

Ref. : A2007. 151
 Datum: 23.04.2007
 Contact: Arno Thomaes, Desiré Paelinckx
arno.thomaes@inbo.be, desire.paelinckx@inbo.be
 Tel. 054 43 61 72, 02 558 18 48

Lokale staat van instandhouding van boshabitattypen. Herwerking van Heutz & Paelinckx (2005)

Verwijzen als: Thomaes A., Vandekerckhove K., Van Elegem B., Roelandt B., De Saeger S., De Beck L., Cornelis J., Oosterlinck P. & Paelinckx D. (2007). Lokale staat van instandhouding van boshabitattypen. Herwerking van Heutz & Paelinckx (2005). INBO. A2007.151

1. Inleiding

Dit document is het resultaat van vergaderingen op 20/01/06 en 02/02/06 (Thomaes A., Vandekerckhove K., Van Elegem B., Roelandt B., De Saeger S., De Beck L. & Paelinckx D.), aangevuld met veldtesten in februari 2007 (Vandekerckhove K., Paelinckx D., De Saeger S., Cornelis J., Oosterlinck P.). **Dit document dient nog steeds gezien te worden als een werkdocument, een ontwerp, maar het vervangt de betreffende onderdelen in Heutz & Paelinckx (2005).**

Leeswijzer:

Deze tekst overloopt de beoordelingscriteria van de verschillende boshabitats op basis van Heutz & Paelinckx (2005, versie 1.0). De tekst is opgedeeld in 2 delen. Eerst worden de **mesofiele boshabitattypen** (9110, 9120, 9130, 9150, 9160, 9190) besproken en daarna de **vochtige boshabitattypen** (91D0, 91^E0 en 91F0).

Gebruikte kleuren:

Blauw: tekst en tabellen nog te bewerken; nu identiek aan Heutz & Paelinckx (2005).

Paars: aanpassingen na terreinbezoek op 13/02/07.

Meestal wordt er eerst een discussie weergegeven over de versie die in Heutz & Paelinckx (2005) is gegeven, om vervolgens de beslissing, de nieuwe versie voor het betreffende criterium te geven.

Boven alle tabellen hoort een volgende hoofding:

Habitattype of boslandschap	Goede staat van instandhouding (A)	Voldoende staat van instandhouding (B)	Slechte staat van instandhouding (C)	Maatregelen	Opmerkingen
-----------------------------	------------------------------------	--	--------------------------------------	-------------	-------------

Als in de tekst naar toestand A, B of C verwezen wordt dan is dit in bovenstaande betekenis.

2. Voorstellen voor het aanpassen van de beoordeling van de mesofiele boshabitattypen (9110, 9120, 9130, 9150, 9160, 9190)

Volgende types worden hieronder behandeld:
 9110: Beukenbossen van het type *Luzulo-Fagetum*

- 9120: Atlantische zuurminnende beukenbossen met *Ilex* en soms ook *Taxus* in de ondergroei (*Quercion robur-petraeae* of *Ilici-Fagenion*)
 9130: Beukenbossen van het type *Asperulo-Fagetum*
 9150: Midden-Europese kalkrijke beukenbossen behorend tot het *Cephalanthero-Fagion*
 9160: Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukenbossen behorend tot het *Carpinion betuli*
 9190: Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met *Quercus robur*

De habitattypes 9120 en 9130 bevatten voor Vlaanderen 2 verschillende vegetatiekundige eenheden, nl.:
 - 9120: Zomereiken-Beukenbos of *Violo-Quercetum roboris* (sensu Hermy, 1985) en Gierstgras-Beukenbos of *Milio-Fagetum* (Noirfalise, 1984)
 - 9130: Parelgrasbeukenbos of *Melico-Fagetum* (Noirfalise, 1984) en bostypes met boshyacin (Endymio-Fagetum, Endymio-Carpinetum).
 Daarom worden deze twee habitattypes waar nodig opgesplitst in 2 subtypes (zie ook bij 91^E0).

2.1 Milieukarakteristieken voor voldoende tot goede staat van instandhouding

Dit deel zal later uitgewerkt worden. Heutz & Paelinckx (2005) blijft gelden.

2.2 Beoordelingstabel

2.2.1. Thema Oppervlakte

Wordt later uitgewerkt. Heutz & Paelinckx (2005) blijft gelden.

2.2.2. Thema Habitatstructuur en structuurbepalende processen

1. Criterium: Verticale structuur (gelaagdheid van het bos)

Alle	alle vegetatielagen abundant aanwezig	alle vegetatielagen aanwezig, sommige slechts lokaal	niet alle vegetatielagen aanwezig	De beschouwde vegetatielagen zijn: boom-, struik-, en kruidlaag (waarbij kruidlaag incl. moslaag).
-------------	---------------------------------------	--	-----------------------------------	--

2. Criterium: Horizontale structuur (ontwikkelingsfasen van het bos)

Discussie

Een natuurlijke mozaïekstructuur is in onze beheerde bossen slechts zeer zelden aanwezig waardoor nagenoeg alle beheerde bossen onder C zouden komen. In de beheervisie en de Criteria Duurzaam Bosbeheer wordt op lange termijn wel gestreefd naar mozaïekpatronen door het beheer kleinschalig te houden. Er zijn twee mogelijkheden, je zou kunnen oordelen dat dit criterium op landschapsniveau beoordeelt moet worden omdat het over het gehele bos voorkomt of je zou het criterium per bostype kunnen evalueren. Indien beoordeelt op landschapsniveau zouden bv. gelijkjarige mesofiele bossen goed kunnen scoren als de aanliggende broekbossen een goede structuur hebben. De discussie hangt eigenlijk sterk samen met het minimumstructuurareaal. Door het criterium op habitatniveau te plaatsen zullen bossen die in Vlaanderen enkel op kleine oppervlakten voorkomen zoals 9150 of 91F0 steeds slecht blijven scoren. Dit is echter ook logisch vermits we de kwaliteit van deze bossen moeten beoordelen in overeenstemming met gelijkaardige bossen net over de grens in Wallonië of Duitsland.

In de begrippenlijst van Heutz & Paelinckx (2005) wordt klasse 6 en 7 gedefinieerd als 'sterk hout' en 'zeer sterk hout'. Dit is een foutieve letterlijke vertaling uit het Duits. Dit moet aangepast worden naar 'dik hout' en 'zeer dik hout'.

De voorwaarden voor de aanwezige groeiklassen worden best uitgesplitst in zeer strikte voorwaarden die op boscomplexniveau worden bekeken en minder strenge eisen die per habitatvlek worden bekeken.

Indien er slechts 2 van de groeiklassen aanwezig moeten zijn om B te scoren, dan kan het kan ook gaan om een habitat in stadium 1 (tijdelijk boomvrije oppervlakte) en 2 (vroeg stadia van natuurlijke bebossing met pionierhoutsoorten). Vele andere kenmerken vangen dat natuurlijk wel voor een deel op, maar toevoeging van de eis dat klasse 6 of 7 moet aanwezig zijn maakt de beslissing hier eenduidiger.

Beslissing

Een striktere regeling voor de aanwezige groeiklassen wordt opgenomen op het niveau van het boslandschap.

Bos-land-schap	Alle 7 groeiklassen zijn met een zekere oppervlakte aanwezig	Minstens 5 groeiklassen zijn met een minimale oppervlakte aanwezig	Minder dan 5 groeiklassen aanwezig	Streven naar een natuurlijke diameterverdeling	
-----------------------	--	--	------------------------------------	--	--

Alle	Natuurlijke mozaïekstructuur (spontaan of ingrepen op zeer kleine schaal) Cfr. plenterstructuur	Mozaïekstructuur met grootte-orde als bij de natuurlijke structuuropbouw (fijnmazig mozaïekpatroon) Cfr. femelslagstructuur	Structuurarm, homogene leeftijdsopbouw	Streven naar een evenwichtige structuuropbouw	
	minimum drie van de zeven groeiklassen aanwezig, één daarvan moet klasse 7 zijn	Minder dan 3 groeiklassen aanwezig en één van de klassen is 6 of 7.	één van de groeiklassen tussen 1-5 OF minder dan drie groeiklassen en alle groeiklassen tussen 1 en 5		

Definitie groeiklassen:

Klasse 1 = Open plek

Klasse 2 = Vroege stadia van natuurlijke bebossing met habitat-typische pioniershoutsoorten (gemiddelde hoogte < 2 meter)

Klasse 3 = Jonge boompjes (gemiddelde hoogte 2 meter)

Klasse 4 = Jong hout (gemiddelde hoogte > 2 m tot diam 13 cm)

Klasse 5 = Hout met geringe tot middelmatige dikte (diam 14-49 cm)

Klasse 6 = Dik hout (50-79cm)

Klasse 7 = Zeer dik hout (vanaf 80 cm)

3. Criterium: Aandeel dood hout

Discussie

In het origineel zijn er geen exacte cijfers opgenomen en blijft het aan de beoordeler om te bepalen wat een belangrijk of groot aandeel dood hout is. In de Criteria Duurzaam Bosbeheer wordt de norm vastgelegd op 4% dood hout ten opzichte van het totaal houtvolume van het bos. Voor mensen zonder bosbouwkundige ervaring is dit moeilijk in te schatten. Anderzijds zou op lange termijn de hoeveelheid dood hout uit de uitgebreide beheerplannen (Criteria Duurzaam Bosbeheer) gehaald kunnen worden. De huidige formulering wordt behouden maar er worden indicatief percentages bijgezet.

Beslissing

Alle	groot aandeel dood hout (> 10%)	belangrijk aandeel dood hout (4-10%)	beperkt aandeel dood hout of afwezig (< 4%)		Indicatief % is volume dood hout ten opzichte van totaal volume hout
-------------	---------------------------------	--------------------------------------	---	--	--

4. Criterium: Hoeveelheid dik dood hout

Beslissing

Alle	hoeveelheid dik staand en liggend dood hout (dikke stammen, minimumdoormeter > 40cm)	> 3 exemplaren /ha en diameterverdeling overeenkomstig met die van de levende bomen	1-3 exemplaren /ha	< 1 exemplaar /ha	dik dood hout laten staan, dikke afstervende bomen niet vellen en voldoende bomen van het bosbestand laten staan bij eindkap
-------------	--	---	--------------------	-------------------	--

oppervlakte van de geëvalueerde habitatvlek vermelden

5. Criterium: Ouderdomsvereisten van hogervernoemde oppervlakte

Discussie

Om duidelijk te maken dat het gaat om bosconstantie (de periode dat het reeds bebost is) en niet om bestandsleeftijd (leeftijd van de oudste bomen) zou 'Bosconstantie' best worden gebruikt als naam voor dit criterium.

Enkel voor het habitatype 9190 is er een striktere eis qua ouderdom (bosconstantie) en/of qua structuur (samenhangend met bestandsleeftijd). Gezien het evenwel niet mogelijk is om op die bestandsstructuur een stricte leeftijd te leggen mag het verschil ook hier in de beoordelingstabel wegvallen.

Het vastleggen van het criterium op een vast referentietijdstip (Ferrariskaart) is niet echt correct gezien hier niet meer aan kan veranderd worden. Het is niet omdat iets op de Ferrariskaart staat dat het waardevol is maar omdat iets reeds zeer lang bebost is. Eigenlijk moet er gesproken worden van de ontwikkelingsleeftijd en niet van een vast referentiepunt in de tijd. De termen 'Verouderen' of 'ouder laten worden' kunnen beter vervangen worden door bosbehoud

Beslissing

Criterium : Bosconstantie

Alle	Meer dan 200 jaar	100-200 jaar	Minder dan 100 jaar	Bosbehoud op lange termijn nastreven
-------------	-------------------	--------------	---------------------	--------------------------------------

2.2.3 Thema Vegetatie

Discussie

Vermits wij in Vlaanderen het type 9160 ruimer interpreteren dan de Europese definitie kunnen er bij ons ook beuken dominant voorkomen in dit type en moet deze toegevoegd worden als typische soort.

Bij het originele criterium scoren rijke boomsoortensamenstellingen minder goed dan monoculturen van Beuk of Eik. Dit wil dus zeggen dat een eikenbos met inmenging van Es, Esdoorn, Haagbeuk of Populier van B naar A kan gaan door alle niet eiken weg te dunnen. Dit is uiteraard niet gewenst. Dit criterium is veel te eng omdat enkel de typische boomsoorten worden opgenomen en deze hierdoor steeds een zeer dominante rol moeten gaan innemen terwijl dit van nature niet altijd zo is. Anderzijds is de lijst met andere boomsoorten steeds onvolledig en zou je de lijst moeten gaan vervolledigen als je er mee wilt werken.

De definitie van een mesofiele habitatype hangt steeds vast aan de BWK-voorwaarden van Q of F. Voor Q en F betekent dit doorgaans dat er dominantie is van respectievelijk Eik en Beuk, alhoewel er bij Q uitzonderingen kunnen zijn, zo kan een Qb bestaan uit 100% Berk. Bij de Criteria Duurzaam Bosbeheer en de beheervisie is de norm voor een inheems bestand 90% van het grondvlak inheems en standplaatsgeschikt en de norm voor gemengde bestanden maximaal 70% van het grondvlak ingenomen door één boomsoort.

Onder de typische boomsoorten moet hier in de eerste plaats kwaliteitsindicatoren verstaan worden, dus met andere woorden soorten die onder ongeschikt beheer als eerste verdwijnen. Dit zijn eerder de boomsoorten die nu bij overige soorten vermeld worden en niet bij typische soorten.

In bossen wordt er doorgaans gewerkt met grondvlakken of met volumes biomassa. In andere vegetaties wordt eerder met bedekkingen gewerkt. We hebben de grondvlakken hier toch behouden gezien deze ook in andere documenten gebruikt worden zoals de Criteria Duurzaam Bosbeheer en beheervisie.

Beslissing

Het uitwerken van een goede lijst van boomsoorten en struiken die gebonden zijn aan dat habitatype op basis van Noirfalise en andere literatuur. De huidige overige soorten bij de typische soorten nemen.

Bij de inschatting van het grondvlak worden de dunne boompjes buiten beschouwing gelaten omdat hun aandeel verwaarloosbaar is.

Alle	> 90% grondvlak (eventueel volume) inheems en standplaats-	> 70% grondvlak (eventueel volume) inheems en standplaats-	< 70% grondvlak (eventueel volume) inheems en standplaats-	- Voorkeur geven aan inheemse en standplaatsgeschikte boomsoorten. - Homogeen = monotome boomsoorten-samenstelling in tegenstelling tot een
-------------	--	--	--	--

	geschikte boomsoorten van het habitatype in een voldoende mengingsgraad	geschikte boomsoorten van het habitatype; dit kan ook bestaan uit homogene beuken- of eiken-bestanden	geschikt	natuurlijke boomsoorten-samenstelling (heeft niets te maken met gelijkjarigheid)
--	---	---	----------	--

Bij de meeste beheerde bossen wordt de boomsoort gekozen door de beheerder. Die keuze heeft een grote invloed op de kwaliteit van het habitat. Daarom wordt beslist niet het begrip "typische boomsoorten" te hanteren maar te spreken van inheemse en standplaatsgeschikte boomsoorten.

In de Criteria Duurzaam Bosbeheer worden de inheemse boomsoorten opgesomd (alle onderstaande soorten voldoen hieraan). De term standplaatsgeschikt wordt hier dan gekoppeld aan het habitatype om uit die inheemse soorten een selectie te maken.

Opdat bossen met veel Grove den niet in B terecht zouden komen wordt deze soort niet toegevoegd aan de standplaatsgeschikte boomsoorten.

Inheems en standplaatsgeschikte boomsoorten per habitatype:

9110	Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>), Ruwe berk (<i>Betula pendula</i>), Wintereik (<i>Quercus petraea</i>), Zomereik (<i>Quercus robur</i>), Haagbeuk (<i>Carpinus betulus</i>), Sporkehout (<i>Rhamnus frangula</i>), Wilde lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>), Ratelpopulier (<i>Populus tremula</i>), Gewone esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) en Wilde appel (<i>Malus sylvestris</i>)
9120	<u>Subtype Fago-quercetum:</u> Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>), Zomereik (<i>Quercus robur</i>), Wintereik (<i>Quercus petraea</i>), Wilde lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>), Sporkehout (<i>Frangula alnus</i>), Ruwe berk (<i>Betula pendula</i>), Gewone esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Gewone es (<i>Fraxinus excelsior</i>), Zoete kers (<i>Prunus avium</i>), Hazelaar (<i>Corylus avellana</i>), Haagbeuk (<i>Carpinus betulus</i>), Gelderse roos (<i>Viburnum opulus</i>), Hulst (<i>Ilex aquifolium</i>), Zwarte els (<i>Alnus glutinosa</i>), Geoorde wilg (<i>Salix aurita</i>) en Zachte berk (<i>Betula pubescens</i>) <u>Subtype Milio-Fagetum:</u> Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>), Zomereik (<i>Quercus robur</i>), Wintereik (<i>Quercus petraea</i>), Gewone esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Gewone es (<i>Fraxinus excelsior</i>), Zoete kers (<i>Prunus avium</i>), Hazelaar (<i>Corylus avellana</i>), Haagbeuk (<i>Carpinus betulus</i>), Gelderse roos (<i>Viburnum opulus</i>), Hulst (<i>Ilex aquifolium</i>), Zwarte els (<i>Alnus glutinosa</i>), Geoorde wilg (<i>Salix aurita</i>) en Zachte berk (<i>Betula pubescens</i>)
9130	<u>Subtype Melico-Fagetum:</u> Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>), Zomereik (<i>Quercus robur</i>), Wintereik (<i>Quercus petraea</i>), Gewone esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Gewone es (<i>Fraxinus excelsior</i>), Hazelaar (<i>Corylus avellana</i>), Haagbeuk (<i>Carpinus betulus</i>), Spaanse aak (<i>Acer campestre</i>), Meidoorn sp. (<i>Crataegus</i> sp.), Zomerlinde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Rode kornoelje (<i>Cornus sanguinea</i>), Wilde kardinaalsmuts (<i>Euonymus europaeus</i>), Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>) en Gelderse roos (<i>Viburnum opulus</i>) <u>Subtype Endymio-Carpinetum:</u> Zomereik (<i>Quercus robur</i>), Wintereik (<i>Quercus petraea</i>), Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>), Zoete kers (<i>Prunus avium</i>), Gewone esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Gewone es (<i>Fraxinus excelsior</i>), Haagbeuk (<i>Carpinus betulus</i>), Hazelaar (<i>Corylus avellana</i>), Spaanse aak (<i>Acer campestre</i>), Rode kornoelje (<i>Cornus sanguinea</i>), Wilde kardinaalsmuts (<i>Euonymus europaeus</i>), Eenstijlige meidoorn (<i>Crataegus monogya</i>), Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>) en Gelderse roos (<i>Viburnum opulus</i>)
9150	Zomereik (<i>Quercus robur</i>), Wintereik (<i>Quercus petraea</i>), Gewone es (<i>Fraxinus excelsior</i>), Haagbeuk (<i>Carpinus betulus</i>), Gewone esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Hazelaar (<i>Corylus avellana</i>), meidoorn sp. (<i>Crataegus</i> sp.), Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>), Gele kornoelje (<i>Cornus mas</i>), Zuurbes (<i>Berberis vulgaris</i>), Meelbes (<i>Sorbus aria</i>), Zomerlinde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Zoete kers (<i>Prunus avium</i>), Spaanse aak (<i>Acer campestre</i>), Rode kornoelje (<i>Cornus sanguinea</i>), Lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>) en kardinaalsmuts (<i>Euonymus europaeus</i>)
9160	Zomereik (<i>Quercus robur</i>), Wintereik (<i>Quercus petraea</i>), Haagbeuk (<i>Carpinus betulus</i>), Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>), Gewone es (<i>Fraxinus excelsior</i>), Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>), Zoete kers (<i>Prunus avium</i>), Gewone esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Spaanse aak (<i>Acer campestre</i>), Aalbes (<i>Ribes rubrum</i>), kardinaalsmuts (<i>Euonymus europaeus</i>), Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>), Boswilg (<i>Salix capraea</i>), Ruwe berk (<i>Betula pendula</i>), Lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>) en Hazelaar (<i>Corylus avellana</i>)
9190	Zomereik (<i>Quercus robur</i>), Ruwe berk (<i>Betula pendula</i>), Zachte berk (<i>Betula pubescens</i>), Ratelpopulier (<i>Populus tremula</i>), Wilde lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>), Sporkehout (<i>Frangula alnus</i>), Hazelaar (<i>Corylus avellana</i>), Jeneverbes (<i>Juniperus communis</i>) en Wintereik (<i>Quercus petraea</i>)

2. Citerium: Typische kruidsoorten

kruidlaag dient uitgesplitst te worden per subtype cfr boomlaag

Overgenomen uit Heutz & Paelinckx (2005); nog verder te verwerken door de relatie te leggen met de nieuwe bostypologie.

9110	<p>Witte veldbies (<i>Luzula luzuloides</i>) Overige soorten: Bochtige smele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Pilzegge (<i>Carex pilulifera</i>), Blauwe bosbes (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Dalkruid (<i>Maianthemum bifolium</i>), Grote veldbies (<i>Luzula sylvatica</i>) en Adelaarsvaren (<i>Pteridium aquilinum</i>)</p> <p>Opmerking: Ruwe berk en Lijsterbes aanwezig in de eerste groeifasen (pionierstadia); bij aanwezigheid van Bochtige smele kan dit wijzen op habitatype 9120</p>
9120	<p>Wilde kamperfoelie (<i>Lonicera periclymenum</i>), Ijle zegge (<i>Carex remota</i>), Bosgierstgras (<i>Milium effusum</i>), Grote veldbies (<i>Luzula sylvatica</i>), Lelietje-van-dalen (<i>Convallaria majalis</i>), Dalkruid (<i>Maianthemum bifolium</i>) en Witte klaverzuring (<i>Oxalis acetosella</i>) Overige soorten: Hengel (<i>Melampyrum pratense</i>), Blauwe bosbes (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Adelaarsvaren (<i>Pteridium aquilinum</i>), Brede stekelvaren (<i>Dryopteris dilatata</i>), Smalle stekelvaren (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Wijfjesvaren (<i>Athyrium filix-femina</i>), Boshavikskruid (<i>Hieracium sabaudum</i>), Schermhavikskruid (<i>Hieracium umbellatum</i>), Ruige veldbies (<i>Luzula pilosa</i>), Bochtige smele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Valse salie (<i>Teucrium scorodonia</i>) en Gewone salomonszegel (<i>Polygonatum multiflorum</i>)</p> <p>Opmerking: ook Pijpestrootje (<i>Molinia caerulea</i>) kan voorkomen als typische soort, al of niet begeleid van Fioringras (<i>Agrostis stolonifera</i>), Dubbelloof (<i>Blechnum spicant</i>) en Ruwe smele (<i>Deschampsia cespitosa</i>). Ze wijzen op het voorkomen van de vochtiger variant van het Wintereiken-beukenbos</p>
9130	<p>Wilde hyacinth (<i>Hyacinthoides non-scripta</i>), Eenbloemig parelgras (<i>Melica uniflora</i>), Gele Dovennetel (<i>Lamium galeobdolon</i>) en Lievrouwbedstro (<i>Galium odoratum</i>) Overige soorten: Wilde narcis (<i>Narcissus pseudonarcissus</i> subsp. <i>pseudonarcissus</i>), Ruig klokje (<i>Campanula trachelium</i>), Heelkruid (<i>Sanicula europaea</i>), Gewone braam (<i>Rubus fruticosus</i>), Klimop (<i>Hedera helix</i>), Gevlekte aronskelk (<i>Arum maculatum</i>), Geel nagelkruid (<i>Geum urbanum</i>), Donkersporig bosviooltje (<i>Viola reichenbachiana</i>), Bleeksporig bosviooltje (<i>Viola riviniana</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Boskortsteel (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Bosrank (<i>Clematis vitalba</i>), Wijfjesvaren (<i>Athyrium filix-femina</i>) en Bosanemoon (<i>Anemone nemorosa</i>)</p>
9160	<p>Gewone salomonszegel (<i>Polygonatum multiflorum</i>), Daslook (<i>Allium ursinum</i>), Mannetjesvaren (<i>Dryopteris filix-mas</i>) en Witte klaverzuring (<i>Oxalis acetosella</i>) Overige soorten: Grote muur (<i>Stellaria holostea</i>), Boszegge (<i>Carex sylvatica</i>), Bosgierstgras (<i>Milium effusum</i>), Bosbingelkruid (<i>Mercurialis perennis</i>), Eenbes (<i>Paris quadrifolia</i>), Aardbeiganzerik (<i>Potentilla sterilis</i>), Slanke sleutelbloem (<i>Primula elatior</i>), Heelkruid (<i>Sanicula europaea</i>), Kleine maagdenpalm (<i>Vinca minor</i>), Donkersporig bosviooltje (<i>Viola reichenbachiana</i>), Bleeksporig bosviooltje (<i>Viola riviniana</i>), Gewoon speenkruid (<i>Ranunculus ficaria</i>), Gewone aalbes (<i>Ribes rubrum</i>), Bosanemoon (<i>Anemone nemorosa</i>), Bosandoorn (<i>Stachys sylvatica</i>) en Klimop (<i>Hedera helix</i>)</p>
9190	<p>Bochtige smele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Pijpestrootje (<i>Molinia caerulea</i>) Overige soorten: Stijf havikskruid (<i>Hieracium laevigatum</i>), Schermhavikskruid (<i>Hieracium umbellatum</i>), Valse salie (<i>Teucrium scorodonia</i>), Blauwe bosbes (<i>Vaccinium myrtillus</i>) en Struikheide (<i>Calluna vulgaris</i>)</p>

Discussie

Onder de typische soorten moeten hier in de eerste plaats kwaliteitsindicatoren verstaan worden. Het zijn soorten die als eerste verdwijnen bij een bepaalde verstoring of verkeerd beheer. Het gaat zowel om algemeen voorkomende soorten als zeldzame soorten van het betreffende habitatype. Soorten die in Vlaanderen zeer zeldzaam zijn worden bij voorkeur niet opgenomen omdat hun afwezigheid niet impliceert dat de kruidlaag niet in een voldoende tot goede staat van instandhouding kan zijn.

Habitatype 9160 kent een zure en kalkrijke variant en kan hier best in twee opgesplitst worden zodat het verdwijnen van kalkminnende soorten bij verzuring van de kalkrijke variant kan opgemerkt worden.

Een habitat in een goede staat van instandhouding wordt gekarakteriseerd door het voorkomen van een natuurlijke combinatie van kruidlaagsoorten die dat bostype typeren. Het is net het voorkomen van die combinatie en de verzadegingsgraad die gecontroleerd zou moeten worden en niet de aanwezigheid van één of twee soorten.

Beslissing

Lijsten bijwerken waar nodig zodat de typische soorten bestaan uit de kwaliteitsindicatoren en de overige soorten uit soorten die algemeen voorkomen in dit bostype (in beide gevallen ongeacht hun vegetatiekundige 'typering' voor het habitatype). De types 9120 en 9130 worden opgesplitst in 2 deeltypes (9120: Zomereiken-Beukenbos

en Gierstgras-Beukenbosen en 9130: Parelgrasbeukenbos en bostypes met boshyacint) zoals eerder aangegeven en 9160 wordt enkel hier opgesplitst in een kalkrijke en kalkarme variant.

Alle	Het vegetatiebeeld wordt bepaald door een natuurlijke mix van typische en overige soorten (frequent of abundant aanwezig)	Het vegetatiebeeld wordt bepaald door een natuurlijke mix van typische en overige soorten (occasioneel aanwezig)	Hoofdzakelijk overige soorten, soortensamenstelling onvolledig of atypisch	natuurlijk / spontaan bos laten ontwikkelen met aandacht voor structuurbepalende processen / exotenbeheer
-------------	--	---	--	---

Als de soortenlijsten zijn opgesteld moet nagegaan worden of A beter bepaald kan worden door de verzadegingsgraad aan typische en/of overige soorten vast te leggen.

2.2.4 Thema Verstoring

Discussie

Het is zeer moeilijk om de verstoring te beoordelen aan de hand van een zeer uitgebreide lijst van soorten en slechts één welbepaald aftoetsingscijfer. Elke soort kan in min of meerdere mate van nature in een bostype voorkomen waardoor voor bepaalde planten de norm veel hoger of lager moet zijn dan voor andere planten. Ook is er vaak een verschil tussen voorjaar en zomer. Sommige soorten indiceren één verstoring, andere kunnen er meerdere indiceren of net een combinatie van processen.

Een tweede probleem is dat de persoon die de beoordeling moet maken nooit de hele lijst van planten gaat overlopen en van elke plant een inschatting gaat maken om tot een eindbeoordeling te komen. Als de beoordeler niet op het terrein staat, kan hij de beoordeling nooit exact doen en op terrein zelf kost een perfecte afweging van al deze soorten nog steeds veel tijd en is het gebaseerd op slechts één tijdstip.

De meeste verstoringen die hier gerapporteerd worden zijn meestal duidelijk zichtbaar en/of de lokale oorzaken zijn gekend.

Bij betreding dient begrazing net als bosexploitatie gezien te worden als mogelijke overbetreding. Buiten de betredingsindicator die beschreven wordt aan de hand van planten zou er een verstoringindicator bij moeten komen die iets zegt over recreatieve verstoring en wildgroei aan paden.

Alle soorten die lichtminnend zijn en enkel in de bosrand voorkomen worden geschrapt. Kleine soorten die nooit tot opmerkelijke dominanties leiden (vb. Vogelmuur) worden geschrapt.

Beslissing

Uitwerken van een lijst met algemeen voorkomende verstoringen (eutrofiering door depositie (N), betreding, verdroging, eutrofiering door vervuild water (P)...) per habitatype (of eventueel vooraan voor alle types) + aangeven waar en wanneer het voorkomt + hoe gevoelig het habitatype is + een korte lijst van soorten die deze verstoring doorgaans kenmerken. Indien mogelijk worden er zo duidelijk mogelijk aftoetsingscriteria aan gekoppeld (duidelijk aangeven of het om een lokale verstoring en lokale bedekking gaat of over het gehele bos of gebied). Indien nodig wordt er gewerkt met twee groepen: 1: soorten die reeds bij geringe bedekking op een verstoring wijzen en 2: soorten die enkel bij hoge abundanties op een verstoring wijzen.

Nog verder uit te werken.

1. Criterium: Exoten

Discussie

Een lijst met ongewenste exoten is steeds onvolledig en het is ook niet noodzakelijk om alle uitheemse boomsoorten te weren uit de habitatypes. Er is ook reeds voldaan aan de voorwaarde 70% (B) of 90% (A) inheems en standplaatsgeschikt. Ook kruidlaagsoorten moeten meegenomen worden en deze is bij A en B reeds een natuurlijke mix van de opgesomde typische en overige soorten.

Beslissing

Alle	Agressieve of degraderende exoten zoals vb. Japanse duizendknoop, Rimpelroos, Reuzebalsemien, Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers, Robinia, Rhododendron, Schijnaardbei, Bonte gele dovenetel, Douglaspluimspirea, naaldhout (uitgezonderd soorten zoals Europese en Japanse Lork, Groveden)				De lijst is niet limitatief. Populier is geen agressieve of degraderende exoot.
	afwezig	bedekking gering < 20%	bedekking significant > 20%		

3. Voorstellen voor het aanpassen van de beoordeling van de vochtige boshabitattypen (91D0, 91E0 en 91F0)

Volgende types werden in het origineel onderscheiden:

91D0: Veenbossen (*Betulion pubescentis*)

91E0: Subtype Elzen-Berkenbroek: Berkenbroek (*Sphagno-Betuletum*), Elzen-Berkenbroek (*Alno-Betuletum*) en Moerasvaren-Elzenbroek (*Carici laevigata-Alnetum*)

Subtype Elzenbroek: *Carici elongatae-Alnetum*

Suptype Ruigt-Elzenbos: Ruigt-Elzenbos (*Filipendulo-Alnetum*), Ruigt-Elzenbroek (*Macrophorbio-Alnetum*) en Moesdistel-Elzenbroek (*Cirsio-Alnetum*)

Suptype Wilgen(vloed)bos: *Salicetum albae*

Suptype Vogelkers-Essenbos: *Pruno-Fraxinetum*

Suptype Essenbronbos: *Carici-Remotae fraxinetum*

91F0: *Ulmenion minoris*

Beslissing

De indeling en naamgeving van de subtypes wordt aangepast aan de gangbare indeling gehanteerd in de Vlaamse bosecologie.

91D0: Veenbossen (*Betuletum pubescentis*)

91^E0:

Oli: Subtype Oligotroof Elzenbroek: Moerasvaren-Elzenbroek (*Carici laevigata-Alnetum*)

Meso: Subtype Mesotroof Elzenbroek: *Carici elongatae-Alnetum*

Eutr: Suptype Eutroof Elzenbroek: Ruigt-Elzenbos (*Filipendulo-Alnetum*), Ruigt-Elzenbroek (*Macrophorbio-Alnetum*) en Moesdistel-Elzenbroek (*Cirsio-Alnetum*)

Wvb: Suptype Wilgenvloedbos: *Salicetum Triandro-Viminalis* van het *Salicion Albae*

VEb: Suptype Vogelkers-Essenbos: *Pruno-Fraxinetum*

Bron: Suptype Essenbronbos: *Carici-Remotae fraxinetum*

91F0: *Violo-odoratae-Ulmetum* van het *Ulmo-Fraxinetum*

3.1 Milieukarakteristieken voor voldoende tot goede instandhouding

Dit deel zal uitgewerkt worden na het verbeteren van de habitattiches. De juiste invulling van deze karakteristieken hangt immers nauw samen met de nog te voeren discussie over de exacte grenzen tussen de verschillende habitattypes (zoals bv. 9160 – 9190 en 91D0 – 91^E0).

3.2 Beoordelingstabel

3.2.1. Thema Oppervlakte

Wordt later uitgewerkt. Heutz & Paelinckx (2005) blijft gelden.

3.2.2 Thema Habitatstructuur en structuurbepalende processen

1. Criterium: Vertikale structuur (gelaagdheid van het bos)

Discussie

Bij Wilgenvloedbos is de boomlaag afwezig ipv “geen onderscheid tussen boom- of struiklaag”. Bij 91F0 is er wel duidelijk een struik- en boomlaag aanwezig die vergelijkbaar is met de Mesofiele bossen.

Beslissing

91D0, meeste 91E0, 91F0	alle vegetatielagen abundant aanwezig	alle vegetatielagen aanwezig, sommige slechts lokaal	niet alle vegetatielagen aanwezig	De beschouwde vegetatielagen zijn: boom-, struik-, en kruidlaag (waarbij kruidlaag incl. moslaag) .
Wvb	De verticale structuur is minder uitgesproken in dit bostype; vaak is boomlaag afwezig; in zones met veel opslibbing is de kruid- en moslaag teruggedrongen of marginaal aanwezig			De beschouwde vegetatielagen zijn: boom-, struik-, kruid- en moslaag.

2. Criterium: Horizontale structuur (ontwikkelingsfasen van het bos)

Zie discussie mesofiele bossen.

Beslissing

meeste 91E0, 91F0, Meso	Natuurlijke mozaïekstructuur (spontaan of ingrepen op zeer kleine schaal) cfr plenterstructuur	Fijnmazige mozaïekstructuur met grootte-orde als bij de natuurlijke structuuroopbouw (ingrepen en structuuroopbouw zijn van dezelfde orde) cfr femelslagstructuur	Structuurarm, homogene leeftijdsopbouw	Streven naar een evenwichtige structuuroopbouw	
	min. drie van de zeven groeiklassen aanwezig, één daarvan moet klasse 6 of 7 zijn	min. twee van de zeven groeiklassen aanwezig, één daarvan moet klasse 5, 6 of 7 zijn	één van de groeiklassen tussen 1-5		
91D0, Oli, Meso, Wvb	Natuurlijke mozaïekstructuur (spontaan of ingrepen op zeer kleine schaal)	Mozaïekstructuur met grootte-orde als bij de natuurlijke structuuroopbouw (ingrepen en structuuroopbouw zijn van dezelfde orde)	Structuurarm, homogene leeftijdsopbouw	Streven naar een evenwichtige structuuroopbouw	
	Min- drie van de zeven groeiklassen aanwezig, bij aanwezigheid van klasse 5 is één groeiklasse voldoende		één van de groeiklassen tussen 1- 4		

Definitie groeiklassen:

Klasse 1 = Open plek

Klasse 2 = Vroege stadia van natuurlijke bebossing met habitat-typische pioniershoutsoorten (gemiddelde hoogte < 2 meter)

Klasse 3 = Jonge boompjes (gemiddelde hoogte 2 meter)

Klasse 4 = Jong hout (gemiddelde hoogte > 2 m tot diam 13 cm)

Klasse 5 = Hout met geringe tot middelmatige dikte (diam 14-49 cm)

Klasse 6 = Dik hout (50-79cm)

Klasse 7 = Zeer dik hout (vanaf 80 cm)

3. Criterium: Aandeel dood hout

Zie discussie mesofiele bossen.

Beslissing

Alle	groot aandeel dood hout (> 10%)	belangrijk aandeel dood hout (4-10%)	beperkt aandeel dood hout of afwezig (< 4%)		Indicatief % is volume dood hout ten opzichte van totaal volume hout
-------------	---------------------------------	--------------------------------------	---	--	--

4. Criterium: Hoeveelheid dik dood hout

Discussie

De norm moet minder streng gemaakt worden voor de bostypes waar minder dikke bomen voorkomen of waar het veel langer duurt alvorens er dikke bomen voorkomen.

Beslissing

Meeste 91E0, 91F0	<i>hoeveelheid dik staand en liggend dood hout (dikke stammen, minimumdoormeter > 40cm)</i>	> 3 exemplaren /ha en diameterverdeling overeenkomstig met die van de levende bomen	1-3 exemplaren /ha	< 1 exemplaar /ha	dik dood hout laten staan, dikke afstervende bomen niet vellen en voldoende bomen van het bosbestand laten staan bij eindkap
91D0, Oli, Meso, Wvb	<i>hoeveelheid dik staand en liggend dood hout (diameterverdeling overeenkomstig met die van de levende bomen)</i>	> 3 exemplaren /ha	1-3 exemplaren /ha	< 1 exemplaar /ha	dik dood hout laten staan, dikke afstervende bomen niet vellen en voldoende bomen van het bosbestand laten staan bij eindkap

5. Criterium: Ouderdomsvereisten van hogervernoemde oppervlakte

Zie discussie mesofiele bossen.

Beslissing

Criterium: Bosconstantie

Bron, VEb, 91F0	Meer dan 150 jaar	75-150 jaar	Minder dan 75 jaar	Bosbehoud op lange termijn nastreven	
Oli, Meso, Eutr	Meer dan 100 jaar	30-100 jaar	Minder dan 30 jaar	Bosbehoud op lange termijn nastreven	
91D0	Meer dan 100 jaar	Minstens 30 jaar	Minder dan 30 jaar	Bosbehoud op lange termijn nastreven	
Wvb	Meer dan 30 jaar	30-100 jaar	Minder dan 30 jaar	Bosbehoud op lange termijn nastreven	

3.2.3 Thema Vegetatie

1. Criterium: Typische boomsoorten

Discussie (zie ook discussie mesofiele bossen).

In overeenstemming met de Europese aanbevelingen uit Natura 2000 and forests 'Challenges and opportunities' vinden wij het belangrijk dat ook broekbossen die ingeplant werden met populieren onder 91E0 vallen. Europa stelt dat 91E0 als prioritaire habitat dermate achteruit is gegaan dat ook alluviale bossen met rijke struik- en kruidlaag ingeplant met populier beschermd moeten worden. Als het huidige bosbouwkundige beheer niet leidt tot een dalende natuurwaarde van het habitat of zijn soorten ... dan kan deze economische beheervorm verder gezet worden.

Dit leidt ertoe dat in bepaalde 91E0 het feit dat er Populier is ingeplant niet moet leiden tot een C. Eenvoudig gesteld zou je kunnen zeggen: als je de populieren wegdenkt en je ziet nog steeds een broek- of bronbos met waardevolle structuur, dan kan dit bos B scoren. Vermits dikke populieren een belangrijk deel van het grondvlak kunnen uitmaken mag hun aandeel niet meegenomen worden in de bepaling van het grondvlak.

Beslissingen tijdens de vergadering:

91D0, Wvb, 91F0	> 90% grondvlak (eventueel volume) inheems en standplaats-geschied en een kenmerkende boomsoorten-samenstelling en mengingsgraad of vergelijkbaar	> 70% grondvlak (eventueel volume) inheems en standplaatsgeschied	< 70% grondvlak (eventueel volume) inheems en standplaats-geschied	- Voorkeur geven aan inheemse en standplaatsgeschikte boomsoorten. - De inheemse en standplaatsgeschikte soorten omvatten minstens de typische soorten.
Andere 91E0	> 90% grondvlak (eventueel volume)	> 70% grondvlak (eventueel volume)	< 70% grondvlak (eventueel volume)	- Voorkeur geven aan inheemse en standplaatsgeschikte boomsoorten.

	inheems en standplaats-geschied en een kenmerkende boomsoorten-samenstelling en mengingsgraad of vergelijkbaar	inheems en standplaatsgeschied. De eventueel ingeplante populieren worden niet meegerekend.	inheems en standplaats-geschied	- De inheemse en standplaatsgeschiede soorten omvatten minstens de typische soorten.
--	--	---	---------------------------------	--

Inheems en standplaatsgeschiede boomsoorten per habitatype:

91D0	Zachte berk (<i>Betula pubescens</i>), Ruwe berk (<i>Betula pendula</i>), Sporkehout (<i>Frangula alnus</i>), Wilde lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>), Geoorde wilg (<i>Salix aurita</i>) en Zomereik (<i>Quercus robur</i>)
91 E0 oli	Zwarte els (<i>Alnus glutinosa</i>), Zachte berk (<i>Betula pubescens</i>), Wilde lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>), Grauwe wilg (<i>Salix cinerea</i>), Boswilg (<i>Salix caprea</i>), Zomereik (<i>Quercus robur</i>), Gelderse roos (<i>Viburnum opulus</i>), Sporkehout (<i>Frangula alnus</i>), Ruwe berk (<i>Betula pendula</i>)
Meso	Zwarte els (<i>Alnus glutinosa</i>), Zachte berk (<i>Betula pubescens</i>), Zwarte bes (<i>Ribes nigrum</i>), Sporkehout (<i>Frangula alnus</i>), Wilde lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>), Ruwe berk (<i>Betula pendula</i>), Grauwe wilg (<i>Salix cinerea</i>), Geoorde wilg (<i>Salix aurita</i>), Kruiwilg (<i>Salix repens</i>) en Gewone es (<i>Fraxinus excelsior</i>)
Eutr	Zwarte els (<i>Alnus glutinosa</i>), Zachte berk (<i>Betula pubescens</i>), Breedbladige wilgesoorten (bv. <i>Salix caprea</i>), Vlier (<i>Sambucus nigra</i>)
Wvb	wilgensoorten (bv. Schietwilg, <i>Salix alba</i> en Katwilg, <i>Salix viminalis</i>) en Vlier (<i>Sambucus nigra</i>)
VEb	Zwarte els (<i>Alnus glutinosa</i>), Gewone es (<i>Fraxinus excelsior</i>), Europese vogelkers (<i>Prunus padus</i>), Gewone esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Hazelaar (<i>Corylus avellana</i>), Rode kornoelje (<i>Cornus sanguinea</i>), Eénstijlige meidoorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Gelderse roos (<i>Viburnum opulus</i>) en Aalbes (<i>Ribes rubrum</i>)
Bron	Gewone es (<i>Fraxinus excelsior</i>), Zwarte els (<i>Alnus glutinosa</i>), Gewone Vlier (<i>Sambucus nigra</i>), Gewone esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Zomereik (<i>Quercus robur</i>) en Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>) Opm.: Dit bostype kan zeer plaatselijk als punt of lijn voorkomen. In dat geval is het mogelijk dat er geen bomen in dit type groeien maar dat de bodem overschaduw wordt door de bomen van het omliggende bos.
91F0	Zwarte els (<i>Alnus glutinosa</i>), Gewone es (<i>Fraxinus excelsior</i>), Zomereik (<i>Quercus robur</i>), Gladde iep (<i>Ulmus minor</i>), Ruwe iep (<i>Ulmus glabra</i>), Steeliep (<i>Ulmus laevis</i>), Europese vogelkers (<i>Prunus padus</i>) en Meidoorn (<i>Crataegus</i> sp.), Ratelpopulier (<i>Populus tremula</i>), Zwarte populier (<i>Populus nigra</i>), Haagbeuk (<i>Carpinus betulus</i>), Gewone esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Schietwilg (<i>Salix alba</i>), Gelderse roos (<i>Viburnum opulus</i>), Rode kornoelje (<i>Cornus sanguinea</i>), Wilde kardinaalsmuts (<i>Euonymus europaeus</i>), Boswilg (<i>Salix caprea</i>), Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>) en Wilde lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>)

2. Citerium: Typische kruidsoorten

Overgenomen uit Heutz & Paelinckx (2005); nog verder te verwerken door de relatie te leggen met de nieuwe bostypologie.

91D0	Veenmos (<i>Sphagnum</i> spp.) Overige soorten: Pijpestrootje (<i>Molinia caerulea</i>), Dopheide (<i>Erica tetralix</i>), Wilde gagel (<i>Myrica gale</i>), Rijsbes (<i>Vaccinium uliginosum</i>), Blauwe bosbes (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Zevenster (<i>Trientalis europaea</i>), Zompzegge (<i>Carex canescens</i>), Moerasstruisgras (<i>Agrostis canina</i>), Sterzegge (<i>Carex echinata</i>), Snavelzegge (<i>Carex rostrata</i>), Zwarte zegge (<i>Carex nigra</i>), Kleine veenbes (<i>Vaccinium oxycoccus</i>), Moerasviooltje (<i>Viola palustris</i>) en Veldrus (<i>Juncus acutiflorus</i>) Opmerking: abundante aanwezigheid van Pijpestrootje wordt reeds als degeneratie van het veen beschouwd
Oli	Sterzegge (<i>Carex echinata</i>), Zompzegge (<i>Carex canescens</i>), Moerasviooltje (<i>Viola palustris</i>), Moerasvaren (<i>Thelypteris palustris</i>), Koningsvaren (<i>Osmunda regalis</i>) en Hennegras (<i>Agrostis stolonifera</i>), <i>Sphagnum</i> spp. Overige soorten: Pijpestrootje (<i>Molinia caerulea</i>), Dubbelloof (<i>Blechnum spicant</i>) en Grote wederik (<i>Lysimachia vulgaris</i>)
Meso	Elzenzegge (<i>Carex elongata</i>), Blauw glidkruid (<i>Scutellaria galericulata</i>) en Dotterbloem (<i>Caltha palustris</i>) Overige soorten: Moeraswalstro (<i>Galium palustre</i>), Grote wederik (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Wilde kamperfoelie (<i>Lonicera periclymenum</i>), Gewone engelwortel (<i>Angelica sylvestris</i>), Gewone braam (<i>Rubus fruticosus</i>), Bitterzoet (<i>Solanum dulcamara</i>), Gele lis (<i>Iris pseudacorus</i>), Moeraszegge (<i>Carex acutiformis</i>), Stijve zegge (<i>Carex elata</i>), Scherpe zegge (<i>Carex acuta</i>), Zompzegge (<i>Carex canescens</i>), Hop (<i>Humulus lupulus</i>), Hennegras (<i>Calamagrostis canescens</i>), Pinksterbloem (<i>Cardamine pratensis</i> subsp. <i>pica</i> of <i>dentata</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Moeraspirea (<i>Filipendula ulmaria</i>), Echte valeriaan (<i>Valeriana officinalis</i>), Smalle stekelvaren (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Aalbes (<i>Ribes rubrum</i>), Zwarte bes (<i>Ribes nigrum</i>) en Bosbies

	(<i>Scirpus sylvaticus</i>)
Eutr	<p>Moesdistel (<i>Cirsium oleraceum</i>), Oeverzegge (<i>Carex riparia</i>) en Gewone engelwortel (<i>Angelica sylvestris</i>)</p> <p>Overige soorten: Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Kleefkruid (<i>Galium aparine</i>), Ruw beemdgras (<i>Poa trivialis</i>), Hennegras (<i>Calamagrostis canescens</i>) en Melkeppe (<i>Peucedanum palustre</i>). In een drogere variant: braam (<i>Rubus</i> spp.), Dauwbraam (<i>Rubus caesius</i>), Robertskruid (<i>Geranium robertianum</i>), Hondsdraf (<i>Glechoma hederacea</i>), Kruipende boterbloem (<i>Ranunculus repens</i>), Reuzenzwenkgras (<i>Festuca gigantea</i>). Typisch in een nattere variant: Oeverzegge (<i>Carex riparia</i>), Moerasspirea (<i>Filipendula ulmaria</i>), Bitterzoet (<i>Solanum dulcamara</i>), Wolfspoot (<i>Lycopus europaeus</i>), Gele lis (<i>Iris pseudacorus</i>), Bosbies (<i>Scirpus sylvaticus</i>), Rietgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Bosandoorn (<i>Stachys sylvatica</i>) en Bloedzuring (<i>Rumex sanguineus</i>)</p> <p>Opmerking: Moesdistel is afwezig in de Maasvallei. Aldaar komt een hoger aandeel 'overige soorten' voor.</p>
Wvb	<p>Spindotterbloem (<i>Caltha palustris</i> var. <i>araneosa</i>) en Bittere veldkers (<i>Cardamine amara</i>)</p> <p>Overige soorten: Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Riet (<i>Phragmites australis</i>), Kleefkruid (<i>Galium aparine</i>), Moesdistel (<i>Cirsium oleraceum</i>), Ruw beemdgras (<i>Poa trivialis</i>), Ridderzuring (<i>Rumex obtusifolius</i> spp. <i>transiens</i>), braam (<i>Rubus</i> sp.), Bitterzoet (<i>Solanum dulcamara</i>), Haagwinde (<i>Calystegia sepium</i>), Gewone smeewortel (<i>Symphytum officinale</i>), Waterpeper (<i>Polygonum hydropiper</i>), Wolfspoot (<i>Lycopus europaeus</i>), Gele lis (<i>Iris pseudacorus</i>), Zachte duizendknoop (<i>Polygonum mite</i>), Viltige basterdwederik (<i>Epilobium parviflorum</i>), Gevleugeld sterrekroos (<i>Callitriche stagnalis</i>), Spiesmilde (<i>Atriplex prostrata</i>), Tandzaad (<i>Bidens</i> sp.) en Gele waterkers (<i>Rorippa amphibia</i>)</p>
VEb	<p>Muskuskruid (<i>Adoxa moschatellina</i>), Aalbes (<i>Ribes rubrum</i>), Slanke sleutelbloem (<i>Primula elatior</i>), Drienerfmuur (<i>Moehringia trinervia</i>) en Speenkruid (<i>Ranunculus ficaria</i>)</p> <p>Overige soorten: Hop (<i>Humulus lupulus</i>), Eenbes (<i>Paris quadrifolia</i>), Bosandoorn (<i>Stachys sylvatica</i>), Donkersporig bosviooltje (<i>Viola reichenbiana</i>), Bosanemoon (<i>Anemone nemorosa</i>), Bleeksporig bosviooltje (<i>Viola riviniana</i>), Witte klaverzuring (<i>Oxalis acetosella</i>), Brede stekelvaren (<i>Dryopteris dilatata</i>), Ruig klokje (<i>Campanula trachelium</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Hondsdraf (<i>Glechoma hederacea</i>), Kruipend zenegroen (<i>Ajuga reptans</i>), Zevenblad (<i>Aegopodium podagraria</i>), Grote keverorchis (<i>Listera ovata</i>), Boskortsteel (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Groot heksenkruid (<i>Circaea lutetiana</i>), Pinksterbloem (<i>Cardamine pratensis</i> subsp. <i>picra</i> of subsp. <i>dentata</i>), Kleefkruid (<i>Galium aparine</i>), Gevlekte aronskelk (<i>Arum maculatum</i>), Geel nagelkruid (<i>Geum urbanum</i>), Gele dovenetel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Dagkoekoeksbloem (<i>Silene dioica</i>), Ruwe smele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Reuzenzwenkgras (<i>Festuca gigantea</i>), Bosmuur (<i>Stellaria nemorum</i>), Robertskruid (<i>Geranium robertianum</i>) en Overblijvend bosbingelkruid (<i>Mercurialis perennis</i>)</p> <p>Opmerking: Bosmuur is net als Knikkend nagelkruid (<i>Geum rivale</i>) en Witte rapunzel (<i>Phyteuma spicatum</i>) kensoorten van dit subtype maar te zeldzaam om bij de typische soorten te rekenen</p>
Bron	<p>Hangende zegge (<i>Carex pendula</i>), Slanke zegge (<i>Carex strigosa</i>), Paarbladig Goudveil (<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>), Verspreidbladig Goudveil (<i>Chrysosplenium alternifolium</i>), Reuzenpaardestaart (<i>Equisetum telmateia</i>), Boswederik (<i>Lysimachia nemorum</i>), Bosereprijs (<i>Veronica montana</i>) en Bronmos (<i>Fontinalis antipyretica</i>)</p> <p>Overige soorten: Bittere veldkers (<i>Cardamine amara</i>), Groot springzaad (<i>Impatiens noli-tangere</i>), Eenbes (<i>Paris quadrifolia</i>), Muskuskruid (<i>Adoxa moschatellina</i>), Bosbies (<i>Scirpus sylvatica</i>) en IJle Zegge (<i>Carex remota</i>)</p>
91F0	<p>Klimop (<i>Hedera helix</i>), Vingerhelmbloem (<i>Corydalis solida</i>), Besanjelier (<i>Cucubalis baccifer</i>), Gewone Vogelmelk (<i>Ornithogalum umbellatum</i>), Slangelook (<i>Allium scorodoprasum</i>), Sneeuwkllokje (<i>Galanthus nivalis</i>), Klimopereprijs (<i>Veronica hederifolia</i>), Gulden boterbloem (<i>Ranunculus auricomus</i>), Hondstarwegras (<i>Elymus caninus</i>) en Bosmuur (<i>Stellaria nemorum</i>)</p> <p>Overige soorten: Hop (<i>Humulus lupulus</i>), Rietgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Spekwortel (<i>Tamus communis</i>), Aalbes (<i>Ribes rubrum</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Kleefkruid (<i>Galium aparine</i>), Ruw beemdgras (<i>Poa trivialis</i>), Bitterzoet (<i>Solanum dulcamara</i>), Bosgeelster (<i>Gagea lutea</i>), Bittere veldkers (<i>Cardamine amara</i>), Gewone smeewortel (<i>Symphytum officinale</i>), Hondsdraf (<i>Glechoma hederacea</i>), Gewone hennepnetel (<i>Galeopsis tetrahit</i>), Bosrank (<i>Clematis vitalba</i>), Boskortsteel (<i>Brachypodium sylvaticum</i>), Speenkruid (<i>Ranunculus ficaria</i>), Zevenblad (<i>Aegopodium podagraria</i>), Wilde liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>), Maarts viooltje (<i>Viola odorata</i>) en Bieslook (<i>Allium schoenoprasum</i>)</p> <p>Opmerking: relevantie van vernoemde soorten in Vlaanderen in dit (potentieel) type is moeilijk te verifiëren gelet op de beperkte oppervlakte van dit milieu in Vlaanderen</p>

Discussie (zie ook discussie mesofiele bossen)

Soorten moeten niet kenmerkend zijn maar kwaliteitsindicatoren. Ook zeer zeldzame soorten horen niet in het rijtje thuis, dus geen Rijsbes, Kleine veenbes voor 91D0. Bronmos blijft staan bij Essenbronbos.

Beslissing

Lijsten bijwerken waar nodig zodat de typische soorten bestaan uit de kwaliteitsindicatoren en de overige soorten uit de andere soorten die je algemeen tegenkomt in dit bostype (in beide gevallen ongeacht hun vegetatiekundige 'typering' voor het habitatype).

Alle	Het vegetatiebeeld wordt bepaald door een natuurlijke mix van typische en overige soorten met een behoorlijk aandeel typerende soorten	Het vegetatiebeeld wordt bepaald door een natuurlijke mix van typische en overige soorten	Hoofdzakelijk overige soorten, soortensamenstelling onvolledig of atypisch	natuurlijk / spontaan bos laten ontwikkelen met aandacht voor structuurbepalende processen / exotenbeheer
-------------	--	---	--	---

Als de soortenlijsten zijn opgesteld moet nagegaan worden of A beter bepaald kan worden door de verzadegingsgraad aan typische of typische en overige soorten vast te leggen.

3.2.4 Thema: Verstoring

Voor de discussie rond het aangeven van de verschillende verstoringen en rond het criterium exoten: zie mesofiele bossen.

Criterium: Exoten

Beslissing

Alle	Agressieve of degraderende exoten zoals vb. Japanse duizendknoop, Rimpelroos, Reuzebalsemien, Amerikaanse eik, Amerikaanse vogelkers, Robinia, Rhododendron, Schijnaardbei, Bonte gele dovenetel, Douglaspluimspirea, naaldhout (uitgezonderd soorten zoals Europese en Japanse Lork, Groveden)			De lijst is niet limitatief. Populier is geen agressieve of degraderende exoot.
	afwezig	bedekking gering < 20%	bedekking significant > 20%	