

Habitattype 9130: Beukenbossen van het type *Asperulo-Fagetum*

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
uitgangsituatie/geomorfologie					
<i>uitgangsituatie / geomorfologie</i>	helling/colluvium, zone grenzend aan alluviale zone, aan rivier- of beekbegeleidende bossen				Waterinckx.& Roelandt (2001) ; Anoniem 2003; Stortelder et al. 1999; Van der Werf 1991; Cornelis et al. 2007; Bal et al. 2001,De Keersmaecker et al. 2000
bodem					
<i>vochtgehalte</i>	droog tot nat				Waterinckx.& Roelandt (2001); Anoniem 2003; Stortelder et al. 1999; Van der Werf 1991; Cornelis et al. 2007; Bal et al. 2001,De Keersmaecker et al. 2000
<i>textuur</i>	vooral (licht) (zand)leem, ook mogelijk op zandige of kleiige bodems				
<i>profiel</i>	textuur B horizont; sterk gevlekte structuur B horizont				
<i>substraat</i>	kalkrijke substraten; matig voedselrijke leemgronden; metamorf gesteente				
<i>stadium bodemgenese</i>	(Podzo)luvisols	compactie bodem door betreding, machines,...		indeling volgens het FAO classificatiesysteem	
<i>pH bodemtoplaag</i>	zeer zuur tot neutraal (4,2 tot 7,0)	gevoelig tot zeer gevoelig voor verzuring. Hierbij gaan Eenbes (<i>Paris quadrifolia</i>), Slanke sleutelbloem (<i>Primula elatior</i>), Bosviooltje (<i>Viola reichenbachiana</i> + <i>riviniana</i>) en Bosanemoon (<i>Anemone nemorosa</i>) achteruit en gaan Stekelvarens (<i>Dryopteris species</i>), Adelaarsvaren (<i>Pteridium aquilinum</i>) en Gewone braam (<i>Rubus fruticosus</i>) domineren.		het midden-Europees neutrofiel beukenbos heeft van nature ongeveer een neutrale pH. Het Atlantisch neutrofiel beukenbos kan ook op zuurdere plaatsen voorkomen. Vooral Boshyacint is resistent tegen verzuring.	
hydrologie					
<i>grondwaterdynamiek</i>	zeer diep wegzakkend in de zomer; kan een tijd van het jaar hoog staan t.g.v. opstuwend water	1) (permanent) nat bij gebrek aan geschikte afwatering 2) te droog of permanent droog door grondwaterwinning	herstel geschikte hydrologie		Waterinckx.& Roelandt (2001); Anoniem 2003; Stortelder et al. 1999; Van der Werf 1991; Cornelis et al. 2007; Bal et al. 2001,De Keersmaecker et al. 2000

nutriënten					
voedselrijkdom	mesotroof - eutroof	1) matig gevoelig voor N-aanrijking door aanrijking grondwaterlagen. Stekelvarens gaan domineren. 2) P-aanrijking door inspoeling van landbouwgrond van hoger gelegen akkers (zelden) en inwaaï van meststoffen. Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>) en Kleefkruid (<i>Galium aparine</i>) gaan domineren.	bemestingsbeperking in belangrijkste infiltratiezones		Waterinckx.& Roelandt (2001); Anoniem 2003; Stortelder et al. 1999; Van der Werf 1991; Cornelis et al. 2007; Bal et al. 2001,De Keersmaeker et al. 2000
luchtkwaliteit	kritische N-depositie waarde: 11,8 - 17,8 kg N/ha/jaar	Zeer gevoelig voor N-aanrijking door deposities. Stekelvarens (<i>Dryopteris species</i>) gaan domineren.	algemene maatregelen die uitstoot van nutriënten en luchtvervuiling reduceren	aanrijking is een natuurlijk proces (bv. evolutie van eiken-berkenbos naar eiken-beukenbos), maar wordt versneld door atmosferische N-deposities	Waterinckx.& Roelandt (2001); Anoniem 2003; Stortelder et al. 1999; Van der Werf 1991; Cornelis et al. 2007; Bal et al. 2001,De Keersmaeker et al. 2000; Neiryck et al. (2001); Staelens et al (2006)

Vegetatie- en structuurkarakteristieken					
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties	
kwaliteitsindicatoren					
sleutelsoorten					
soorten EU-rapportage kruidlaag	Daslook (<i>Allium ursinum</i>), Boszegge (<i>Carex sylvatica</i>), Rood peperboompje (<i>Daphne mezereum</i>), Schedegeelster (<i>Gagea spathacea</i>), Lievewrouwebedstro (<i>Galium odoratum</i>), Wilde hyacint (<i>Hyacinthoides non-scripta</i>), Eenbloemig parelgras (<i>Melica uniflora</i>), Vogelnestje (<i>Neottia nidus-avis</i>), Eenbes (<i>Paris quadrifolia</i>), Heelkruid (<i>Sanicula europaea</i>), Spekwortel (<i>Tamus communis</i>), Donkersporig bosviooltje (<i>Viola reichenbachiana</i>)				Thomaes et al. 2008
aanvullende soorten van de kruidlaag	Ruwe smele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Smalle stekelvaren (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Mannetjesvaren (<i>Dryopteris filix-mas</i>), Witte klaverzuring (<i>Oxalis acetosella</i>), Aardbeiganzerik (<i>Potentilla sterilis</i>), Echte valeriaan (<i>Valeriana repens</i>), Bleeksporig bosviooltje (<i>Viola riviniana</i>), Gladde witbol (<i>Holcus mollis</i>), Bosanemoon (<i>Anemone nemorosa</i>), Groot heksenkruid (<i>Circaea lutetiana</i>), Bosgierstgras (<i>Milium effusum</i>), Ruijge veldbies (<i>Luzula pilosa</i>), Gewone salomonszegel (<i>Polygonatum multiflorum</i>), Gele dovenetel (<i>Lamium galeobdolon</i>), Dauwbraam (<i>Rubus caesius</i>), Slanke sleutelbloem (<i>Primula elatior</i>), Muskuskruid (<i>Adoxa moschatellina</i>), Drienerfmuur (<i>Moehringia trinervia</i>), Kleine maagdenpalm (<i>Vinca minor</i>), Grote muur (<i>Stellaria holostea</i>), Gevlekte aronskelk (<i>Arum maculatum</i>), Bosbingelkruid (<i>Mercurialis perennis</i>)				naar Waterinckx.& Roelandt (2001); Cornelis et al. (2007).
aanvullende soorten van de boom- en struiklaag	Beuk (<i>Fagus sylvatica</i>), Zomereik (<i>Quercus robur</i>), <i>Quercus x rosacea</i> , Winteraik (<i>Quercus petraea</i>), Gewone esdoorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Noorse esdoorn (<i>Acer platanoides</i>), Es (<i>Fraxinus excelsior</i>), Zoete kers (<i>Prunus avium</i>), Hazelaar (<i>Corylus avellana</i>), Haagbeuk (<i>Carpinus betulus</i>), Spaanse aak (<i>Acer campestre</i>), Meidoorn (G) (<i>Crataegus</i>), Zomerlinde (<i>Tilia platyphyllos</i>), Rode kornoelje (<i>Cornus sanguinea</i>), Wilde kardinaalsmuts (<i>Euonymus europaeus</i>)			voorkeur geven aan inheemse en standplaatsgeschikte boomsoorten	naar Waterinckx.& Roelandt (2001); Cornelis et al. (2007).

structuur				
<i>minimum structuurareaal</i>	20 ha			Bal et al. 2001; Koop in Al et al. 1995
<i>verticale structuur</i>	boomlaag, struiklaag, kruidlaag (incl. moslaag)			Thomaes et al., 2007
<i>horizontale structuur</i>	natuurlijk mozaïekstructuur	streven naar een mozaïekstructuur door structuurbepalende processen kansen en ruimte te bieden	streven naar een evenwichtige structuuroopbouw en natuurlijke diameterverdeling	Thomaes et al., 2007
	fenologie: groeiklassen	behoud min. aantal oude en monumentale bomen		Verbücheln et al., 2002
<i>aandeel dood hout</i>	volume dood hout ten opzichte van totaal volume hout			Thomaes & Vandekerckhove 2004.
<i>hoeveelheid dik dood hout</i>	dik staand en liggend dood hout (dikke stammen, minimumdoormeter 40 cm)	dik dood hout laten staan, dikke afstervende bomen niet exploiteren en voldoende bomen van het bosbestand laten staan bij eindkap		Thomaes et al., 2007
<i>bosconstantie</i>	periode dat een perceel bebost is	bosbehoud op lange termijn nastreven	een lange bosconstantie is een belangrijk voorwaarde voor de aanwezigheid van zeer veel bosorganismen	Thomaes et al., 2007
storingsindicatoren				
<i>invasieve exoten</i>	Japane duizendknoop (<i>Fallopia japonica</i>), Rimpelroos (<i>Rosa rugosa</i>), Bonte gele dovenetel (<i>Lamium galeobdolon subsp. argentatum</i>), Schijnaardbei (<i>Duchesnea indica</i>), Douglaspluimspirea (<i>Spiraea douglasii</i>), Amerikaanse eik (<i>Quercus rubra</i>), Amerikaanse vogelkers (<i>Prunus serotina</i>), Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), Rododendron (G) (<i>Rhododendron</i>) + naaldhout (uitgezonderd Europese Lork (<i>Larix decidua</i>), Japane Lork (<i>Larix kaempferi</i>) & Grove den (<i>Pinus sylvestris</i>))	bestrijden exoten		naar Waterinckx & Roelandt (2001).
<i>verruiging</i>	<i>Rubus fruticosus</i> , Smalle stekelvaren (<i>Dryopteris carthusiana</i>), Brede stekelvaren (<i>Dryopteris dilatata</i>)	vermesting en/of verzuring tegengaan		naar Waterinckx & Roelandt (2001); Cornelis et al. (2007).
<i>ruderisering</i>	Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Kleefkruid (<i>Galium aparine</i>)	fosforaanrijking tegengaan		naar Waterinckx & Roelandt (2001); Cornelis et al. (2007).

B. Beoordelingsmatrix					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur					
<i>oppervlakte</i>	A: \geq MSA	B: \geq MSA	C: < MSA		Bal et al. 2001, Koop in Al et al. 1995
<i>verticale structuur</i>	A: alle vegetatielagen abundant aanwezig	B: alle vegetatielagen aanwezig, minstens 1 minder dan abundant	C: niet alle vegetatielagen aanwezig		Thomaes et al., 2007
<i>horizontale structuur</i>	A: ongelijkjarig en gemengd of ingrepen op kleine schaal (tot 0,3 ha) cfr. plenterslagstructuur	B: mozaïekstructuur met grootte-orde 0,3-1 ha, cfr. femelslagstructuur	C: homogene leeftijdsopbouw in vlekken van 1 ha of groter		Thomaes et al., 2007
	A: 3 of meer groeiklassen aanwezig en groeiklasse 7 aanwezig	B: 3 of meer groeiklassen aanwezig en klasse 7 afwezig of minder dan 3 groeiklassen aanwezig en klasse 7 aanwezig	C: minder dan 3 groeiklassen aanwezig en klasse 7 afwezig		Verbücheln et al., 2002
<i>aandeel dood hout</i>	A: > 10%	B: 4-10%	C: < 4%		Thomaes & Vandekerckhove 2004.
<i>hoeveelheid dik dood hout</i>	A: > 3 exemplaren/ha en diameterverdeling overeenkomstig of hoger dan die van de levende bomen	B: 1-3 exemplaren/ha of > 3, maar diameterverdeling lager dan die van de levende bomen	C: < 1 exemplaar/ha		Thomaes et al., 2007
<i>bosconstantie</i>	A: > 200 jaar	B: 100-200 jaar	C: < 100 jaar	de bosconstantie kan hier best bepaald worden op basis van GIS-lagen (De Keersmaecker et al. 2000)	Thomaes et al., 2007, De Keersmaecker et al. 2000
verstoring					
<i>invasieve exoten</i>	A: = 0 %	B: < 10 %	C: \geq 10 %		analyse op bosinventarisatie
<i>verruigd</i>	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		analyse op bosinventarisatie
<i>geruderaliseerd</i>	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%	de drempelwaarden zijn hier lager dan bij de andere bostypes omdat de storingsindicatoren op deze standplaats minder snel hoge bedekkingen zullen halen.	analyse op bosinventarisatie
vegetatie					
<i>sleutelsoorten in de boomlaag</i>	A: \geq 90% grondvlak waarvan 2 of meer boomsoorten minstens 10% innemen	B: \geq 70 en < 90% grondvlak, of \geq 90% met slechts 1 soort die minstens 10% inneemt (bv. homogene beuken-of eikenbestanden)	C: < 70% grondvlak		Thomaes et al., 2007
<i>procentueel aandeel sleutelsoorten in de kruidlaag</i>	A: > 70% bedekking en > 15 soorten	B: 30-70% bedekking en > 5 soorten of \geq 30% bedekking en 6-15 soorten	C: < 30% bedekking of < 6 soorten		analyse op bosinventarisatie

C. Faunakaracteristieken –en beoordeling					
criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	> 150 ha	5-150 ha	< 5 ha		Bal et al. (2001)