijvers. Ze bevinden zich in de weekendverblijven, die op sommige plaatsen (valleien Neten, Dommel,...) in grote mate aanwezig zijn. Omdat deze niet toegankelijk zijn werden ze gekarteerd als *uv* + *ae*[•] en beschouwd als biologisch minder waardevol met waardevolle elementen.

In de omgeving van de kanalen zijn er diepe, grote plassen. Ze werden aangeduid als *ap*, *app*, *app*[•], *app*^{*}, *ae*[•],.... De waardering varieert van minder waardevol tot waardevol. De aanduiding van de ontwikkelingsgraad (*app*[•] of *app*^{*}) werd afgeleid van recente informatie. Maar voor een aantal plassen waren de gewenste gegevens niet voorhanden. Sommige plassen, die niet onderzocht konden worden, werden aangeduid als *ap*.

- **Duinen**

De (vegetatieloze) Kempense stuifduinen werden aangeduid als *dm* en gewaardeerd als biologisch zeer waardevol. De duinen waar in een (recent) verleden naaldhout op aangeplant werd zijn weergegeven als *ppmb/dm* met als evaluatie biologisch waardevol.

- **Heiden**

In een aantal heidegebieden vindt men zowel grote als kleine oppervlakten vochtige of droge heide. Dikwijls zijn ze moeilijk van elkaar te scheiden en worden ze als complex aangegeven: *ce* + *cg* + *cm* + Ook kan men in een heidegebied de karteringen *ha* (struisgrasvegetatie), *hn* (borstelgraslanden), *dm* (stuifduin),... aantreffen.

Bij heide met verspreide boomopslag wordt aan de karteringseenheid een "b" toegevoegd (bv. *cgb*, *cmb*). Is de opslag zeer dicht zodat eerder een struweel of jong berkenbos ontstaan is dan wordt dit bvb. gekarteerd als *qb*[•]/*cmb* *bet* als de ondergroei een Pijpenstrootjesmat is.

- **Relatief soortenarm permanent cultuurgrasland *hp***

In de Biologische Waarderingskaart, versie 1, werd *hp* omschreven als "grasweide met Engels raaigras en Witte klaver" of "Kamgrasweide (*Cynosurion*)". Dit schept verwarring omdat enerzijds ingezaaide graslanden gedomineerd door Engels raaigras behoren tot *hx* en anderzijds Kamgras en andere "*Cynosurion*" soorten nu gehanteerd worden als kensoorten voor *hp*^{*}.

We handhaven de vroegere soortentyping voor *hp*, behalve dat de indicatorsoorten Kamgras, Timoteegras, Scherpe boterbloem en Pinksterbloem niet weerhouden worden als indicatoren,

maar verhuizen naar **hp***. Engels raaigras, Ruw beemdgras, Rood zwenkgras, Beemdlangbloem, Gewoon struisgras, Witte klaver, Smalle weegbree, Grote weegbree, Vertakte leeuwentand, Madeliefje en Kruijpende boterbloem worden gehandhaafd voor **hp**. Grote abundantie van Madeliefjes en/of Vertakte leeuwentand zijn overigens ook eerder indicatief voor **hp***.

De **hp**-graslanden krijgen normaal als biologische waarde "biologisch minder waardevol" tenzij ze een matrix vormen met biologisch interessante lijn- en puntvormige elementen. Afhankelijk van de densiteit van deze elementen worden dergelijke complexen geëvalueerd met een gemengde waardering of integraal opgewaardeerd.

Beweiding overheerst bij **hp** op het gebruik als hooiland.

- **Soortenrijk permanent cultuurgrasland **hp*****

Permanente graslanden met Kamgras, Timoteegras, Scherpe boterbloem, Pinksterbloem of andere "interessante" soorten die niet onder **hp** opgesomd zijn worden aangeduid met **hp***. Het betreft dus graslanden met relictsoorten van halfnatuurlijke graslanden, waarbij evenwel de echte kensoorten van deze halfnatuurlijke graslanden ontbreken. **Hp*** heeft dus geen duidelijke vegetatiekundige betekenis. Door het ontbreken van een gedetailleerde set graslandkarteringseenheden behoren de meeste bloemrijke cultuurgraslanden tot **hp***.

Deze graslanden worden op zich als "biologisch waardevol" geëvalueerd.

- **Zeer soortenarm grasland **hx****

De karteringseenheid **hx** wordt voorbehouden voor zeer soortenarme, ingezaaide, sterk bemeste graslanden. Vaak betreft het tijdelijk grasland met een dominantie van Italiaans of Engels raaigras.

In de Antwerpse Kempen zijn door de recente ruilverkavelingen rond de boerderijen grote oppervlakten als weiland ingezaaid. Ze worden nu begraasd door runderen. Enkele kleine landschapselementen zoals grachten, bomenrijen, ... zijn daar gedeeltelijk wel behouden. Daar waar het mogelijk was zijn deze tijdens het veldwerk aangeduid.

- **(Zowel opgaande als kruidachtige) kleine landschapselementen in grasland **h..** +**

Waar in de Biologische Waarderingskaart, versie 1, enkel de mogelijkheid bestond complexen met kleine landschapselementen op of onder te waarderen wordt nu een juistere inschatting gemaakt van de biologische waarden door het gebruik van gemengde waarderingsseenheden in functie van de densiteit en de aard van de kleine landschapselementen. Vroeger werd ook enkel aandacht besteed aan "opgaande" kleine landschapselementen (bomenrijen, houtkanten, taluds, ...). Nu worden ook soortenrijke bermen, perceelsranden, sloten tussen de percelen mee in rekening gebracht d.m.v. de aanduiding k(karteringseenheid) [bv. **h..** + **k(ae)**].

- **Opwaardering valleigraslanden**

In een aantal gevallen werden percelen die gekarteerd waren als **hp** of **hx** opgewaardeerd tot "complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen". Deze opwaardering werd toegekend aan graslandpercelen die langsheen en in contact staan met een ecologische prioritaire beek. Het gaat om beken die gekenmerkt worden door een goede waterkwaliteit en/of goede structuurkwaliteit. Bij de opmaak van de Biologische Waarderingskaart werd er verder géén rekening gehouden met de beken zelf. We willen dan ook ten zeerste aanbevelen om de Biologische Waarderingskaart te gebruiken in combinatie met de kaarten en rapporten "Verspreiding en typologie van ecologische waardevolle waterlopen in het Vlaamse Gewest" (BERVOETS, SCHNEIDERS & WILS, C., 1996).

- **Naaldhoutaanplanten**

Bij de oudere karteringen (Biologische Waarderingskaart, versie 1) werd geen onderscheid gemaakt tussen aanplanten van Grove den (**pp**) en andere naaldhoutaanplanten (**p**). Zij werden toen alle aangeduid met **p**.

Voor het naaldhout, dat in een vogelrichtlijngebied gelegen is en gekarteerd werd in 1997 is dat niet meer het geval. Ook de bossen, die eerder geïsoleerd voorkomen en die onderzocht werden in 1998 en 1999 zijn gekarteerd als **pp** of **p**.

Voor grote complexen zoals het Pijnven, het bos van Ravels en dergelijke was een gedetailleerd terreinbezoek niet altijd mogelijk. Daarom heeft men zich gebaseerd op de boskartering om te weten te komen of het een aanplant betrof van Grove den (**pp**) enerzijds of van een andere naaldhoutsoort (**p**), zoals Zwarte den, Fijnspar, Europese lork, ...

- **Loofhout in naaldhoutcomplexen**

Grote naaldhoutcomplexen zijn de laatste jaren door de diensten van Bos en Groen op een andere manier dan vroeger beheerd. Bepaalde oppervlakten van het naaldhout, dat verdwenen is door kappen (wegens ouderdom) of door windval zijn meestal recent beplant met loofbomen zoals Zomereik, Wintereik, Zoete kers, Gewone es, enz. Bij de kartering is getracht om de exacte vegetatie aan te duiden, zelfs voor kleine percelen; maar in grote boscomplexen was dat niet altijd mogelijk.

- **Loofbossen**

De eiken-, beuken- en valleibossen werden zoveel mogelijk opnieuw bezocht (zie daarvoor de aangewende boomsymbolen). Voor de niet in detail onderzochte bossen is naast de bestaande karteringseenheid van Biologische Waarderingskaart, versie 1, ook gebruik gemaakt van de boskartering (AMINAL, afdeling Bos en Groen z.d.).

De bossen worden alle hoog gewaardeerd, maar in feite beschikken ze niet allemaal over goed ontwikkelde mos-, kruid-, struik- of boometages en kunnen ze sterk beïnvloed zijn als gevolg van aanplanten. De waardering is in bepaalde gevallen intermediair en ligt tussen deze van aanplanten en van goed gestructureerde bossen. Aangezien niet alle bossen zeer grondig onderzocht zijn naar de ontwikkeling van de hoger opgesomde vegetaties moet men er van uitgaan dat er onnauwkeurigheden in de waarderingsgegevens vervat zijn.

- **Overgangstypes (populieren)aanplant - bos**

In principe werd door de karteerders onderscheid gemaakt tussen populieraanplanten met opslag of aanplant van struiken (**lh**), omvorming van oud bos in populieraanplanten (bijvoorbeeld **lh/va**) en aanplant van populier in oud bos (bijvoorbeeld **va pop**), met andere woorden naar gelang de natuurlijkheid. Het verschil is echter niet altijd even duidelijk, vooral wanneer de kartering laat in het seizoen gebeurde of de intensiteit van het veldwerk lager. Vaak is het gemaakte onderscheid dus nogal arbitrair, en zal in het ene geval populieraanplant worden genoemd wat elders als bos werd geïnterpreteerd. Vooral bij meer nitrofiële situaties, bijvoorbeeld tussen **lh**, **lh/vn** en **vn pop** wordt het onderscheid zo subtiel, dat het grote verschil in waardering niet altijd gerechtvaardigd is.

- **Akkers**

Akkers met een opvallende akkerkruidflora en het voorkomen van minder algemene akkerkruiden worden als **b*** gekarteerd en als biologisch waardevol (of biologisch zeer waardevol ingeval van natuurtechnisch akkerbeheer met zeldzame akkerkruiden) gewaardeerd.

De inventarisatie van deze soortenrijke akkers is mogelijk onvolledig.

- **Kleine landschapselementen**

De bomenrijen (*kb*), de houtkanten (*kh*), de veedrinkpoelen (*kn*), de sloten [*k(ae)*], de perceelsranden [*k(CG,...)*], de taluds (*kt*) met hun begroeiing, de spoorwegranden (*ks*),... zijn alle in de mate van het mogelijke onderzocht. Toch is men er zich van bewust dat zeer gedetailleerde informatie over de specifieke fauna- en flora-elementen niet altijd beschikbaar was of wegens tijdsgebrek niet achterhaald kon worden.

Ook zullen er kleine landschapselementen in complexe en grote gebieden (zoals in de bossen en in de agrarische streken) ontbreken. Daardoor zullen er onnauwkeurigheden in die grote complexen aanwezig zijn.

- **Kasteelparken**

Veel kasteelparken konden niet bezocht worden, omdat ze zonder toelating van de eigenaar in principe niet toegankelijk zijn. Hierbij is het niet uitgesloten dat zij interessante bos-, water- en eventueel graslandvegetaties bevatten en dus zowel naar de kartering als naar de waardering toe onnauwkeurig kunnen getypeerd zijn.

- **Het attribuutveld “info”**

Dit attribuutveld bevat zowel vooraf gecodeerd als door de karteerder vrij te bepalen formuleringen.

Wanneer *hp*- en *hx*-graslanden palen aan een rivier met een goede structuur of een goede waterkwaliteit wordt dit stelselmatig vermeld (*hpriv*, *hxriv*, *riv*).

Verder wordt onder het veld info vermeld:

- verantwoording voor een afwijkende biologische waardering (vb $z < \dots$);
- verduidelijking van of uitleg over een karteringseenheid (bvb. enkele soorten die het vegetatietype waarvoor *hp** staat duidt);
- verduidelijking van de herkomst.

6. Digitaal bestand

6.1 Metadata

Gelieve de metadatabank GIS-Vlaanderen te raadplegen via web.gisvlaanderen.be.

6.2 Digitalisatie, controle

BWK	B. BERTEN, C. DUBOIS, D. PAELINCKX en T. VAN TILBORGH
Faunistisch belangrijke gebieden	R. GUELINCKX en G. DE KNIJF.
Topologie, technische controle	J. PEYMEN en C. WILS

7. Analoge documenten

De kaartbladen 3-9-17 zijn als gepubliceerde kaarten beschikbaar. Via bwk@inbo.be kunnen deze tegen betaling aangevraagd worden.

Distributie-eenheid

Alle kaartbladen 3-9-17 met begeleidende tekst.

Prijsinformatie

Kaartenset: 24 €+ verzendingskosten (zolang de voorraad strekt).

8. Referenties

- BAUWENS, D. & CLAUS, K. 1996. Verspreiding van amfibieën en reptielen in Vlaanderen. De Wielewaal, Turnhout. 192 pp.
- BERVOETS, L., SCHNEIDERS, A. & WILS, C., 1996. Onderzoek naar de verspreiding en de typologie van ecologisch waardevolle waterlopen in Vlaanderen. Deel III. Maasbekken. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, departement Leefmilieu en Infrastructuur (LIN), Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer (AMINAL), Afdeling Water, Brussel. 40 pp. + kaartbijlagen.
- CRIEL, D., LEFEVRE, A., VAN DEN BERGE, K., VAN GOMPEL, J. & VERHAGEN, R., 1994. Rode lijst van de zoogdieren in Vlaanderen. AMINAL. 79 pp.
- 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. Coördinatiecentrum van de Biologische Waarderingskaart, Brussel. 98 pp.
- DE KNIJF, G. & ANSELIN, A., 1996. Een gedocumenteerde Rode lijst van de libellen van Vlaanderen. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud (4): 90 pp.
- DE SAEGER, S., 1998. Opstellen van een kwetsbaarheidsmethodiek m.b.t. de effectgroep verdroging (eindverhandeling). U.I.A. Antwerpen.
- DEVOS, K. & ANSELIN A., 1999. Broedvogels. *In*: KUIJKEN, E. (red.), 1999. Natuurrapport 1999. Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud (6), Brussel.
- KUIJKEN, E., 1984. Waterrijke gebieden. *Vereniging voor Groenvoorziening*, 387-407.
- MAES, D. & VAN DYCK, H., 1996. Een gedocumenteerde Rode lijst van de dagvlinders van Vlaanderen. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 1996 (1): 1-154.
- OC GIS VLAANDEREN, 1997. Digitale zwart-wit orthofoto's van Vlaanderen en Brussel, opname 1995 en vliedschaal 1/43.000.