

Biologische Waarderingskaart, versie 2

Toelichting bij de kaartbladen 34-42

Gabriel Erens, Robin Guelinckx, Patrik Oosterlynck, Jan Van Ormelingen, Geert De Knijf & Desiré Paelinckx

INBO.R.2010.17

Auteurs:

Gabriel Erens, Robin Guelinckx, Patrik Oosterlynck, Jan Van Ormelingen, Geert De Knijf & 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

e-mail:

bwk@inbo.be

Wijze van citeren:

Erens G., Guelinckx R., Oosterlynck P., Van Ormelingen J., De Knijf G. & Paelinckx D. (2010). Biologische Waarderingsskaart, versie 2. Toelichting bij de kaartbladen 34-42.. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2010 (Rapport en digitaal bestand INBO.R.2010.17). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

INBO.R.2010.17
D/2010/3241/170
ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

Jurgen Tack

Druk:

Managementondersteunende Diensten van de Vlaamse overheid.

Foto cover:

Yves Adams/Vildaphoto



Biologische Waarderingskaart

versie 2

Toelichting bij de kaartbladen 34-42

**Erens G., Guelinckx R., Oosterlynck P., Van Ormelingen J., de
Knijf G. & Paelinckx D.**

INBO.R.2010.17

D/2010/3241/170

Inhoud

1	Achtergronden.....	7
2	Herkomst kaartgegevens.....	8
3	Terreinopname	9
4	Aanduiding van gebieden met belangrijke fauna-elementen	10
5	Opmerkingen i.v.m. de gehanteerde karteringseenheden, evaluatie en het attribuutveld "info"	12
6	Digitaal bestand	23
7	Analoge documenten	24
	Referenties	25
	Bijlage: Figuren.....	27
	Lijst van figuren.....	32
	Lijst van tabellen	32

1 Achtergronden

Dit rapport hoort bij de digitale bestanden van de Biologische Waarderingskaart (BWK), versie 2, voor de kaartbladen 34-42. 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 wordt rekening gehouden. Algemene achtergronden kunnen nagelezen worden in De Blust *et al.* (1985), De Knijf *et al.* (2008) of op www.inbo.be. Een actuele en uitgebreide handleiding bij de BWK versie 2 is in voorbereiding en publicatie is voorzien tegen eind 2010 (Vriens *et al.* in voorbereiding).

Van de BWK bestaan er 2 versies. Versie 1 dateert uit de periode 1978 – 1997 en geeft eerder een algemene landschapstructuur 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 de kleine landschapselementen (o.a. in het agrarische en urbane milieu);
- het vermijden van ecologisch heterogene complexen;
- meer aandacht voor de graslanden, in het bijzonder de soortenrijke cultuurgraslanden;
- meer aandacht voor de bossen en voor de ondergroei van populierenbestanden en andere aanplantingen;
- 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 het kaartblok 34 geeft globaal de toestand weer in de periode 2006–2007. 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 deze kaartbladen. Hieruit kan o.a. afgeleid worden 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 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.

Specifiek voor het kaartblok 34 dient vermeld te worden dat de mate van detail hoger is dan andere kaartbladen in versie 2. De hogere detailgraad valt ondermeer op door een hoog aandeel kleine landschapselementen. Deze zijn meestal uitgedigitaliseerd als afzonderlijke polygonen. Het merendeel van de waardevolle wegbermen zijn ook gekarteerd. Bomenrijen en houtkanten zijn steeds zo goed mogelijk getypeerd naar vegetatietype en de dominante boomsoorten zijn vermeld. Ondergroei in aanplantingen of spontane opslag is stelselmatig getypeerd door middel van /-verhoudingen. Voor de niet-bosbiotopen is er meestal een typering op het niveau van het gebruik perceel gebeurd. Het merendeel van de percelen met een biologische waarde zijn bovendien gedocumenteerd met soortenlijsten (aan/afwezigheid).

2 Herkomst kaartgegevens

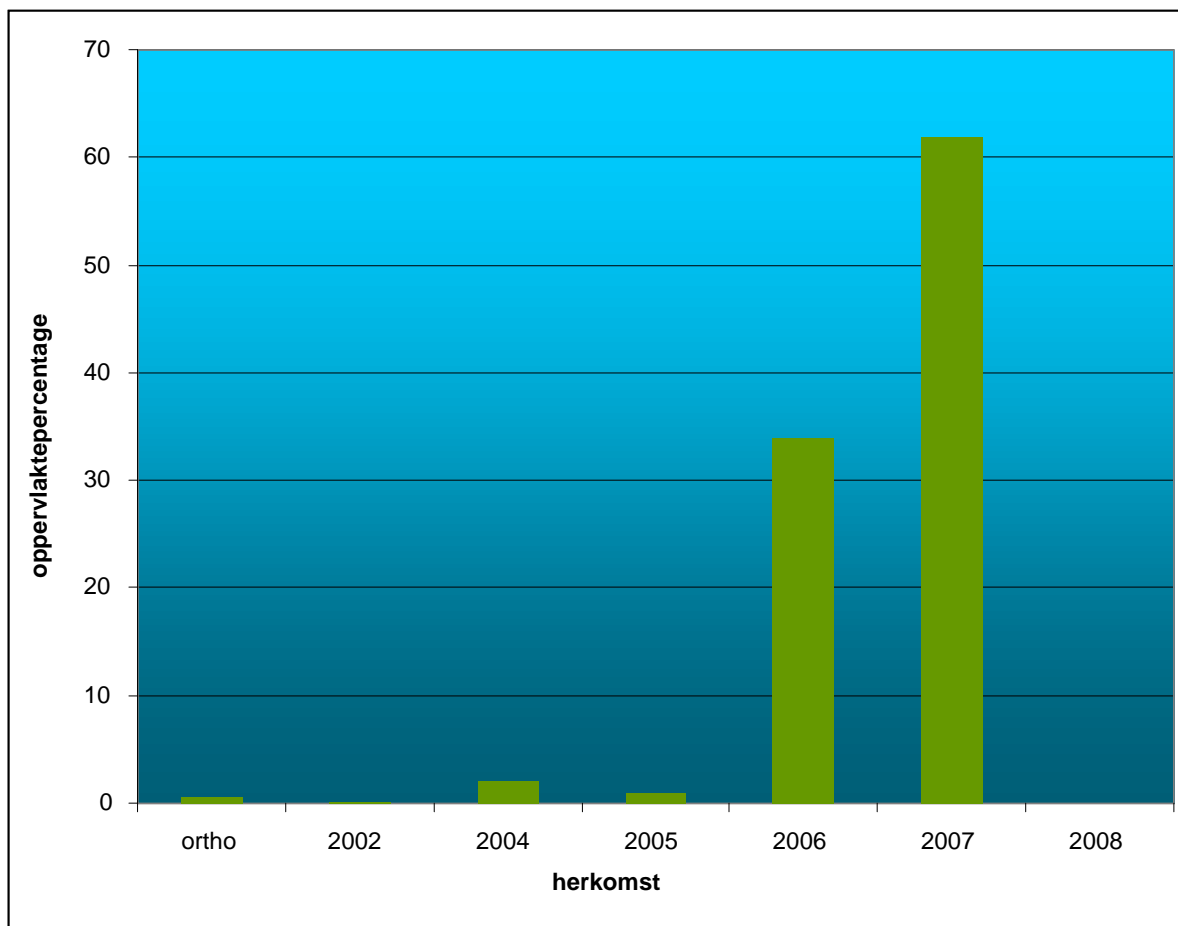
De ruimtelijke spreiding van de herkomst van de gegevens wordt weergegeven in Figuur 2.1, deze van de spreiding over de seizoenen in Figuur 2.2 (zie bijlage).

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

Per polygoon enkel raadpleegbaar in de digitale bestanden			
02	Veldwerk 2002 ⁽¹⁾ door M. Vanderhallen en D. Paelinckx		
04	Veldwerk 2004 ⁽¹⁾ door G. Erens, R. Guelinckx, P. Oosterlynck en J. Van Ormelingen		
05	Veldwerk 2005 ⁽¹⁾ door G. Erens, R. Guelinckx, P. Oosterlynck en J. Van Ormelingen		
06	Veldwerk 2006 ⁽¹⁾ door G. Erens, R. Guelinckx, P. Oosterlynck en J. Van Ormelingen		
07	Veldwerk 2007 ⁽¹⁾ door G. Erens, R. Guelinckx, P. Oosterlynck en J. Van Ormelingen		
08	Veldwerk 2008 ⁽¹⁾ door G. Erens		
0	De weergegeven kartering is gebaseerd op interpretatie van orthofoto's, eventueel aangevuld met ander kaartmateriaal.		
	Orthofoto's en topografische kaarten:	Opname	Schaal
	Topografische kaarten NGI, klassieke reeks, 2de editie, 1/10 000, opname 1976-1977. Uitgaven 1979-1980	1979-1980	1/10 000
	Topografische kaarten NGI, Noord en Zuid kaarten, numerieke reeks, 1e editie, 1/10.000, opname 1990 of 1998. Uitgaven 1994, 1995, 2001 en 2002.	94-95 en 2001-2002	1/10 000
	AGIV, 2007. Orthofoto's, middenschallig, kleur, provincie Limburg opname 2007, AGIV & provincie Limburg, digitale versie	2007	Vliedschaal 1/12000
	Ondersteunend Centrum GIS VLAANDEREN, 1996. Topografische Kaart. Rasterversie van de topografische kaarten van Vlaanderen en Brussel uitgegeven tussen 1978 en 1993 op schaal 1/10000 door het Nationaal Geografisch Instituut. CD-ROM's.	1976-1977	1/10 000
	Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen, 2001. Topografische Kaart 1/10000, raster, kleur, NGI, opname 1991-2005, digitale versie.	1991-2005	1/10 000
	Ondersteunend Centrum GIS Vlaanderen, 2003. Orthofoto's, middenschallig, kleur, provincie Limburg, VLM/ OC & Provincie Limburg, opname 2003, digitale versie	2003	Vliedschaal 1/12000

3 Terreinopname

Het merendeel van de oppervlakte van de kaartblok 34-42 werd in de periode 2006 - 2007 gekarteerd (Tabel 2.1 en Figuur 3.1).



Figuur 3.1 Oppervlaktepercentage per herkomst.

Enkele percelen zijn bezocht in 2002 in het kader van het Mestactieplan (MAP). Een deel van deze karteringen is geactualiseerd wanneer de huidige situatie gewijzigd was. Verder werd in 2004 en 2005 enkel in de Speciale Beschermingszones (habitatrichtlijngebieden) gekarteerd omdat deze gegevens prioritair waren voor de Natura 2000 rapportage in 2007. Voeren werd grotendeels in 2006 gekarteerd door G. Erens en J. Vanormelingen. In 2008 werden nog enkele gemiste of te controleren percelen bezocht. Het aandeel orthofoto-interpretatie is tot een minimum beperkt (enkele hoofdwegen en dichte bebouwing).

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 (Decler *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 hanteren wij, 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 overwinteringplaatsen en indien gekend ook de zomerverblijfplaatsen.

Van verschillende andere faunagroepen bestaat er nog 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 géén rekening gehouden.

Voor het kaartblok 34-42 zijn de gegevens afkomstig van de verspreidingsgegevens zoals ze in de diverse databanken zijn opgenomen (Tabel 4.1) en de hierboven aangehaalde andere bronnen. De vertaling van deze gegevens in een gebiedsafbakening werd uitgevoerd door Robin Guelinckx.

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 / Vleermuizenwerkgroep en JNM- Zoogdierenwerkgroep.	Goedele Verbeylen

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.

5 Opmerkingen i.v.m. de gehanteerde karteringseenheden, 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). Ook via www.inbo.be/bwk is deze informatie te vinden, zoals een folder die de karteringseenheden oplijst. Een actuele en uitgebreide handleiding bij de BWK versie 2 is in voorbereiding en publicatie is voorzien tegen eind 2010 (Vriens *et al.* in voorbereiding).

Specifieke en afwijkende aspecten voor het kaartblok 34-42 worden in dit rapport verder toegelicht.

Plassen, vijvers en grachten

De typering van stilstaande oppervlaktewateren door middel van de BWK-eenheden heeft zijn beperkingen en dient dan ook eerder als indicatief geïnterpreteerd te worden. De karteerder heeft zich vaak alleen kunnen baseren op de oevervegetatie en mogelijk wat (delen van) waterplanten die daar aangespoeld zijn. Daarnaast kunnen een aantal drijvende waterplanten verder van de oever herkend worden met de verrekijker. Veralgemeend kunnen we stellen dat de wateren in de leemregio van kaartblok 34 (d.i. zuidwaarts vanaf Albertkanaal) met **ae** benoemd zijn, indien er geen onnatuurlijke elementen aanwezig zijn. Een mogelijk probleem hierbij is een over- of onderschatting in het respectievelijk geval van een aanwezige **ae°** (een soortenarme plas) of een aanwezige **ae*** (uitzonderlijk soortenrijke plas). Het eerste geval zal zich bijna zeker voordoen terwijl het tweede eerder een uitzondering zal zijn.

In de zandleem- en zandregio's kunnen we zowel eutrofe als mesotrofe en oligotrofe wateren aantreffen. Hier is correct typeren evenmin een sinecure. Vaak herbergen aangerijkte mesotrafente waterlichamen nog een oevervegetatie die duidt op de voedselrijkdom van het substraat (in casu zand). De oevervegetatie geeft in dat geval geen betrouwbare indicatie voor de voedselrijkdom van het water. Daarnaast kan zich in een voedselrijkere plas bij drooglegging bijvoorbeeld een oeverkruidvegetatie ontwikkelen die in BWK-typologie resorteert onder **aom** (het mesotroof type).

Aer is beperkt tot situaties waar het duidelijk om zeer recent aangelegde plassen gaat.

Ae° en **aer°** staan voor waterpartijen met onnatuurlijke oeververstevigingen, vaak bij weekendverblijven of in tuinen en parken, waarin geen uitzonderlijk waardevolle vegetaties zijn aangetroffen. Dergelijke wateren krijgen de waardering biologisch waardevol.

Eén maal werd de kartering **ae*** toegekend. Het betreft een plasje in Remershoven bij Hoeselt met kranwier(en), waterranonkel(s) en fonteinkruid(en). De karteringseenheid **aev** voor afgesloten riviermeanders is slechts één maal gebruikt in een actief meanderend deel van de Gulp in de Voerstreek.

Oligotrofe tot mesotrofe wateren (**ao en aom**) zijn beperkt tot enkele locaties in het uiterste noorden van het kaartblok, ten noorden van de as Lanaken-Beverst. Meestal zijn ze van het mesotrofe type **aom** (langs de Munsterbeek aan de Hoefaart), maar een tweetal vensituaties (Munsterbos, de Asbeek in Lanaken) zijn gekarteerd als **ao** zonder bijkomende typering.

Kleinere sloten of beken zijn gekarteerd als lineaire elementen (**k(mr)**, **k(hf)**) wanneer er een waardevolle moeras –of oevervegetatie aanwezig is. Wanneer er echter waardevolle macrofytenvegetaties aanwezig zijn is dit aangeduid als **k(ae)**.

Rivieren, kanalen, en dokken zijn als **wat** gekarteerd, eventueel met vermelding van de aanwezige oevervegetatie.

Moerassen

Uniforme vegetaties van rietgras of liesgras zijn enkel als **mr**^o gekarteerd wanneer het echte moeras of rietvegetaties betreft. In het geval van verlaten graslanden of vochtige ruigtes resorteren dergelijke vegetaties dus onder **hr** of **hf**. Zo zijn bijvoorbeeld verlaten dotterbloemgraslanden met een sterke verruiging door riet niet als **mr** of **mr/hc** geduid, maar als **hr/hc** of **hc**^o. Aanwezigheid van moesdistel in een moerasspirearuigte werd steeds geduid door middel van de karteringseenheid **hfc**.

In het Kempische deel in het uiterste noorden van de kaart werd enkele keren **ms** of **ms**^o gebruikt voor laagveenruigtes met typische soorten als snavelzegge, blaaszegge, wateraardbei en melkeppe. Ruigtes met grote wederik, hennegras, waternavel, zwarte zegge en/of holpijp, m.a.w. begeleidende soorten uit laagveensituaties, zijn bij afwezigheid van de bovenstaande typische soorten gekarteerd als **hf**. Gedraineerde en begraasde laagveenvegetaties gedomineerd door veldrus zijn eerder gedegradeerd kleine zeggenvetaties maar wordt toch steeds als **hc** of **hc**^o weergegeven bij afwezigheid van de bovenstaande typische soorten.

Graslanden

Halfnatuurlijke graslanden

Struisgrasvegetaties (**ha**) komen eerder weinig voor op deze kaartbladen. De verspreiding van dit graslandtype zit hoofdzakelijk in het noordelijk deel van de kaartbladen, maar ook sporadisch op de hogere delen in Haspengouw en de Voerstreek. Meestal is het aantal typische soorten van dit graslandtype echter beperkt (**ha**^o) tot bv. schapenzuring, gewone veldbies, duizendblad en biggenkruid. Vaak zijn deze vegetaties dan ook ruimtelijk teruggedrongen tot de perceelsranden **k(ha**^o). Mooi ontwikkelde struisgrasvegetaties herbergen soorten als schermhavikskruid, muizenootje, zandblauwtje en pilzegge. **Ha*** en **k(ha*)** zijn enkele malen gebruikt voor het aanduiden van schrale vegetaties die niet als blauwgrasland of nat heischraal grasland te typeren zijn wegens het ontbreken van echte kensoorten. Het betreft een perceel in de buurt van Riksingen met o.a. veel blauwe knoop, schermhavikskruid, kleine bevernel en muizeoor. Een tweede perceel in Riksingen heeft een hoog talud met mannetjesereprijs, pilzegge, bleke zegge, en brem. Daarnaast is **k(ha*)** ook nog gebruikt voor het typeren van twee wegbermen met blauwe knoop in Schoonbeek.

Vochtig pijpenstrootjesgraslanden (**hm**) zijn uiterst zeldzaam maar niet afwezig op de kaartbladen 34. In Haspengouw betreft het een meer basische en minder schrale vorm van het blauwgrasland (**hme**). Zo is een grasland met o.a. spits havikskruid, tormentil en blauwe knoop langs de Gulp in Teuven aangeduid als **hc* + hmm**. Een ietwat uitzonderlijke situatie is aangetroffen op de taluds van het Albertkanaal waar blauwe knoop, tandjesgras, gevlekte orchis en tormentil groeien in een verruigd vorm van een glanshavergrasland. Hier werd de kartering **hu** (zie verder) dan ook aangevuld met **hmm** omwille van de aanwezigheid van basenminnende soorten en eerder mesotrofe standplaatscondities. De lokale bodemomstandigheden zijn hier door de antropogene oorsprong van de kanaaltaluds dermate complex wat zich weerspiegelt in een mix van mesofiele en schrale vegetatietypes. Een andere locatie waar **hmm**^o gekarteerd is betreft opnieuw een eerder mesofiel grasland in Schoonbeek waar o.a. veel tormentil aangetroffen werd. Het betreft hier vermoedelijk een relict van een blauwgrasland waarvan we vlakbij in de Dorpsbeemden in Diepenbeek nog mooie voorbeelden kunnen aantreffen.

Goed ontwikkelde nat heischrale graslanden (**hmo**), zijn niet aangetroffen op het kaartblok 34. Eénmaal werd de kartering **hmo**^o gebruikt voor een uitzonderlijke situatie langs de Albertkanaaltaluds ter hoogte van de Branderij in Munsterbilzen. Onder invloed van

stuwwater (veroorzaakt door het kanaaltalud) groeit hier dopheide vergezeld van o.a. tormentil, tandjesgras, struikheide, en bospaardestaart.

Het Nardo-Galion of de droge heischrale graslandvegetaties (**hn**) zijn eveneens zeer zeldzaam. In het noorden zijn een tweetal lineaire locaties aangeduid waar de typisch Kempische vorm van dit vegetatietype in zwak ontwikkelde vorm is aangetroffen. Een eerste plaats betreft een pad in het Munsterbos met o.a. liggende vleugeltjesbloem en tormentil maar ook enkele soorten uit het vochtig heischraal grasland zoals sterzegge en dopheide. Een tweede plaats is een grazige dijk in de Hoefaart met tandjesgras en fijn schapegras.

Alle overige karteringen met **hn** op de kaartbladen 34 duiden de uiterst zeldzame, basische vorm van het heischraal grasland (*Betonico-Brachypodietum*) met als typevoorbeeld de Tiendeberg te Kanne. Hier treffen we o.a. betonie, stijve ogentroost, gevinde kortsteel, aarddistel, kleine bevernel, bevertjes, tandjesgras, tormentil, blauwe knoop, struikheide, stekelbrem, hondsviooltje en gelobde maanvaren aan. De karteringen in dit gebied variëren van **hn°** over **hn** tot **hn*** waarbij de verschillen in ontwikkelingsgraad en het voorkomen van zeldzame soorten bepalend zijn voor het onderscheid. Daarnaast werd dit type ook enkele keren aangetroffen in Voeren aan het Vrouwenbos, en langs de Gulp in Remersdaal.

Op en rond de taalgrens waar de E313 de steilrand van de Jekervallei doorsnijdt werd een zeer soortenrijke, brede berm aangetroffen met o.a. borstelkrans, ruig viooltje, geelhartje, gewone vleugeltjesbloem, fijn schapegras en dicht havikskruid. In het Waals deel van de berm gaat het lijstje verder met soorten als ruige weegbree, driedistel, duifkruid en hondskruid die expliciet uiting geven aan de basenrijkdom op deze site.

Dotterbloemgraslanden (**hc**) zijn iets minder zeldzaam op de kaartbladen 34. Zowel de Kempische BWK-variant (zie ook Moerassen) die nauw aansluit bij de kleine zeggenvetaties (**ms**), als de echte calthions van lemige bodems zijn vertegenwoordigd. Als zwaartepunt voor dit eerste type kunnen we de weidegebieden ten noorden van de Hoefaart en ten zuiden van het Munsterbos vermelden. In de lemige regio valt vooral de Gulpvallei in Voeren en de Kevie bij Tongeren op.

Vochtige kamgraslanden met frequent veldrus, maar zonder overige kensoorten van het dotterbloemgrasland zijn geduid met **hp*+hc** of **hp*+hc°**.

De typering **hc*** is enkele malen toegekend wegens het voorkomen van zeldzamere soorten zoals brede orchis (langs de Gulp in Teuven), moerasstreekzaad (Hartenberg in Eigenbilzen, Riksingen) of addertong (Membruggen).

Mesofiel hooiland (**hu**) wordt verspreid aangetroffen op deze kaartbladen, vooral in zwak ontwikkelde vorm, maar ook in goed ontwikkelde staat. Zowel de mesofiele hooilanden zijn hiermee aangeduid maar ook de meestal de basische variant van het Kamgras-Verbond (het Galio-Trifolietum). Deze graslanden zijn meestal begraasd en bevatten soorten als voorjaarszegge, ruige weegbree en gulden sleutelbloem. Dit onderscheid is op niveau van de karteringseenheid niet rechtstreeks te maken (beide **hu**), maar in de habitatvertaling is er wel een subtype voor ingevoerd, namelijk 6510_huk. Ook de grazige delen van de taluds van het Albertkanaal zijn vaak met **hu** aangeduid. Het betreft hier meestal atypisch glanshavergraslanden doch het nauwst verwant met dit verbond. We vinden er soorten als gele morgenster, glad walstro, rapunzelklokje, groot streepzaad, beemdtkroon en pastinaak. Plaatselijk zijn deze vergezeld van kalkminnende soorten (wondklaver, grote centaurie, marjolein, bijenorchie). Er zijn bovendien opvallend veel vlinderbloemigen en ruderalen (echt bitterkruid, Hongaars havikskruid, zomerfijnstraal, ...) en daarom werd aan de kartering **ku*** toegevoegd.

Langs de Grensmaas ter hoogte van Hochterbeemd zijn enkele soortenrijke glanshavergraslanden in de habitatkaart vertaald als stroomdalgrasland (6120) hoewel echte kensoorten van dit vegetatietype ontbreken.

De aanduiding **hu*** werd ook een aantal malen gebruikt. Hoewel het sterk verschillende situaties betreft is het vooral gebruikt om erg soortenrijke glanshavergraslanden te duiden die zich in een gradiëntsituatie bevinden (naar bijvoorbeeld hmm, hn of hc) en waarin we dan ook kensoorten van verschillende verbonden in één grasland aantreffen. Een ruigte net ten westen van het domeinbos Groenendaal in Bilzen is met hu* aangeduid wegens de massale aanwezigheid van herfsttijloos. Een **hu*** in Kanne duidt op een heischraal grasland dat naar kalkgrasland neigt.

Cultuurgraslanden hp, hp*, hpr, hpr*, hx

Kaartblok 34 bevat uitgestrekte akker- en graslandgebieden. Voor deze intensief agrarische gebieden werd eveneens een gedetailleerde gebiedsdekkende inventarisatie van de verspreide biologische waarden uitgevoerd.

Er is veel aandacht gegaan naar de perceelsranden. Graslandpercelen met enkel botanische waarden in de rand of onder de prikkeldraad zijn bv. als **hp + k(hp*)**, **hp + k(hc)**, **hp + k(hf)**, **hp + k(hu)**, **hp + k(mr)**,... genoteerd.

Hp* graslanden staan op deze kaartbladen vooral voor graslanden met o.a. scherpe boterbloem, veldzuring, pinksterbloem, reukgras, smalle weegbree, duizendblad of gewoon biggekruid. Indien toch meer determinerende soorten werden aangetroffen werd **hp*** vervangen door een zwak ontwikkelde vorm van een halfnatuurlijk graslandtype (**hu°**, **ha°**, enz.)

De karteringseenheden **hpr en hpr*** (botanisch vergelijkbaar met hp en hp*) werd op de kaartbladen 34 regelmatig gebruikt met name om (micro)reliëfrijke graslanden op (zeer) sterke hellingen weer te geven. Onder (micro)reliëf verstaan we trapgaten van bijvoorbeeld vee, oude mierenbulten, maar ook taluds en bronhoofden. Hiervan is er een duidelijk zwaartepunt in de voerstreek waar te nemen. Het is goed te beseffen dat veel van de mooiste halfnatuurlijke graslanden (hu, hc, hn, ...) vaak ook een sterk (micro)reliëf hebben in dit kaartblok. Dit weerspiegelt zich echter niet in de kartering gezien **hpr*** voor dergelijke percelen geen goede typering is. **Hpr°** werd niet gebruikt.

De eenheid **hx** staat voor graslanden die met regelmaat heringezaaid worden. Er is daardoor meestal geen permanent graslandaspect. Het gaat om monotone raigraslanden, vaak met een sterke bemestingsdruk.

Minder soortenrijke tot soortenarme graslanden met een meer permanent karakter zijn aangeduid als **hp**.

Opwaardering valleigraslanden

Valleigraslanden palend aan laaglandbeken met goede structuurkenmerken en/of waterkwaliteit (en er niet van gescheiden door aanzienlijke dijken) krijgen in het attribuutveld "info" de vermelding '**hpriv, hxriv** of **riv**'. In geval van **hp-** en **hx-**graslanden impliceert dit dat ze als waardering 'complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen' krijgen. De basis hiervoor zijn de digitale bestanden die horen bij de ecologische inventarisatie van de waterlopen van Bervoets *et al.* (1993 en 1996).

Verder wordt bij de opmaak van de Biologische Waarderingskaart met de beken zelf geen rekening gehouden.

Heidegemeenschappen

Op deze kaartbladen komen droge heidevegetaties (**cg**) hoofdzakelijk voor ten noorden van de as Lanaken-Beverst. Daarbuiten ook zeer beperkt in Voeren op kapvlaktes en onder aanplantingen in het Vrouwebos en het Veursbos op de hoger gelegen zand(leem)gronden.

In (naaldhout)aanplantingen is stelselmatig de ondergroei vermeld indien er heiderelicten aangetroffen zijn (**cm, cd, cg**).

Natte heide (**ce**) is enkel aangetroffen ten noorden van het Albertkanaal. In het Munsterbos is er een aanzienlijke oppervlakte natte heide in herstel. Daarnaast is er een verlandend ven nabij de Lanakerheide waarvan een deel als natte heide getypeerd is. Gagelstruwelen (**sm**) zijn eveneens beperkt tot deze twee locaties aangevuld met een tweetal locaties langs de Munsterbeek in de omgeving van de Hoefaart.

Cv werd niet gekarteerd, stuifduin (**dm**) evenmin.

Ruigten en struwelen

Ku is de karteringseenheid die gebruikt wordt voor allerhande soortenrijke ruderales vegetaties. Ook de meeste pioniersvegetaties worden hieronder samengebracht.

Eerder banale, soortenarme ruderales vegetaties met soorten als akkerdistel, echte kamille, varkensgras, straatgras, enz. werden als **ku^o** gekarteerd. Vaak betreft het recent verstoorde terreinen die haast vegetatieloos zijn.

Soortenrijke oevers van grachten en beken werden steeds aangeduid met **k(ku)** tenzij er oeververstevingen of andere constructies aanwezig zijn en wanneer het geen moerasvegetaties betreft (dan **hf** of **mr** bijvoorbeeld)

Delen van de oevers van de Berwijn werden als **ku*** gekarteerd voor pioniersvegetaties met blauw guichelheil en aangrenzende zoomvormende ruigtes met kleine kaardebol (habitatype 6430_hf). Enkele grindoevers van de Maas werden eveneens met **ku*** aangeduid. Voor grote delen van de bermen van het Albertkanaal werd **ku*** toegevoegd aan de kartering om het ruderales aspect van de vegetatie (echt bitterkruid, zomerfijnstraal, ...) weer te geven.

Hr is de karteringseenheid voor verlaten graslanden.

Hr^o is gebruikt bij erg soortenarme verruigde graslanden.

Hr* is enkele malen gebruikt ondermeer voor een open plek in een bos nabij Teuven waar kleine kaardebol is aangetroffen, verruigde graslanden in Riksingen met bosanemoon, en aan de watertoren in Rosmeer.

Bossen en aanplanten

Eiken- en beukenbossen

Fa is ruimer toegepast dan het vegetatiekundige gierstgrasbeukenbos (Milio-Fagetum), en is gebruikt voor alle beukenbossen met voorjaarsflora. Het zwaartepunt hiervan is duidelijk te vinden in de Voerstreek waar beuk van nature voorkomt in de continentale bostypes. Aanzienlijke delen van de Teuvenenberg, Schoppemerheide en het Veursbos zijn met dit type aangeduid. De vindplaatsen rond Tongeren betreffen een zeer klein deel van het Hasselbos en een door beuk gedomineerde helling ten westen van Tongeren met het toepasselijke toponiem Beukenberg.

Eiken-haagbeukenbossen (Primulo-Carpinetum) (**qa**) zijn naast de valleibossen en de zuurdere eiken-beukenbossen het belangrijkste bostype op de kaartbladen 34. Zowel in de Voerstreek als in Haspengouw treffen we erg soortenrijke voorbeelden van dit type aan.

Vaak is hier de kalkrijkdom van de bodem weerspiegeld in de kruid- en struiklaag door de aanwezigheid van soorten als kardinaalsmuts, heerkruid, bosbingelkruid, bosrank en een aantal orchideeënsoorten. Ook zijn hier een aantal keren typisch kalkminnende morieljes aangetroffen. Dergelijke bossen behoren tot de kalkrijke variant van het eiken-haagbeukenbos. Enkele erg soortenrijk bossen (o.a. Hasselbos, Grootbos) neigen zelfs naar het meer continentale type van het parelgras-onze-lieve-vrouw-bedstro beukenbos (**fm**) en zijn aangeduid met **qa***. Voor het Hasselbos is dit ook wegens de grote populatie wrangwortel. Het Hoogbos in s'Gravenvoeren en een bosje langs de Berwijn in Moelingen werden ook met **qa*** gekarteerd vanwege het voorkomen van gele anemoon.

Bossen van het type **fm** (Melico-Fagetum) zijn enkel getypeerd in Voeren en dit omdat het per definitie om een continentaal bostype gaat. Voeren is het enige deel van Vlaanderen dat zich biogeografisch in de continentale regio bevindt. Aanwezigheid van onze-lieve-vrouw-bedstro en/of eenbloemig parelgras in een door beuk gedomineerd bos heeft tot deze kartering geleid. Hoewel aanzienlijke delen van het Teuvenbos als **fm** aangeduid zijn blijft het een zeldzaam bostype. Het situeert zich vaak in een smalle zone tussen het voedselrijkere eiken-haagbeukenbos en het zuurdere beuken- of eikenbos.

Wanneer slechts één of enkele voorjaarssoorten in lage aantallen voorkomen, werden ze als **qa°** gekarteerd. Dit kan dus zowel over jongere als over gedegradeerde bossen gaan. Soms betreft het tijdelijke situaties zoals in het geval van kapvlaktes, waar door het ontbreken van een boomlaag wel een uitbundige kruidvegetatie aanwezig is.

Op de overgangen met eerder zure eikenbossen is dit bostype vaak in complex gekarteerd als **qa + qs** of **qs + qa**.

Soms bevindt het bostype zich in de ondergroei van populierenaanplanten. Deze vindt men terug onder de vorm van **lh./qa** of **lh./qa°** wanneer de kruidlaag zwak ontwikkeld is

Qs is een meer algemeen bostype (Fago-quercetum) op de kaartbladen 34. Kensoorten uit kruidlaag en struiklaag zijn lelietje-van-dalen, ruige veldbies, dalkruid, hengel en pilzegge. Veel van deze bossen zijn echter ingeplant met Amerikaanse eik en tamme kastanje. De kruidlaag is dan ook vaak sterk gedegrademd door de dikke strooisellaag van deze boomsoorten. De kartering van dergelijke situaties gebeurt als volgt:

Qs quer, cas, rob : een bos met een aanzienlijk aandeel Amerikaanse eik, tamme kastanje, robinia in de boomlaag, op structuurrijke of oude boslocaties. In de meeste gevallen is de kruidlaag echter sterk gedegrademd door de dikke strooisellaag.

n quer, cas, rob: een jongere aanplant van Amerikaanse eik, tamme kastanje, robinia zonder kruid- en struiklaag.

Qs° is zowel gebruikt in de betekenis van jonge opslag of jonge heraanplanten op oud gekapt bos als in de zin van zwak ontwikkeld (vaak als de boomlaag uit gemengd loofhout, Amerikaanse eik of tamme kastanje bestaat).

Qs* is enkele malen gebruikt op plaatsen waar meerder kensoorten abundant voorkomen.

Door beuken gedomineerd bossen met een gelijkaardige ondergroei zijn gekarteerd als **fs**. deze zijn eerder zeldzaam en worden hoofdzakelijk in de Voerstreek aangetroffen.

Dit type wordt in de continentale regio op de meeste plaatsen vervangen door het veldbies-beukenbos (Luzulo-Fagetum). Witte veldbies is de enige kenmerkende en differentiërende soort. Deze bossen zijn gekarteerd als **fl** bij dominantie van beuk of als **ql** bij een eerder gemengd bos. Beide types komen in aanzienlijke oppervlaktes voor in de Voerstreek. **Fl°** en **Ql°** zijn gebruikt wanneer er slechts sporadisch witte veldbies werd aangetroffen.

Het arm eiken-berkenbos (**qb**) toont een verspreiding vergelijkbaar met de heidevegetaties, namelijk ten noorden van de as Lanaken-Beverst en sporadisch in de Voerstreek. De meest

constante kruidlaagsoorten zijn hier pijpenstrootje, bochtige smele, blauwe bosbes en dubbelloof.

Blauwe bosbes in relatief hoge aantallen heeft geleid tot een **qb** kartering. Waar een typische ondergroei nagenoeg ontbrak, is dit aangeduid met **qb°**. Tenslotte kan de notatie ook betrekking hebben op kapvlaktes waar zich jong bos aan het ontwikkelen is.

Dit bostype komt vaak voor in mozaïek met heide en een complex als **qb + cg(b)** geeft weer dat er open stukken heiderelict (dit laatste al dan niet met boomopslag) in het eiken-berkenbos aanwezig zijn.

Een groot aandeel van het **qb**-areaal bestaat uit oude naaldhoutaanplanten met een **qb**-ondergroei, gekarteerd als **p../qb** of **p../qb°**.

Op het kaartblok 34 zijn af en toe door iepen gedomineerde bosjes aangetroffen. Deze zijn als **ru** gekarteerd. Belangrijkste kensoorten zijn maarts viooltje, vogelmelk en verschillende looksoorten. Vingerhelmbloem werd niet aangetroffen maar mogelijk over het hoofd gezien wegens de vroege bloeiperiode. Dergelijke bossen hebben vaak een struweelachtige structuur met sleedoorn en vlier en zijn vaak in de randen van eiken-haagbeukenbossen of in lineaire landschapselementen gesitueerd.

Vallei- en moerasbossen

Op kaartbladen 34 zijn de vallei- en moerasbossen redelijk talrijk aanwezig. Het merendeel van de valleibossen op het kaartblad behoren tot het type elzen-essenbossen met voorjaarsflora (Primulo-Fraxinetum) en zijn aangeduid met **va**. Gedegradeerde of jongere bossen van dit type, met een minder soortenrijke kruidlaag werden aangeduid met **va°**.

De zeldzame essenbronbossen (**vc**) zijn goed vertegenwoordigd op het kaartblok met enkele erg mooie voorbeelden met slanke zegge en paarbladig en ongelijkbladig goudveil (Hasselbos, Wijngaardbos, ...) . Dit bostype kan zowel beekbegeleitend voorkomen (bv; langs de Gulp in Voeren), maar ook zeer beperkt rond kwelzones op hoger gelegen locaties. Vaak is het dan ook in complex gekarteerd met een droger bostype.

Vf werd stelselmatig gehanteerd om nattere delen met zwarte els binnen een eiken-haagbeukenbos te duiden. Ook bepaalde overgangssituaties tussen elzen-essenbos en essen-eikenbos werden hiermee aangeduid. Belangrijkste kenmerk is het samen voorkomen van zomereik en zwarte els. De kruidlaag is een menging van beide bostypes. In sommige gevallen zou een typering als essenbronbos (**vc**) ook terecht zijn.

Nitrofiële elzenbroekbossen (**vn**) zijn slechts een drietal keer gebruikt op locaties waar door verstoring enkele banale ruigtesoorten in de kruidlaag werden aangetroffen.

Verbossingen van het type moeraspireaverbond of rietverbond zijn als **sz** in combinatie met de betreffende vegetatie gekarteerd.

Mesotroof elzenbroekbossen (**vm**) is hoofdzakelijk in de zandige regio in het noorden van het kaartblok aangetroffen. Het betreft hier de typische Kempische elzenbroeken met soorten als elzenzegge, melkeppe, grote wederik, stijve zegge, bepaalde veenmossen, enz. Daarnaast werd ook in de Demervallei enkele malen **vm** gebruikt om erg natte elzenbossen te duiden. De kruidlaag hier bestaat uit soorten van de rietklasse zoals wolfspoot, bitterzoet, moeraszegge, gele lis, enz. Vaak werden deze laatste in combinatie met **va** gekarteerd

Oligotrofe elzenbroeken (**vo**) werden uitsluitend aangetroffen in de omgeving van het Munsterbos, de Munsterbeek en de Kiewitheide in Gellik. Onderscheid met **vm** is stelselmatig gemaakt gemaakt door het abundant voorkomen van pijpestrootje.

Naaldhoutaanplanten

De karteringseenheden **pms** en **ppms** staan voor naaldhoutaanplanten met een ondergroei van lage struiken (bramen, varens, brem, heide). Deze eenheid werd echter ruimer

geïnterpreteerd en eveneens gebruikt voor naaldhoutaanplanten met een jonge, lage struiklaag van o.a. vlier, Amerikaanse vogelkers en lijsterbes.

In naaldhoutaanplantingen is stelselmatig de ondergroei vermeld indien er heide- of bosvegetaties aangetroffen zijn (**cm, cd, cg, qb**).

Populierenaanplanten

Bij populierenaanplanten is steeds gelet op de aanwezige ondergroei. Dit kan een bos-, moeras-, of graslandvegetatie zijn. De aanwezigheid van dergelijke vegetaties is weergegeven door een /-verhouding (bv. **lh/hp***).

Aanwezigheid van maretak in populierenaanplanten is stelselmatig aangeduid als **lh*** of **kbp*** wanneer het een populierenrij betreft. Dit werd steeds vermeld als 'maretak' in het veld info in de attribuentabel.

Loofhoutaanplanten

Jonge loofhoutaanplanten zijn als **n** gekarteerd, ook wanneer de ondergroei van een aanplant (nog) een graslandaspect had. Dit is eventueel met een /-verhouding weergegeven.

De karteringseenheid **n°** staat meestal voor aanplanten van exoten, soms voor zeer recente inheemse loofhoutaanplantingen.

Akker gemeenschappen

Akkers met waardevolle akkerkruidgemeenschappen gaande van leem (**bl***) tot armere zandbodems (**bs***) zijn ook hier zeldzaam geworden.

Eironde leeuwebek, spiesbladleeuwebek, kleine leeuwebek, groot spiegelklokje, blauw walstro, kleine wolfsmelk zijn soorten die aangetroffen worden op zwaardere bodems, vaak ietwat kalkrijke leemmakers. Deze akker gemeenschap werd enkele keren verspreid over het kaartblad aangetroffen. De inventarisatie van deze vegetatie gebeurde uiteraard niet stelselmatig, waardoor het huidig kaartbeeld onvolledig is voor dit type. In s'Gravenvoeren werd een soortenrijk akkertje met bont kroonkruid ook aangeduid als **bl***.

Akkerleeuwebek, korenbloem, gele ganzebloem, grote klapproos, akkerviooltje, echte kamille, akkerereprijs, hoenderbeet, zijn typisch voor de meer zandige akkers en zijn als **bs*** getypeerd. Dit is slechts op één plaats gebeurd.

Braakliggende akkers met banalere akkerkruidvegetaties of ruigtesoorten werden als **ku** (of in combinatie hiermee) gekarteerd.

Parken en kasteelparken

Kasteelparken worden standaard als **kpk** gekarteerd. Omwille van ontoegankelijkheid is het niet uitgesloten dat hier toch interessante bos-, water- en graslandvegetaties gemist zijn. Kasteelparken die wel bezocht zijn en waar zeer waardevolle vegetaties worden aangetroffen zijn meer in detail gekarteerd. Bossen, graslanden, wateren zijn dan afzonderlijk getypeerd.

Kp is niet alleen voor parken s.s. gebruikt maar ook voor grotere tuinen met een parkkarakter, waar biologisch waardevolle elementen aanwezig zijn. Parken, grote tuinen of kerkhoven binnen bebouwing met weinig bomen en weinig of geen natuurelementen werden als **kp°** gekarteerd.

Hoogstamboomgaarden

Hoogstamboomgaarden (**kj**) met in de ondergroei soortenarm grasland zijn zondermeer als **kj** gekarteerd. Bij waardevolle graslanden werd het graslandtype als tweede karteringseenheid in de verhouding weergegeven (bv. **kj/hp***).

De karteringseenheid **kj*** is meestal gebruikt voor boomgaarden met maretak en is dan eveneens vermeld in het veld info. Grote boomgaarden zijn ook opgewaardeerd als **kj*** maar krijgen geen vermelding in info. **Kj*** krijgt de waardering waardevol terwijl **kj°** de mengwaardering van minder waardevol met waardevolle elementen krijgt. Ook in complex met minder waardevol grasland is de mengwaardering van toegepast.

Notelaarboomgaarden werden aangeduid met **kj jug**. **Kj°** is gebruikt wanneer er slechts enkel fruitbomen van een hoogstamboomgaard overblijven of wanneer het een recent aangeplante hoogstamboomgaard betreft.

Kj is bij de volgorde van de KE gehanteerd als zijnde een vlakvormig element, en kan bijgevolg voor een ander vlakvormig element opgesomd worden wanneer de oppervlakte ervan groter is.

Kleine landschapselementen

Bij de opmaak van de versie 2 van de Biologische waarderingskaart is er veel aandacht besteed aan de lineaire en puntvormige landschapselementen. In de kaartbladen 34 zijn de kleine landschapselementen stelselmatig gekarteerd voor het ganse kaartblad.

Bomenrijen (**kb**) zijn bijna altijd van een soort aanduiding voorzien. Aaneengesloten rijen van oude bomen of zeer oude dreven zijn als **kb*** gekarteerd. Vooral bij populierenrijen heeft de * ook betrekking op de aanwezigheid van maretak. Dit is ook steeds vermeld in het veld "info". Individuele monumentale bomen zijn ook als **kb** aangeduid.

De karteringseenheid **kb°** staat zowel voor onderbroken, zwak ontwikkelde bomenrijen als voor bomenrijen van exoten of jonge boompjes. Wanneer het exoten betreft, is dit meestal in het attribootveld "info" vermeld.

Dreven met bomenrijen welke liggen binnen een bosgebied met waardering 'z' (zeer waardevol) zijn eveneens opgewaardeerd naar een 'z' waarde.

Houtkanten (kh) zijn ook steeds van soort aanduiding voorzien, aangevuld met een aanduiding van een eventuele bosvegetatie.

Bij taluds (**kt**), dijken (**kd**) en oude spoorwegbeddingen (**ks**) is stelselmatig de aanwezige begroeiing weergegeven.

Wegbermen zijn zo goed als stelselmatig gekarteerd. Enkel voor autostradebermen en langs drukke gewestwegen is de beoordeling van op afstand of met behulp van orthofoto's gedaan. Wanneer het een waardevolle vegetatie betreft, of wanneer de bermen een aanzienlijke breedte innemen zijn ze op de kaarten aangeduid als afzonderlijk lineair element, in andere gevallen als **weg + k(biotoop)**. Wanneer de wegberm gelegen is op een talud is dit eveneens weergegeven door bijvoorbeeld **kt(hu°)** of **weg + kt(hu°)**. Bij onverharde veldwegen werd er naast een karteringseenheid voor de aanwezige vegetatie een vermelding van 'onv. veldweg' in het veld "info" toegevoegd.

De meeste wegbermen blijken van het type glanshavergraslanden (**hu° of hu**) te zijn, maar zijn als **hp*** gekarteerd als er geen terreingegevens voor handen waren. In het veld "info" werd steeds '(snel)wegberm' vermeld.

Km is de karteringseenheid voor muurvegetaties. Al bij al zijn er toch heel wat muurvegetaties aangetroffen op kerkhoven (Tongeren, Membruggen, Beverst, Nerem, Mal, Vreren, Sluizen, Werm, Sint-Martens-Voeren, Sint-Pieters-Voeren), bunkers (Eigenbilzen), bruggen (Beverst, Sint-Huibrechts-Hern), kasteelmuren (Alden Biesen, Schoonbeek, Beukenberg, Rutten) en oude stadswallen (Tongeren).

Km^o is gebruikt voor muurvegetaties waar muurvaren, muurleeuwebek, kandelaartje of gele helmbloem in beperkte mate voorkomen. Komt muurvaren, muurleeuwebek, kandelaartje en/of gele helmbloem voor met een voldoende hoge bedekkinggraad dan wordt het **km**. Buiten deze meer algemene soorten worden op enkele van deze plaatsen ook andere typische en meer zeldzame muurplanten aangetroffen zoals Steenbreekvaren, Tongvaren, Muurbloem en Muurhavikskruid. Het voorkomen van één of meerdere van bovenvermelde zeldzamere soorten is op zich al voldoende om de biotoop als **km** te typeren. Een betonnen wal langs het Albertkanaal in Kanne is gekarteerd als **km*** vanwege het voorkomen van kleine steentijm, stengelomvattend havikskruid, wit vetkruid en gevinde kortsteel. In Tongeren is ook een **km*** aangeduid vanwege muurbloem, kandelaartje, muurhavikskruid, steenbreekvaren en tongvaren.

Kw: Een 400-tal holle wegen zijn gekarteerd op het kaartblok 34. Deze zijn zowat gelijkmatig verspreid over het lemig deel van het kaartblad, zijnde ten zuiden van de as Lanaken-Beverst. Hogere dichtheden zijn enkel nog te vinden ten zuiden van Tongeren (Nerem, Vreren en Diets-Heur) en in delen van de Voerstreek (s'Gravenvoeren en Sint-Pieters-Voeren). De begroeiing is meestal aangeduid met bijkomende karteringseenheden, een afwijkende structuur met ^o of *. **Kw^o** duidt op holle wegen van geringe diepte of op verharde holle wegen. **Kw*** is op de kaartbladen 34 niet gebruikt, mogelijk is dit voor enkele holle wegen een terechte typering.

Kk: karstverschijnselen zijn gebruikt voor ingangen van mergelgroeves en seminatuurlijke dolines. Deze laatste zijn ontstaan door inzakkings van mergelgrotten.

Bebouwing en urbaan gebied

Dorpskernen zijn integraal bekeken op aanwezige natuurwaarden. Voor Tongeren gebeurde dit iets oppervlakkiger vanwege het stedelijk karakter dus mogelijk ontbreekt een belangrijk deel van muurvegetaties op de kaarten.

Sportvelden zijn systematisch gekarteerd als **hx + uv**, tenzij een meer waardevol graslandtype werd opgemerkt (bv. **hp* + uv**). Ook andere graslanden met een recreatief karakter (speel- en ligweiden, paardensport ...) kregen de kartering van het betreffende graslandtype **+ uv**.

In het landelijke gebied werd meestal de karteringseenheid **ui** gebruikt voor agro-industriële vestigingen met bebouwing in agrarisch gebied. Door de toevoeging van de eenheid **ur** behouden we het onderscheid met de klassieke industrieterreinen.

Weekendhuisjes werden aangeduid als **uv**, met eventuele vermelding van meer natuurlijke elementen zoals vijvers, bosrelicten of aanplanten. Wanneer de recreatieve infrastructuur of bebouwing slechts een erg klein aandeel inneemt in de totale oppervlakte, is dit aangeduid met **uv^o** en dan leidt dit zelden tot een lagere waardering.

Over het algemeen zijn wegen als aparte polygoon uitgedigitaliseerd als ze donkerrood ingekleurd zijn op de topografische kaarten (**weg**) of wanneer ze geflankeerd zijn door bomenrijen of bermten met halfnatuurlijke vegetaties (bv. **weg+k(hu^o)**).

Niet gekarteerd (ng)

Wanneer bij gebrek aan veldwerk of andere gegevens de interpretatie enkel op basis van luchtfoto's gebeurd is en de weergegeven kartering een goede waarschijnlijkheid heeft dan werd de karteringseenheid **ng** niet toegevoegd. Is er meer twijfel over de interpretatie of is de interpretatie onvolledig dan is er in het attribuutveld eenh1 **ng** vermeld met daaropvolgend de via orthofoto ingeschatte karteringseenheid. Meer bepaald werden middenbermen van autosnelwegen als **ng + n°** aangeduid, graslanden allerlei als **ng + hp**, verruigde percelen (indien herkenbaar op ortho) als **ng + hr**.

Het attribuutveld "info"

Dit attribuutveld bevat zowel vooraf gecodeerde als door de karteerder gedefinieerde notaties.

Wanneer **hp-** en **hx-**graslanden palen aan een rivier met een goede structuur of een goede waterkwaliteit, is dit stelselmatig vermeld (hpriv, hxriv, riv). Dit is ook stelselmatig gebeurd voor akkers en andere graslandtypen.

Verder wordt onder het attribuutveld "info" vermeld:

- verantwoording voor een afwijkende biologische waardering (bv. z <...);
- verduidelijking van, of uitleg over een karteringseenheid of een zgn. /-verhoudingen (attribuutvelden v1, v2, v3);
- verduidelijkingen over de herkomst;
- vroegere toestand als het een wijziging betreft waarvan de vroegere situatie gedocumenteerd is.

Specifiek voor de kaartbladen 34 is volgende informatie stelselmatig vermeld:

- 'spoorwegberm' of '(snel)wegberm' voor hellingen, kleine landschapselementen of biotopen langs (spoor)wegbermen; de karteringseenheid '**kt**' werd hierbij niet aangewend omdat deze wordt voor natuurlijke steilranden, graften, en oude taluds langs kleinere wegen.

- de toevoeging 'gemaaid' slaat op het feit dat de vermelde graslandtypologie slechts benaderend bepaald kon worden omdat het grasland tijdens de terreincontrole gemaaid was.

- 'ruimtelijk samenvallend': bv. de vermelde bomenrij staat in, of bij de houtkant zodat het geheel de waarde van de houtkant (d.i. zeer waardevol) krijgt en niet de gemengde waardering van een complex van waardevolle en zeer waardevolle elementen mochten ze ruimtelijk

- een eventuele verantwoording voor een afwijkende biologische waardering (bv. z <...)

- 'maretak' om de aanwezigheid van maretak in populierenrijen of boomgaarden aan te duiden

- 'veldweg' voor kleine landschapselementen (bv. **k(hp*)**) die langs onverharde veldwegen gelegen zijn;

6 Digitaal bestand

Metadata

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

Digitalisatie, controle

BWK	G. Van Dam, M. Verheirstraeten, G. De Knijf, R. Guelinckx, P. Oosterlynck en D. Paelinckx
Faunistisch belangrijke gebieden	R. Guelinckx
Topologie, technische controle	C. Wils

7 Analoge documenten

Van de kaartbladen 34-42 zijn voor de BWK, versie 2 geen gepubliceerde kaarten beschikbaar.

Referenties

Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen, 2001. Topografische Kaart 1/10.000, raster, kleur, NGI, opname 1991-2005, digitale versie.

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

Bervoets L., Schneiders A. & Wils C., 1993. Onderzoek naar de verspreiding en de typologie van ecologisch waardevolle waterlopen in Vlaanderen. Demerbekken. 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. Maasbekken. 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. & Taily M. (eds.), 2006. De Libellen van België: verspreiding – evolutie – habitats. Libellenwerkgroep Gomphus i.s.m. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. p 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.

Decler 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.

Denys L., Moons V. & Veraart B. (red.), 2000. Ecologische typologie en onderzoek naar een geïntegreerde evaluatiemethode voor stilstaande wateren op regionale schaal: hoekstenen voor ontwikkeling, herstel en opvolging van natuurwaarden. Eindverslag VLINA 97/02. Departement Biologie, Universiteit Antwerpen en Instituut voor Natuurbehoud. Deel 1: tekst; delen 2 en 3: bijlagen

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., 2004. Atlas van de Vlaamse broedvogels 2000-2002. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud 23, Brussel. p 60-75.

Hendrickx P. *et al*, 2002. Het maken van enkele vegetatiekaarten van enkele Vlaamse natuurreservaten in Limburg. Aeolus bvba i.o.v. Aminoal, Afdeling Natuur Limburg. Eindrapport

Indeherberg M. *et al*, 2003. Beheerplan voor de taluds van het Albertkanaal tussen Kanne en Bilzen. Aeolus bvba i.o.v. Aminoal, Afdeling Natuur Limburg.

Instituut voor Natuurbehoud, 2001. Biologische Waarderingskaart van het Vlaamse Gewest, versie 1 (1978-1986). Geïntegreerd digitaal bestand. Brussel.

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

Maes D. & Van Dyck H., 1999. Dagvlinders in Vlaanderen: ecologie, verspreiding en behoud. Stichting Leefmilieu i.s.m. Instituut voor Natuurbehoud en Vlaamse Vlinderwerkgroep, Brussel. 480 pp.

Ondersteunend Centrum GIS Vlaanderen, 2001. Bosreferentielaag van Vlaanderen. Aminimal, afdeling Bos & Groen. CD-ROM.

Paelinckx D., Heirman J., Van Hove M., Kuijken E. & Verheyen R.F. , in prep. Biologische waarderingskaart van België: verklarende tekst bij kaartblad 24. Instituut voor Natuurbehoud en Coördinatiecentrum van de Biologische Waarderingskaart, 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. *et al.* 1998. Atlas van de Vlaamse beek- en riviervissen. WEL vzw, Antwerpen. p 259-264.

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

Vlaamse Landmaatschappij, 2003. Landbouwgebruikspcelen. Digitaal bestand VLM, afdeling Mestbank. CD-ROM. Ondersteunend Centrum GIS Vlaanderen.

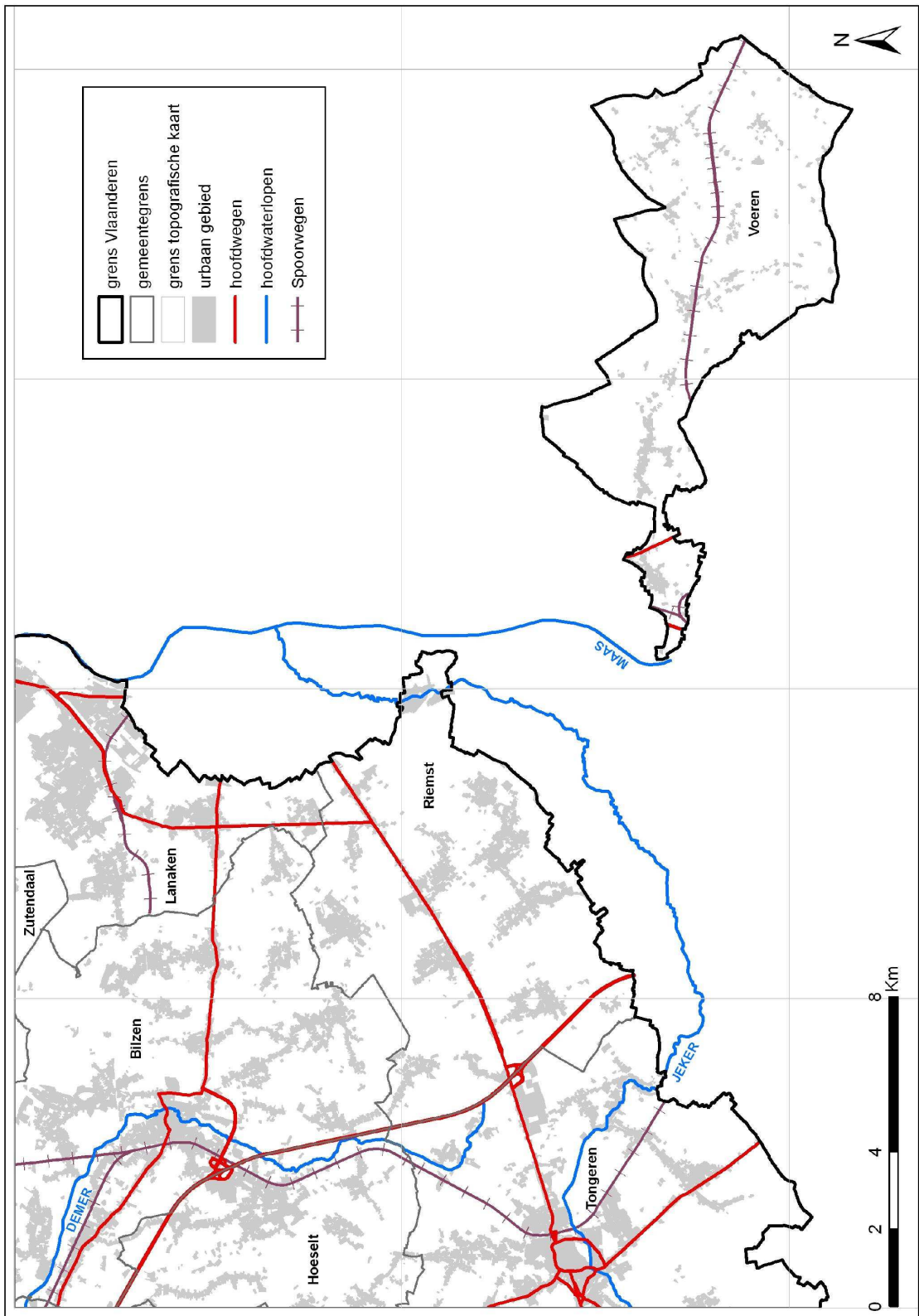
Vlaamse Landmaatschappij, 2004. Landbouwgebruikspcelen. Digitaal bestand VLM, afdeling Mestbank. CD-ROM. Ondersteunend Centrum GIS Vlaanderen.

Vriens *et al.*, in voorbereiding. De Biologische Waarderingskaart versie 2. Mededelingen van het Instituut voor Natuurbehoud, Brussel.

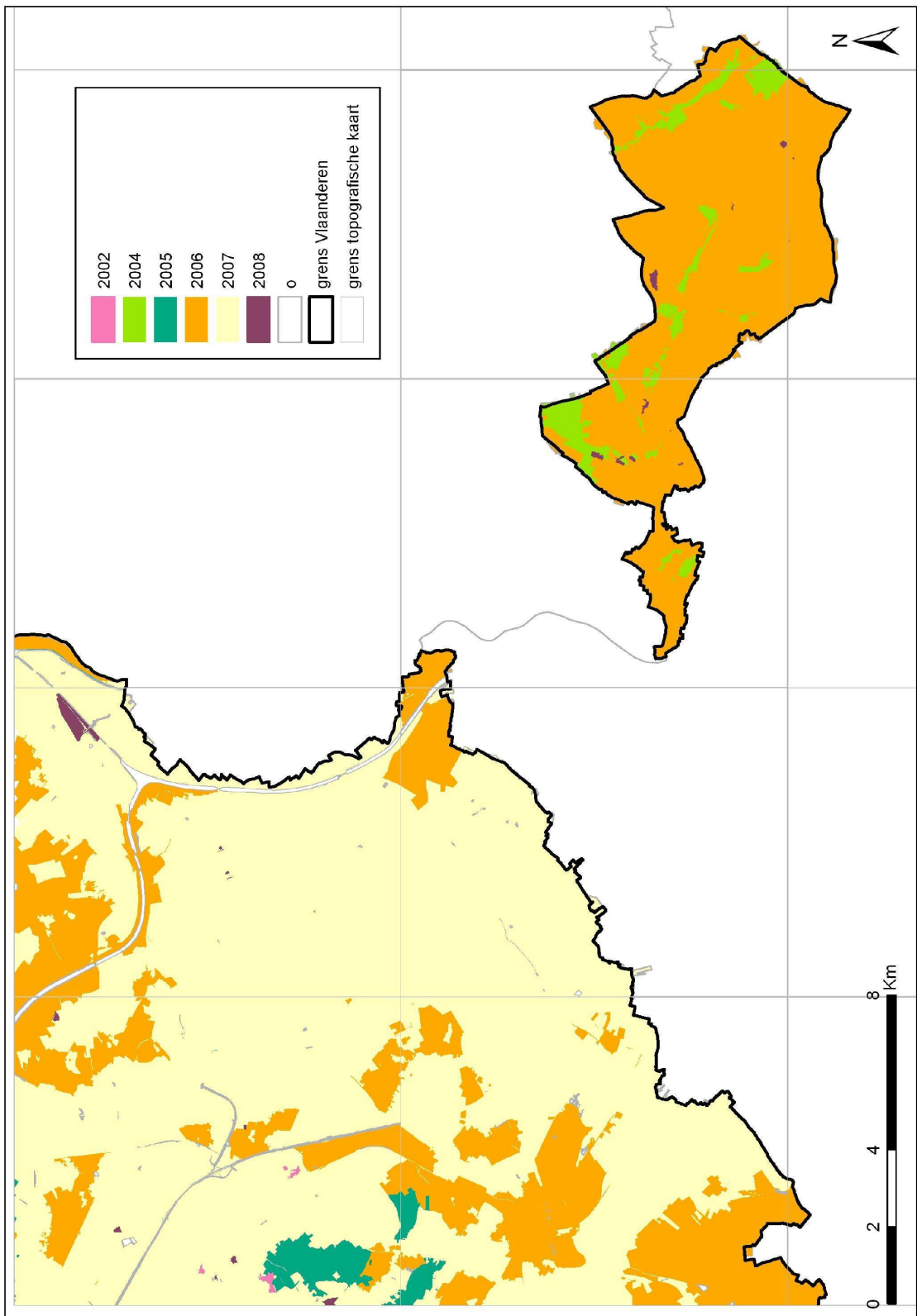
Wils C., Paelinckx D., Adams Y., Berten B., Bosch H., De Knijf G., De Saeger S., Demolder H., Guelinckx R., Lust P., Oosterlynck P., Scheldeman K., T'Jollyn F., Van Hove M., Vandenbussche V. & Vriens L., 2004. Biologische Waarderingskaart en natuurgerichte bodembedekkingkaart van het Vlaamse Gewest. Integratie van de BWK en vereenvoudiging tot een 90- en 32-delige legende (80% BWK, versie 2 van 1997 tot 2003 en 20% BWK, versie 1). Rapport en digitaal bestand Instituut voor Natuurbehoud IN. R2004.08 Brussel.

Zwaenepoel A., T'Jollyn F., Vandenbussche V. & Hoffman M. (red.), 2002. Systematiek van de natuurtypen voor het biotoop grasland. Universiteit Gent (UG), Instituut Natuurbehoud (IN) en West-Vlaamse Intercommunale voor Economische Expansie, Huisvestingsbeleid en Technische Bijstand (WVI), Gent, Brussel, Brugge.

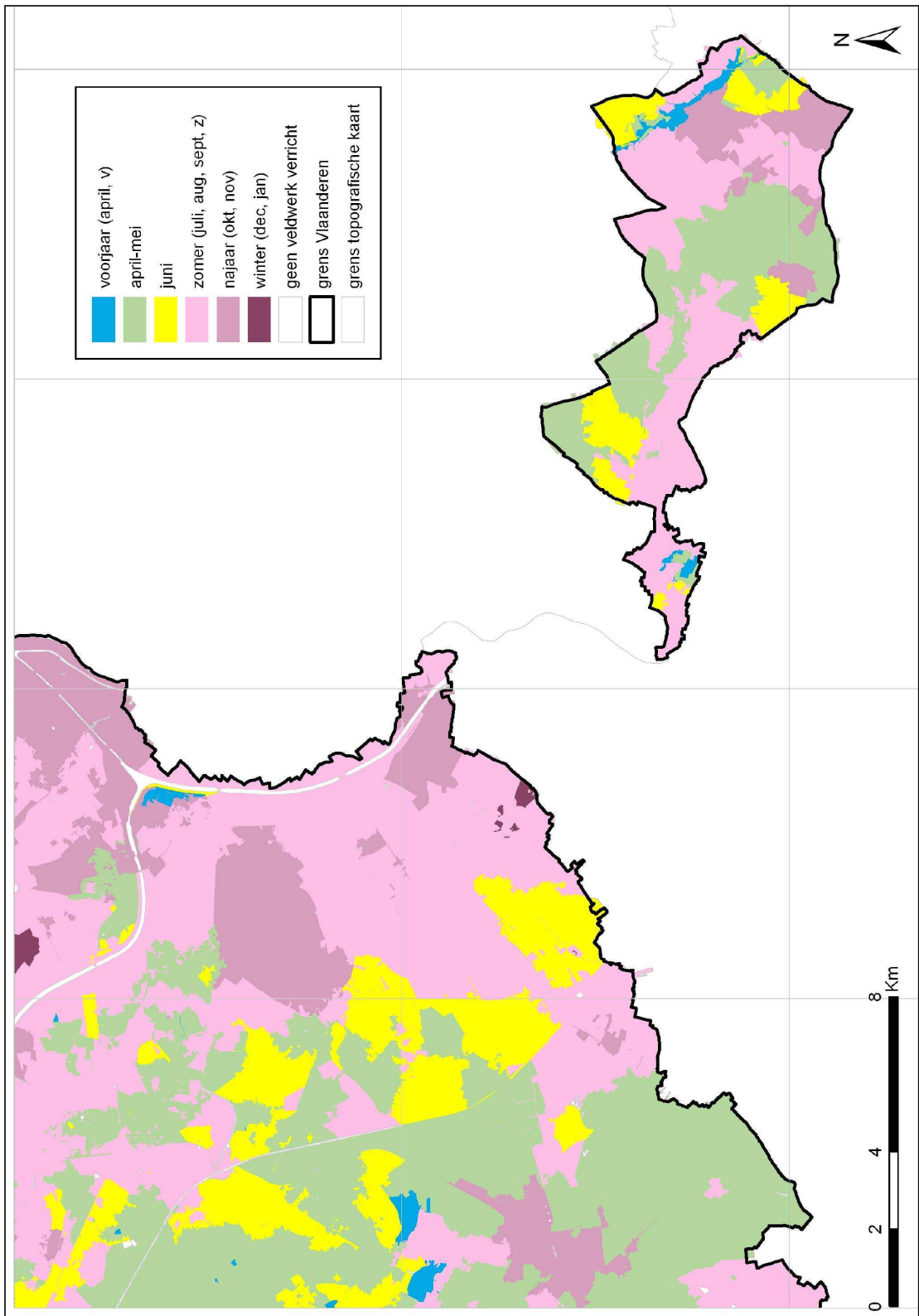
Bijlage: Figuren



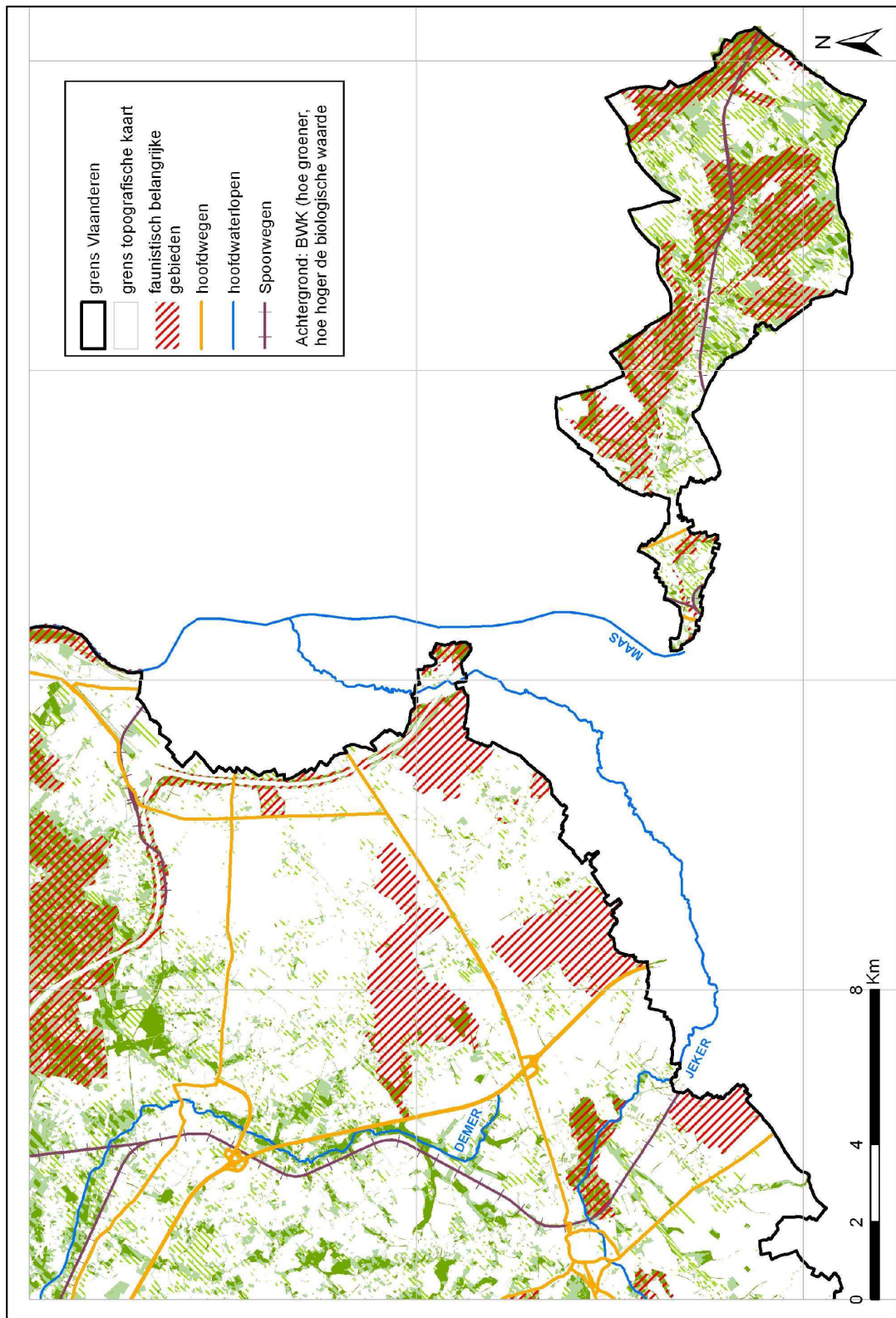
Figuur 1.1 Administratieve situering



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 Oppervlaktepercentage per herkomst.....	9
Figuur 1.1 Administratieve situering	28
Figuur 2.1 Herkomst van de gegevens.....	29
Figuur 2.2 Spreiding van het veldwerk over de seizoenen	30
Figuur 4.1 Biologische Waarderingskaart met aanduiding van de faunistisch belangrijke gebieden	31

Lijst van tabellen

Tabel 2.1 Betekenis van, en verdere informatie over de codes in het attribuutveld "herk"(herkomst)	8
Tabel 4.1 Herkomst faunagegevens.....	11