

Habitattype 91E0: Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**Subtype: mesotroof broekbos op minder voedselrijke standplaatsen (*Carici elongatae-Alnetum*) (91E0_meso)**

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
uitgangssituatie/geomorfologie					
<i>uitgangssituatie / geomorfologie</i>	verlandingszones in bv. slecht afwaterende komgronden	te sterke verlanding door te sterke verdroging	verlanding tegengaan		Al 1995; Anoniem 2003; De Becker et al. 2004; Durwael et al. 2000; Hoffmann 1993; Jalink 1996; Jalink & Jansen 1995; Koop & Van der Werf 1995; Stortelder et al. 1998; Stortelder et al. 1999; Van der Werf 1991; Verbücheln et al. 2002; Wolf et al. 2001; Cornelis et al. 2007; Bal et al. 2001; De Keersmaecker et al. 2000
	overige depressies o.i.v. lithocliën grondwater				
	kwelzones met gebrekkige afvoer kwelwater	1) veranderen kweldruk 2) verandering samenstelling kwelwater		bij goede afvoer kwel/bronwater ontwikkeling of gradatie naar bronbostype	
	alluvium/komgronden (zgn. overstromingsvenen)	1) geen afzettingen of sedimentatie meer door ophogingen of doordat overstromingen niet meer regelmatig voorkomen 2) te veel afzettingen door erosie			
bodem					
<i>textuur</i>	humushoudend zand, leem, zandleem, veen; meestal op zware gronden				Al 1995; Anoniem 2003; De Becker et al. 2004; Durwael et al. 2000; Hoffmann 1993; Jalink 1996; Jalink & Jansen 1995; Koop & Van der Werf 1995; Stortelder et al. 1998; Stortelder et al. 1999; Van der Werf 1991; Verbücheln et al. 2002; Wolf et al. 2001; Cornelis et al. 2007; Bal et al. 2001; De Keersmaecker et al. 2000
<i>profiel</i>	profielloos/hydromorf				

<i>substraat</i>	vaak veen/venig materiaal	inklinking door zakken watertafel	herstel geschikt waterpeil/hydrologie/kweldruk		
<i>stadium bodemgenese</i>	natte regosol/fluvisols/gleysols		herstel geschikt waterpeil/hydrologie/kweldruk	indeling volgens het FAO classificatiesysteem	
<i>pH-HCl bodemtoplaag</i>	zeer zuur tot zuur (3,8 - 6,5)		herstel geschikt waterpeil/hydrologie/kweldruk	deze types zijn niet gevoelig voor verzuring ten gevolge van depositie. Verzuring kan als secundair effect optreden bij verdroging.	
hydrologie					
<i>GHG (cm/mv; min/gem/max)</i>	2 / ? / 11	zeer gevoelig voor verdroging. Verdroging door ongeschikte afwatering: Sleutelsoorten gaan achteruit. Grote Brandnetel (<i>Urtica dioica</i>) en Kleefkruid (<i>Galium aparine</i>) breiden uit.	herstel geschikt waterpeil/hydrologie/kweldruk		Al 1995; Anoniem 2003; De Becker et al. 2004; Durwael et al. 2000; Hoffmann 1993; Jalink 1996; Jalink & Jansen 1995; Koop & Van der Werf 1995; Stortelder et al. 1998; Stortelder et al. 1999; Van der Werf 1991; Verbücheln et al. 2002; Wolf et al. 2001; Cornelis et al. 2007; Bal et al. 2001; De Keersmaecker et al. 2000
<i>GG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	-9 / ? / 0				
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	-30 / ? / -5				
<i>amplitude waterstand (cm; min/max)</i>	10 / ? / 60				
<i>grondwaterdynamiek</i>	meestal maaiveldniveau in de winterperiode en onder maaiveld in zomerperiode	1) permanent laag niveau door draineringen/geen overstromingen/intensieve grondwaterwinningen/onderbreking kwelstromen 2) permanent nat door gebrek aan geschikte afwatering	herstel geschikt waterpeil/hydrologie/kweldruk		
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	mesotroof	P-aanrijking door aanrijking grondwaterlagen en overstromingwater en verhoogde mineralisatie. Sleutelsoorten gaan achteruit. Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>) en Kleefkruid (<i>Galium aparine</i>) gaan domineren.	1) bemesting beperken op belangrijkste infiltratiezones 2) waterpeil verhogen 3) afkoppelen aanrijksbronnen; rivierherstel; erosiebestrijding	deze types zijn niet gevoelig voor N-depositie.	Al 1995; Anoniem 2003; De Becker et al. 2004; Durwael et al. 2000; Hoffmann 1993; Jalink 1996; Jalink & Jansen 1995; Koop & Van der Werf 1995; Stortelder et al. 1998; Stortelder et al. 1999; Van der Werf 1991; Verbücheln et al. 2002; Wolf et al. 2001; Cornelis et al. 2007; Bal et al. 2001; De Keersmaecker et al. 2000

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
 kwaliteitsindicatoren				
 sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage kruidlaag	Dotterbloem (<i>Caltha palustris</i>), Elzenzegge (<i>Carex elongata</i>), Moerasvaren (<i>Thelypteris palustris</i>), Moerasviooltje (<i>Viola palustris</i>)			Thomaes et al. 2008
aanvullende soorten van de boom- en struiklaag	Zwarte els (<i>Alnus glutinosa</i>), Zachte berk (<i>Betula pubescens</i>), Sporkehout (<i>Frangula alnus</i>), Wilde lijsterbes (<i>Sorbus aucuparia</i>), Ruwe berk (<i>Betula pendula</i>), Grauwe wilg (<i>Salix cinerea</i>), Georde wilg (<i>Salix aurita</i>), Kruipwilg (<i>Salix repens</i>), Es (<i>Fraxinus excelsior</i>), Zwarte bes (<i>Ribes nigrum</i>)		voorkeur geven aan inheemse en standplaatsgeschikte boomsoorten.	naar Waterinckx & Roelandt (2001); Cornelis et al. (2007).
aanvullende soorten van de kruidlaag	Hennegras (<i>Calamagrostis canescens</i>), Pluimzegge (<i>Carex paniculata</i>), Hoge cyperzegge (<i>Carex pseudocyperus</i>), Moeraswalstro (<i>Galium palustre</i>), Hop (<i>Humulus lupulus</i>), Gele lis (<i>Iris pseudacorus</i>), Wolfspoot (<i>Lycopus europaeus</i>), Blauw glidkruid (<i>Scutellaria galericulata</i>), Bitterzoet (<i>Solanum dulcamara</i>), Slangenwortel (<i>Calla palustris</i>), Moerasspirea (<i>Filipendula ulmaria</i>), Pinksterbloem (<i>Cardamine pratensis</i>), Grote wederik (<i>Lysimachia vulgaris</i>), IJle zegge (<i>Carex remota</i>)			naar Waterinckx & Roelandt (2001); Cornelis et al. (2007).
 structuur				
minimum structuurareaal	20 ha			Bal et al. 2001; Koop in Al et al. 1995
verticale structuur	boomlaag, struiklaag & kruidlaag (incl. moslaag)			Thomaes et al., 2007
horizontale structuur	natuurlijke mozaïekstructuur	streven naar mozaïekstructuur door structuurbepalende processen kansen en ruimte te bieden	streven naar een evenwichtige structuuropbouw en natuurlijke diameterverdeling	Thomaes et al., 2007
	Fenologie: groeiklassen	behoud min. oudere en monumentale bomen		Verbücheln et al., 2002
aandeel dood hout	volume dood hout ten opzichte van totaal volume hout			Thomaes & Vandekerckhove 2004.
hoeveelheid dik dood hout	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
bosconstantie	periode dat een perceel bebost is	bosbehoud op lange termijn nastreven		Thomaes et al., 2007

storingsindicatoren			
<i>invasieve exoten</i>	Japanse duizendknoop (<i>Fallopia japonica</i>), Rimpelroos (<i>Rosa rugosa</i>), Reuzenbalsemien (<i>Impatiens glandulifera</i>), Schijnaardbei (<i>Duchesnea indica</i>), Bonte gele dovenetel (<i>Lamium galeobdolon subsp. argentatum</i>), Douglaspluimspirea (<i>Spiraea douglasii</i>), Amerikaanse eik (<i>Quercus rubra</i>), Amerikaanse vogelkers (<i>Prunus serotina</i>), Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>) + naaldhout	bestrijden exoten	naar Waterinckx & Roelandt (2001)
<i>verruiging</i>	Smalle stekelvaren (<i>Dryopteris carthusiana</i>), <i>Rubus fruticosus</i> , Brede stekelvaren (<i>Dryopteris dilatata</i>)	vermesting en/of verdroging tegengaan	naar Waterinckx & Roelandt (2001); Cornelis et al. (2007).
<i>ruderalisering</i>	Gewone vlier (<i>Sambucus nigra</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Kleeftkruid (<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. 200; 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 individueel gemengd (leeftijd en soort)	B: groepsgewijze menging met gelijkjarige groepen van 0,3-1 ha	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: > 100 jaar	B: 30-100 jaar	C: < 30 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>geruderaliseerd</i>	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		analyse op bosinventarisatie
<i>verruigd</i>	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		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.	C: < 70% grondvlak	de eventueel ingeplante populieren worden niet meegerekend als de resterende struik- en boomlaag een bedekking heeft van 70%.	Thomaes et al., 2007
<i>procentueel aandeel sleutelsoorten in de kruidlaag</i>	A: > 70% bedekking en > 9 soorten	B: 30-70% bedekking en > 10 soorten of \geq 30% bedekking en 7-9 soorten	C: < 30% bedekking of < 7 soorten		analyse op bosinventarisatie

C. Faunakaracteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
<i>oppervlakte natuurdoeltypen Nederland</i>	> 150 ha	15-150 ha	< 15 ha		Bal et al. (2001)