

**ADVIES VAN HET INSTITUUT VOOR NATUUR- EN BOSONDERZOEK  
INBO.A.2009.271  
Wetenschappelijke instelling van de Vlaamse overheid  
Kliniekstraat 25, 1070 Brussel  
www.inbo.be**



***BETREFT: Verfijning van de definitie en omschrijving van het  
habitatsubtype boszomen (6430\_bz)***

Nummer: INBO.A.2009.271  
Datum: 20/11/2009  
Contactpersoon: Steven De Saeger - 02 558 58 57 - Steven.DeSaeger@inbo  
Auteur(s): Desiré Paelinckx, Steven De Saeger, Patrik Oosterlynck, Robin  
Guelinckx, Arno Thomaes & Kris Vandekerckhove  
Kenmerk aanvraag: S-IHD-overleg  
Geadresseerde: Agentschap voor Natuur en Bos  
Mischa Indeherberg (t.a.v. het gehele S-IHD projectteam)  
Graad de Ferrarisgebouw, koning AlbertII-laan, 20 bus 8  
1000 Brussel  
cc. (optioneel) ANB- centrale diensten  
ir. Carl De Schepper

## 1. Aanleiding

Bij de opmaak van de S-IHD's heerst onduidelijkheid omtrent de juiste definitie en omschrijving van dit habitatsubtype en daardoor ook over het formuleren van doelen ter zake.

De aanwezigheid van Europees te beschermen habitatsubtypen in de SBZ-H's wordt nagegaan met behulp van de habitatkaart. Het habitatsubtype van de 'boszomen' (6430\_bz ) is echter niet opgenomen in de habitatkaart omdat dit habitatsubtype niet uit de BWK noch uit andere bronnen af te leiden is (Paelinckx et al. 2009).

## 2. Definitie en omschrijving van habitatsubtype boszomen (6430\_bz)

Habitatsubtype 6430\_bz betreft boszomen op voedselrijke, vochtige bodems. Het betreft vegetaties van het verbond van look-zonder-look (*Galio-Alliarion*) waarin minder algemene plantensoorten voorkomen.

Om een boszoom tot Habitatsubtype 6430\_bz te kunnen rekenen moet deze aan volgende voorwaarden voldoen:

- gelegen in een gradiënt van een open terrein naar bos, langs onverharde bospaden of op open plekken in het bos;
- de vegetatie behoort tot het verbond van look-zonder-look en wordt dus gedomineerd door de ken- en begeleidende soorten van dit verbond (tabel 1);
- hoge kruiden overheersen;
- voorkomen van minstens 1 van de in tabel 1 opgesomde differentiërende soorten;
- bovenstaande kenmerken kunnen zich enkel voordoen op een vochtige, voedselrijke bodem;
- op basis van het INBO-veldprotocol voor het karteren van Natura 2000 habitats is een bijkomende voorwaarde dat de zoom minimum 0.5 m breed en 30m lang is of betreft het een open plek van min. 100m<sup>2</sup> (zie § 3);

Tabel 1 Determinatietabel voor habitatsubtype 6430\_bz

	6430_bz	geen habitat
Kensoorten van het verbond van look-zonder-look <sup>1</sup>	Grote brandnetel, Kleefkruid, Hondsdraf, Look-zonder-look, Zevenblad, Kruisbladwalstro, Heggenwikke, Kruidvlier, Groot hoefblad en Grote muur.	
Begeleidende soorten van het verbond van look-zonder-look <sup>1</sup>	Geel nagelkruid, Dagkoekoeksbloem, Speenkruid, Robertskruid, Witte dovenetel, Schaduwgras, Bosklimopereprijs, Boskortsteel, Bosandoorn, Ruig klokje, Maarts viooltje, Donkersporig bosviooltje, Gewone salomonszegel, Gewoon schaduwkruiskruid, Slanke sleutelbloem, Kraailook, Gewone agrimonie, Heggenrank, Dolle kervel, Hop, Heggendoornzaad, Heggenwikke	
Differentiërende soorten tussen habitatsubtype 6430_bz en 'geen habitat'	Steeneppe, Kruidvlier, Gevlekte dovenetel, Kruisbladwalstro, Groot glaskruid, Muursla, Reuzenzwenkgras, Gewone vogelmelk, Groot hoefblad, Boskortsteel, Maarts viooltje, Bosaardbei, Grote bosaardbei, Aardbeiganzerik, Gulden boterbloem,	

<sup>1</sup> Naar Zwaenepoel & Hoffmann 2004

	Ruig klokje, Schaduwkruiskruid, Groot warkruid, Kleine kaardenbol, Welriekende agrimonie, Bosklit en Donzige klit	
	aanwezig	afwezig
bedekking	Vegetatie behoort tot het verbond van look-zonder-look en wordt daardoor gedomineerd door de ken- en begeleidende en/of differentiërende soorten	nvt
	<b>6430_bz</b>	<b>geen habitat</b>

Boszomen die vegetatiekundig tot het moerasspireaverbond (*Filipendulion*) of het verbond van harig wilgenroosje (*Epilobion hirsuti*) horen, worden respectievelijk tot de habitatsubtypen 6430\_hf en 6430\_hw gerekend.

### Richtlijnen voor het opmaken van doelen binnen het S-IHDproces

Gezien bovenstaande definitie en differentiërende soorten zijn dergelijke boszomen vooral te verwachten op rijkere bodems met zwaartepunt in de leemstreek. Ze komen vooral voor, of kunnen ontwikkelen langs randen van de minder moerassige subtypen van de beekbegeleidende bossen (91E0\_va, 91E0\_vn) en in zomen van de vochtigere subtypes van de eiken-haagbeukenbossen (9160) en de Atlantische neutrofiële beukenbossen (habitattype 9130).

Bij het opmaken van de doelen voor dit habitatsubtype is het tevens van belang de landschappelijke context van het habitattype niet uit het oog te verliezen. Landschappelijk maken boszomen deel uit van de bosrand: een overgang van een open terrein naar het eigenlijke bos. In het ideale geval is deze overgang breed en geleidelijk en gaat het open terrein over in een zone gedomineerd door hogere meerjarige kruiden, de zoom; vanuit deze zoom volgt opnieuw een geleidelijke overgang naar een brede zone van struiken, de mantel<sup>2</sup>, die uiteindelijk aansluit op het bos zelf (Stortelder et al. 1999b).

Enkele brede bosranden (mantel + zoom) met een geleidelijke overgang van een open terrein tot het eigenlijke bos is dus beter dan enkel een smalle zoomstrook rond elk geschikt bos.

### Consequenties voor de lsvi-matrices en de G-IHD

Door de scherpstelling van bovenstaande definitie wijzigt ook de matrix voor het bepalen van de lokale staat van instandhouding (T'Jollyn et al. 2009). De gewijzigde matrix zal begin december overgemaakt worden. Voor de G-IHD heeft dit alles geen effect. Er werden immers voor het habitatsubtype 6430\_bz geen kwantitatieve doelstellingen geformuleerd en de kwalitatieve doelstellingen zijn dermate algemeen dat ze met bovenvermelde definitie stroken.

<sup>2</sup> De mantels van het bos behoren tot het aanliggende bos(habitat) of tot de regionaal belangrijke biotopen van de struwelen (De Saeger et al. 2008).

### 3. Achtergronden en argumentatie voor bovenvermelde definitie en omschrijving.

#### Bestaande definities

Binnen het Europese habitatype van de 'voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland en van de montane en alpiene zones' (habitatype 6430) worden in Vlaanderen 4 subtypes beschreven (Decler et al. 2007 en De Saeger et al. 2008):

6430_hf	moerasspireaverbond
6430_hw	verbond van harig wilgenroosje
6430_mr	ruigere rietlanden in zwak brakke omstandigheden met echte heemst, moeraslathyrus en/of moerasmelkdistel
6430_bz	boszomen

In dit advies komt enkel het subtype van de boszomen (6430\_bz) aan bod. Voor boszomen die vegetatiekundig tot het moerasspireaverbond of het verbond van harig wilgenroosje kunnen gerekend worden, wordt verwezen naar de overeenkomstige subtypen (respectievelijk 6430\_hf en 6430\_hw).

#### Uit de EU-Interpretation manual (European Commission 2003)

6430 - Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels.

PAL.CLASS.: 37.7 - Wet and nitrophilous tall herb edge communities, along water courses and woodland borders belonging to the *Glechometalia hederaceae* and the *Convolvuletalia sepium* orders (*Senecion fluviatilis*, *Aegopodium podagrariae*, *Convolvulion sepium*, *Filipendulion*).

Plants: *Glechoma hederaceae*, *Epilobium hirsutum*, *Senecio fluviatilis*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica archangelica*, *Petasites hybridus*, *Cirsium oleraceum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Geranium robertianum*, *Silene dioica*, *Lamium album*, *Lysimachia punctata*, *Lythrum salicaria*, *Crepis paludosa*.

Nitrophilous edge communities comprising only basal, common species in the region have no conservation priority. These tall herb communities could also develop in wet meadows, let lie fallow, without any cutting. Large areas of wet meadows let lie fallow and neophyte communities with *Helianthus tuberosus*, *Impatiens glandulifera*, should not be taken into account.

#### Uit het boek "Europees beschermde natuur in Vlaanderen" (uit Decler et al. 2007):

Nitrofiële boszomen en -ruigten komen voor langs schaduwrijke randen van bossen of dreven, op zones die nooit overstroomd. De belangrijkste kensoorten zijn Grote brandnetel, Kleefkruid, Hondsdraf, Look-zonder-look, Witte dovenetel en Zevenblad, naast soorten als Dagkoekoeksbloem, Geel nagelkruid, Bosandoorn, Grote muur en Robertskruid. Plaatselijk bevatten deze ruigten zeldzame of bedreigde plantensoorten. Het gaat o.a. om Kruidvlier, Steeneppe, Gevlekte dovenetel, Kruisbladwalstro, Donkere ooievaarsbek, Groot glaskruid, Aardaker, Boslathyrus, Donderkruid, Dubbelkelk, Kraailook, Hemelsleutel en Gewone agrimonie.

Voor de aanduiding als habitat in Vlaanderen zijn de hoger genoemde gemeenschappen met minder algemene planten- en diersoorten het meest relevant. Voedselrijke ruigten met alleen zeer algemene, ruderaal soorten hebben een minder hoge natuurbehoudswaarde. Veel van deze ruderaal gemeenschappen zijn het gevolg van verrijking van de oorspronkelijke, meer voedselarme vegetatietypes of zijn ontstaan door antropogene invloeden zoals kappen, graaf- en stortactiviteiten, toegenomen waterpeildynamiek of aanvoer van voedingsstoffen uit de omgeving.

Enkele kenmerkende plantensoorten:

Nitrofiële boszomen en -ruigten: Kruidvlier (*Sambucus ebulus*), Kruisbladwalstro (*Cruciata laevipes*), Steeneppe (*Sison amomum*), Gevlekte dovenetel (*Lamium maculatum*), Grote brandnetel (*Urtica dioica*), Kleefkruid (*Galium aparine*), Hondsdraf (*Glechoma hederacea*), Look-zonder-look (*Alliaria petiolata*), Zevenblad (*Aegopodium podagraria*), Groot hoefblad (*Petasites hybridus*), Dagkoekoeksbloem (*Silene dioica*), Geel nagelkruid (*Geum urbanum*), Heelkruid (*Sanicula europaea*), Grote muur (*Stellaria holostea*).

Milieukarakteristieken: langs bosranden en in open plekken in loofbos of in holle wegen of graften komt het habitatsubtype ook voor op matig vochtige, humeuze bodems, vaak op (licht) beschaduwde standplaatsen.

## Vegetatiekundig overzicht

In de Europese Interpretation manual wordt in de eerste plaats verwezen naar het *Aegopodion podagrariae*, het zevenbladverbond. De EU-handleiding linkt het habitatsubtype aan Corine/Palearctic 37.7, waaronder 37.72 'Shady woodland edge fringes' die expliciet melding maakt van het *Aegopodion podagrariae* en het *Galio-Alliarion* (<http://eunis.eea.europa.eu>). Dit zijn beide ruige boszomen op vochtige tot natte, nitrofiële bodems.

In Vlaanderen worden dergelijke boszomen tot de klasse der nitrofiële zomen (*Galio-Urticetea*) gerekend. De *Galio-Urticetea* omvatten zoomgemeenschappen op stikstofrijke standplaatsen, die in meer of mindere mate beschaduwde worden. Binnen deze klasse wordt in Vlaanderen (net als in Nederland, Stortelder et al. 1999a) tegenwoordig nog slechts één verbond onderscheiden: het verbond van look-zonder-look (*Galio-Alliarion*). Dit verbond vertoont een grote overlap met het zevenbladverbond (*Aegopodion podagrariae*) zoals vermeld in het Europese handboek en in oudere vegetatie-indelingen (o.a. Westhoff & Den Held 1975). Beide vegetatietypes zijn sterk met elkaar verweven en kennen een grote overlap van kensoorten. Hierdoor worden ze tegenwoordig allen samen tot het verbond van look-zonder-look (*Galio-Alliarion*) gerekend (Zwaenepoel & Hoffmann 2004).

Binnen het verbond van look-zonder-look worden er in Vlaanderen 5 associaties onderscheiden (zie Tabel 2).

Tabel 2 Overzicht van de plantengemeenschappen binnen de klasse der nitrofiële zomen (*Galio-Urticetea*; naar Zwaenepoel & Hoffmann 2004).

Verbond van look-zonder-look ( <i>Galio-Alliarion</i> )	<u>Kensoorten</u> : Grote brandnetel, Kleefkruid, Hondsdraf, Look-zonder-look en Zevenblad
Kruisbladwalstro-associatie ( <i>Urtico-Cruciatetum laevipedis</i> )	<u>Kensoorten</u> : Kruisbladwalstro, Donkere ooievaarsbek, Heggenwikke
Kruidvlier-associatie ( <i>Heracleo-Sambucetum ebuli</i> )	<u>Kensoort</u> : Kruidvlier
Associatie van Groot hoefblad ( <i>Phalarido-Petasitetum hybridi</i> )	<u>Kensoort</u> : Groot hoefblad
Associatie van Grote muur ( <i>Stellarietum holostea</i> )	<u>Kensoort</u> : Grote muur
Associatie van Geel nagelkruid en Dagkoekoeksbloem ( <i>Geo-Silenetum dioicae</i> )	<u>Combinaties van enkel van volgende soorten is typerend</u> : Geel nagelkruid ( <i>Geum urbanum</i> ), Dagkoekoeksbloem ( <i>Silene dioica</i> ), Speenkruid ( <i>Ranunculus ficaria</i> ), Robertskruid ( <i>Geranium robertianum</i> ), Schaduwgras ( <i>Poa nemoralis</i> ), Drienerfmuur ( <i>Moehringia trinervia</i> ), Klimopereprijs ( <i>Veronica hederifolia</i> subsp. <i>lucorum</i> ), Boskortsteel ( <i>Brachypodium sylvaticum</i> ), Bosandoorn ( <i>Stachys sylvatica</i> ), Ruig klokje ( <i>Campanula trachelium</i> ), Maarts viooltje ( <i>Viola odorata</i> ), Italiaanse aronskelk ( <i>Arum italicum</i> ), Boswederik ( <i>Lysimachia nemorum</i> ), Boszegge ( <i>Carex sylvatica</i> ), Donkersporig bosviooltje ( <i>Viola reichenbachiana</i> ), Gewone salomonszegel ( <i>Polygonatum odoratum</i> ), Heelkruid ( <i>Sanicula europaea</i> ), Gewoon schaduwkruid ( <i>Senecio ovatus</i> ) en Slanke sleutelbloem ( <i>Primula elatior</i> )

Voedsel-, nitraat- en humusrijkdom zijn kenmerkende milieuomstandigheden voor de soorten van het verbond. De meeste vertegenwoordigers komen voor op vochthoudende bodem. De typische vertegenwoordigers die op associatieniveau te onderscheiden zijn hebben meer strikte vereisten. De Associatie van Grote muur komt voor op zand, zandleem of leem. De Associatie van Kruisbladwalstro is aan zandleem- en leembodems gebonden. De Associatie van Groot hoefblad komt vooral op zwaardere bodems voor (zandleem, leem, klei). De Associatie van Geel nagelkruid en Dagkoekoeksbloem is aan leemhoudende bodems gebonden. De meest natuurlijke groeiplaatsen van de Associatie van Kruidvlier liggen in Limburgs Haspengouw en de Voerstreek.

## Van vegetatiekunde naar habitatsubtype 6430\_bz

Op basis van standplaats en bovenstaande lijst (ken)soorten zou al snel de indruk kunnen ontstaan dat het hier om een eerder banaal habitattypen gaat, dat langs zowat elke vochtige en rijkere bosrand kan voorkomen. Maar in het Europese handboek staat tevens duidelijk vermeld dat '*Nitrophilous edge communities comprising only basal, common species in the region have no conservation priority*'. Het komt er dus op neer om binnen de klasse der nitrofiële zomen (*Galio-Urticetea*) enkel deze als habitatsubtype 6430\_bz te selecteren met meer dan alleen 'banale' of (zeer) algemene soorten. In de recente flora-atlas (Van Landuyt et al. 2006) werd voor elke soort een 'zeldzaamheid' berekend. Deze indeling geeft in een schaal van 1 tot 10 weer hoe zeldzaam of hoe algemeen een soort in Vlaanderen is. Om tot de selectie van de 'minder algemene' zoomsoorten voor Vlaanderen te komen, werden in tabel 2, alle soorten die in 'het habitatboek' (Decler et al. 2007), de Vlaamse natuurtypen (Zwaenepoel & Hoffmann 2004) of in de matrices tot het bepalen van de lokale staat van instandhouding (T'Jollyn et al 2009) vermeld staan, opgelijst. Voor elke soort werd de zeldzaamheid opgezocht (Van Landuyt et al. 2006). Als '*basal, common species*' werden alle soorten met een KFK  $\geq 7$  (klassen algemeen, zeer algemeen en uiterst algemeen; Tabel 3 onderaan) beschouwd. Dus enkel zoomsoorten met een KFK  $< 7$  komen in aanmerking als 'niet algemene' soort om binnen het verbond van look-zonder-look een opdeling te kunnen maken in habitatwaardige zomen en zomen (met enkel algemene zoomsoorten) die niet tot het habitatsubtype gerekend kunnen worden.

Tabel 3 Overzicht van de geselecteerde zoomsoorten met aanduiding van hun zeldzaamheid.

Nederlandse naam (Wetenschappelijke naam)	Decler <sup>(a)</sup>	KFK <sup>(b)</sup>	Opmerkingen
Steeneppe ( <i>Sison amomum</i> )	X	2	Enkel in West-Vlaams Heuvelland
Kruidvlier ( <i>Sambucus ebulus</i> )	X	3	
Gevlekte dovenetel ( <i>Lamium maculatum</i> )	X	3	Vnl. beperkt tot Maasvallei
Kruisbladwalstro ( <i>Cruciata laevipes</i> )	X	6	
Groot glaskruid ( <i>Parietaria officinalis</i> )	X	2	Deze soort heeft als natuurlijke standplaats bosranden
Kraailook ( <i>Allium vineale</i> )	X	7	
Gewone agrimonie ( <i>Agrimonia eupatoria</i> )	X	7	
Look-zonder-look ( <i>Alliaria petiolata</i> )		9	
Heggenrank ( <i>Bryonia dioica</i> )		7	
Dolle kervel ( <i>Chaerophyllum temulum</i> )		9	
Reuzenzwenkgras ( <i>Festuca gigantea</i> )		6	
Geel nagelkruid ( <i>Geum urbanum</i> )		9	
Hop ( <i>Humulus lupulus</i> )		10	
Muursla ( <i>Mycelis muralis</i> )		5	Deze soort heeft als natuurlijke standplaats bosranden
Gewone vogelmelk ( <i>Ornithogalum umbellatum</i> )		6	
Groot hoefblad ( <i>Petasites hybridus</i> )		6	Kan ook in habitatsubtype 6430_hf hoge bedekking halen
Schaduwgras ( <i>Poa nemoralis</i> )		9	

Dagkoekoeksbloem ( <i>Silene dioica</i> )		9	
Heggendoornzaad ( <i>Torilis japonica</i> )		8	
Bosklimopereprijs ( <i>Veronica hederifolia lucorum</i> )		9	
Robertskruid ( <i>Geranium robertianum</i> )		10	
Witte dovenetel ( <i>Lamium Album</i> )		10	
Heggenwikke ( <i>Vicia sepium</i> )		8	
Maarts viooltje ( <i>Viola odorata</i> )		6	
Boskortsteel ( <i>Brachypodium sylvaticum</i> )		6	
Bosaardbei ( <i>Fragaria vesca</i> )		6	
Grote muur ( <i>Stellaria holostea</i> )		9	
Bosandoorn ( <i>Stachis sylvatica</i> )		10	
Aardbeiganzerik ( <i>Potentilla sterilis</i> )		6	
Gulden boterbloem ( <i>Ranunculus auricomus</i> )		5	
Ruig klokje ( <i>Campanula trachelium</i> )		4	
Schaduwkruiskruid ( <i>Senecio ovatus</i> )		4	Soort van bosranden op vochthoudende, voedselrijke bodem
Groot warkruid ( <i>Cuscuta europaea</i> )		3	Soort van ruigten langs rivieroevers en bosranden binnen overstromingsgebieden.
Kleine kaardenbol ( <i>Dipsacus pilosus</i> )		3	Soort van zomen en kapvlakten op vochtige, voedselrijke bodem
Welriekende agrimonie ( <i>Agrimonia repens</i> )		2	Zoomplant van vochtige, voedselrijkere bodems
Bosklit ( <i>Arctium nemorosum</i> )		2	Soort van vochtige, stikstofrijke bosranden, paden en kapvlaktes
Donzige klit ( <i>Arctium tomentosum</i> )		1	
Grote bosaardbei ( <i>Fragaria moschata</i> )		1	Soort van bosranden op vochtige, matig voedselrijke bodem
(a) soorten die in Decler et al 2007 vermeld staan als zeldzame of bedreigde plantensoorten in habitatype 6430_bz			
(b) Zeldzaamheidsklassen (KFK)	1 = uiterst zeldzaam 2 = zeer zeldzaam 3 = zeldzaam 4 = vrij zeldzaam 5 = vrij algemeen 6 = vrij algemeen		7 = algemeen 8 = algemeen 9 = zeer algemeen 10 = uiterst algemeen

Volgende soorten, vermeld in Decler et al. 2007 of in Zwaenepoel & Hoffmann 2004, werden niet opgenomen in tabel 3 wegens:

- bosplant: Heelkruid (*Sanicula europaea*), Donkersporig bosviooltje (*Viola reichenbachiana*), Bosmuur (*Stellaria nemorum*), Boswederik (*Lysimachia nemorum*), slanke sleutelbloem (*Primula elatior*)
- soort van kalkhoudende, droge bodems: Donderkruid (*Inula conyzae*), Boslathyrus (*Lathyrus sylvestris*), Dubbelkelk (*Picris echioides*)
- soort van droge bodems: Fijne kervel (*Anthriscus caucalis*)
- soort van voedselarme bodems: Hemelsleutel (*Sedum telephium*)
- soort van graslanden en grazige bermen: Aardaker (*Lathyrus tuberosus*)
- soort van antropogeen verstoorde bodems: Gevlekte scheerling (*Conium maculatum*)
- neofyt: Donkere ooievaarsbek (*Geranium phaeum*), Italiaanse aronskelk (*Arum italicum*)

## Boszomen

In de Europese Interpretation manual is habitatype 6430 gedefinieerd als 'Hydrophilous tall herb fringe communities', dus het moet gaan om vegetaties van hoge kruiden op een vochthoudende bodem. Dit blijkt tmeer uit de opgegeven soortenlijst (zie hoger).

In Stortelder et al. 1999b wordt een boszoom gedefinieerd als begroeiing van meerjarige kruiden, van meer dan 40 cm breed en gelegen in een gradiënt van een open terrein naar bos. Deze minimale breedte komt overeen met de karteerregels voor een lijnvormig element in de BioHab-methode. Dit is een veldprotocol op Europees niveau, waarbij de minimale afmetingen voor het karteren van lijnvormige, puntvormige en

vlakvormige elementen (ook Natura 2000 habitats) respectievelijk 0.5m x 30m zijn, 100m<sup>2</sup> en 400m<sup>2</sup> zijn (Bunce et al. 2005).

#### 4. Geciteerde en geraadpleegde literatuur

Bunce R.G.H., Groom G.B., Jongman R.H.G. & Padoa-Schippa E. (Eds.) 2005. Handbook for Surveillance and Monitoring of European Habitats. First Edition. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1219.

European Commission 2003. Interpretation manual of European Union habitats. European commission, DG Environment.

De Saeger S., Paelinckx D., Denys L., Bosch H., De Knijf G., Demolder H., Erens G., Guelinckx R., Leyssen A., Oosterlynck P., Packet J., T'Jollyn F. & Van Ormelingen J. 2007. Sleutel voor het karteren van NATURA2000 habitats in Vlaanderen, op basis van de karteringseenheden van de Biologische Waarderingskaart. Werkversie 5. Intern Rapport INBO.IR.2007.8. Instituut voor Natuur- en bosonderzoek, Brussel.

Janssen, J.A.M. & Schaminée J.H.J. 2003. Europese natuur in Nederland. Habitattypen. KNNV Uitgeverij. Utrecht, Nederland.

Ministerie van LNV. Eindconcept habitattypen. Versie 15 december 2006. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Directie Natuur. Nederland.  
(<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=infohabtypen> )

Paelinckx D., De Saeger S., Demolder H. en T'jollyn F. 2006. Argumentatie van de Natura-2000 habitatdefinities in Sterckx et al. (2007) en definitie van de regionaal belangrijke biotopen. Nota Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.A.2006.177.

Paelinckx D., De Saeger S., Oosterlynck P., Demolder H., Guelinckx R., Leyssen A., Van Hove M., Weyembergh G., Wils C., Vriens L., T'jollyn F., Van Ormelingen J., Bosch H., Van de Maele J., Erens G., Adams Y., De Knijf G., Bertin B., Provoost S., Thomaes A., Vandekerckhove K., Denys L., Packet J., Van Dam G. & Verheirstraeten M. (2009). Habitatkaart, versie 5.2. Indicatieve situering van de Natura 2000 habitats en de regionaal belangrijke biotopen. Integratie en bewerking van de Biologische Waarderingskaart, versie 2. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2009 (Rapport en GIS-bestand INBO.R.2009.4). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Stieperaere H. & Franssen K. 1982. Standaardlijst van de Belgische vaatplanten, met aanduiding van hun zeldzaamheid en hun socio-ecologische groep. *Dumortiera* 22: 1-41.

Stortelder A.H. F., Schaminée J.H. J., Hommel P.W. F. M. 1999a. De vegetatie van Nederland : deel 5 : ruigten, struwelen, bossen. De vegetatie van Nederland, 5.

Stortelder A.H.F., Van Dort K.W., Schaminée J.H.J. & Smits N.A.C. 1999b. Beheer van bosranden: van scherpe grens naar soortenrijke gradiënt. Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging. Utrecht, Nederland.

T'jollyn F., Bosch H., Demolder H., De Saeger S., Leyssen A., Speybroeck J., Thomaes A., Wouters J. & Paelinckx D. 2009 (in prep.). Lokale staat van instandhouding van de NATURA 2000-habitattypen en de regionaal belangrijke biotopen. Rapport van het Instituut voor natuur- en Bosonderzoek 2009. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Van Landuyt W., Hoste I., Vanhecke L., Van den Bremt P. Vercruyssen W. & De Beer D. (red.) 2006. Atlas van de Flora van Vlaanderen en het Brussels gewest. Nationale Plantentuin en het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek i.s.m. Flo.Wer vzw.

Westhoff V. & Den Held A.J. 1975. Plantengemeenschappen in Nederland. B.V. W. J. Thieme & Cie. Zutphen, Nederland.

Zwaenepoel A. & Hoffmann M. 2004. Systematiek van natuurtypen voor de biotopen ruigten en zomen. Instituut voor Natuurbehoud. Brussel.