

Dit profiel dient gelezen, geïnterpreteerd en gebruikt te worden in combinatie met de leeswijzer, waarin de noodzakelijke uitleg van de verschillende paragrafen vermeld is.

***Bossen op alluviale grond met *Alnus glutinosa* en *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (H91E0)**

Verkorte naam: Vochtige alluviale bossen

1. Status

Prioritair op Bijlage I Habitatrichtlijn (inwerkingtreding 1994)

2. Kenschets

Beschrijving: Dit habitatype omvat bossen die groeien op beek- of rivierafzettingen (van het zogenoemde alluvium of alluviaal) en die direct of indirect onder invloed staan van beek- of rivierwater. De verschijningsvorm loopt sterk uiteen. Ze kunnen zeer soortenrijk zijn en zeldzame typische soorten bevatten.

De grote variatie aan bostypen wordt binnen het habitatype verdeeld over drie subtypen, twee subtypen voor het rivierengebied en één voor de beken en kleine riviertjes van de hogere zandgronden en het heuvelland.

H91E0_A Vochtige alluviale bossen (*zachthoutoibossen*)

Op de natste en/of meest dynamische plekken in het rivierengebied komen alluviale bossen voor die worden gedomineerd door smalbladige wilgen. Ze hebben een ondergroei die merendeels bestaat uit algemene moeras- en ruigteplanten. Dit zijn de wilgenvloedbossen of zachthoutoibossen. Sommige van deze bossen staan onder invloed van het getij. Tot dit subtype behoren ook de wilgengrienden¹.

H91E0_B Vochtige alluviale bossen (*essen-iepenbossen*)

De kleiige, hoge delen van de uiterwaarden zijn van nature de standplaatsen van het hardhoutoibos, waarin gewone es domineert. In de uiterwaarden is dit bos momenteel alleen nog in gedegradeerde vorm aanwezig, als populierenaanplant. Dit tweede type van alluviaal bos, het vochtige hardhoutoibos, komt in ons land ook voor op landgoederen en als essenhakhout (o.a. langs de Waal, Kromme Rijn en Vecht). Die bossen staan echter alleen nog indirect onder invloed van de rivier (door stijging van grondwater tijdens rivierhoogwater).

H91E0_C Vochtige alluviale bossen (*beekbegeleidende bossen*)

De beekbegeleidende essenbossen in beekdalen en langs kleinere rivieren van de hogere zandgronden en het heuvelland vertonen veel overeenkomst met het vochtige hardhoutoibos. Ze bezitten echter een typische ondergroei met een bijzonder uitbundig voorjaarsaspect. In het rivierengebied komt dit subtype (ondanks wat de verkorte naam kan suggereren) soms ook voor, in de vorm van Vogelkers-Essenbos. In brongebieden van beekdalen wisselen deze bossen af met natte bossen waarin zwarte els op de voorgrond treedt. Ook deze zogenoemde elzenbroekbossen worden tot dit habitatype H91E0 gerekend.

Relatief belang binnen Europa

Het habitatype is in Europa wijdverspreid, maar op de meeste plaatsen zijn de desbetreffende bossen klein van omvang.

H91E0_A Vochtige alluviale bossen (*zachthoutoibossen*): zeer groot

¹ Actief hakgriendbeheer wordt geaccepteerd, maar niet de daarbij (in het verleden) toegepaste bestrijding van de kruidlaag. Actief onderhouden snijgrienden behoren niet tot het habitatype, omdat ze nooit hoger dan struwelen worden.

Vooral de alluviale bossen in het rivierenlandschap (van subtype A en B) van ons land zijn van groot internationaal belang. Daarbij is het zachthoutooibos (van subtype A) over een relatief grote oppervlakte vertegenwoordigd. De getijdenzachthoutooibossen nemen hierbinnen een bijzondere positie in qua soortensamenstelling en vormen een uiterst zeldzame verschijningsvorm van de alluviale bossen in Europa.

H91E0_B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen): zeer groot

Vooral de alluviale bossen in het rivierenlandschap (van subtype A en B) van ons land zijn van groot internationaal belang. Onze rivierbegeleidende Essen-Iepenbossen (van subtype B) zijn van zeer grote Europese betekenis omdat zulke bossen een beperkt verspreidingsgebied hebben (de Noordwest-Europese laagvlakte). Daarbij is de vorm met Essenhakhout uitsluitend uit ons land bekend.

H91E0_C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen): groot

De beekbegeleidende bossen (van subtype C) hebben een wijde verspreiding in ons land, maar meestal zijn ze verdroogd en omvatten ze een geringe oppervlakte. Goed ontwikkelde beekbegeleidende elzenbroekbossen zijn tegenwoordig zeldzaam geworden. Ze zijn niet van heel bijzondere betekenis omdat vergelijkbare bossen (met dezelfde problemen) ook in de omliggende landen veel voorkomen.

3. Definitie

Vegetatietypen

H91E0_A Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	beperkende criteria	alleen in mozaïek
38Aa1	Bijvoet-ooibos	<i>Artemisio-Salicetum albae</i>	G	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	
38Aa2	Lissen-ooibos	<i>Irido-Salicetum albae</i>	G	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	
38Aa3a	Veldkers-ooibos (subassociatie met Fluitekruid)	<i>Cardamino amarae-Salicetum albae anthriscetosum</i>	G	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	
38Aa3b	Veldkers-ooibos (subassociatie met Grote waterweegbree)	<i>Cardamino amarae-Salicetum albae alismatetosum</i>	G	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	
38Aa3c	Veldkers-ooibos (subassociatie met Grote brandnetel)	<i>Cardamino amarae-Salicetum albae urticetosum</i>	M	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	
38Aa3d	Veldkers-ooibos (arme subassociatie)	<i>Cardamino amarae-Salicetum albae inops</i>	M	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	beperkende criteria	alleen in mozaïek
38-DG1-[38Aa/43Aa]	Derivaatgemeenschap met Reuzenbalsemien van het Verbond der wilgenvloedbossen en -struwelen/het Verbond van Els en Vogelkers	<i>DG Impatiens glandulifera</i> -[<i>Salicion albae</i> /Alno-Padion]	M	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	
38-RG1-[38Aa]	Rompgemeenschap met Grote brandnetel van het Verbond der wilgenvloedbossen en -struwelen	<i>RG Urtica dioica</i> -[<i>Salicion albae</i>]	M	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	

H91E0_B Vochtige alluviale bossen (*essen-iepenbossen*)

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	beperkende criteria	alleen in mozaïek
43Aa2	Essen-lepenbos	<i>Fraxino-Ulmetum</i>	G	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	
43-RG1-[43Aa']	Rompgemeenschap met Fluitekruid van het Onderverbond der lepenrijke Eiken-Essenbossen	<i>RG Anthriscus sylvestris</i> -[<i>Ulmion carpiniifoliae</i>]	M	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	

De droge hardhoutooibossen op zandige oeverwallen en stroomruggen langs de grote rivieren worden gerekend tot habitatype H91F0.

H91E0_C Vochtige alluviale bossen (*beekbegeleidende bossen*)

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	beperkende criteria	alleen in mozaïek
5Ca1	Associatie van Waterviolier en Sterrekroos	<i>Callitricho-Hottonietum</i>	G		alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H91E0_C
5Ca3	Associatie van Teer vederkruid	<i>Callitricho-Myriophylletum alterniflori</i>	G		alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H91E0_C
7Aa2	Associatie van Paarbladig goudveil	<i>Pellio epiphyllae-Chrysosplenietum oppositifolii</i>	G		alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H91E0_C
7Aa3	Kegelmos-associatie	<i>Pellio-Conocephaletum</i>	G		alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H91E0_C
39Aa2	Elzenzegge-Elzenbroek	<i>Carici elongatae-Alnetum</i>	G	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	beperkende criteria	alleen in mozaïek
39-RG1-[39Aa]	Rompgemeenschap met Hennegras van het Verbond der elzenbroekbossen	<i>RG Calamagrostis canescens-[Alnion glutinosae]</i>	M	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	
39-RG2-[39Aa]	Rompgemeenschap met Gewone braam van het Verbond der elzenbroekbossen	<i>RG Rubus fruticosus-[Alnion glutinosae]</i>	M	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	
39-RG3-[39Aa]	Rompgemeenschap met Moeraszegge van het Verbond der elzenbroekbossen	<i>RG Carex acutiformis-[Alnion glutinosae]</i>	M	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	
39-RG4-[39Aa]	Rompgemeenschap met Grote brandnetel van het Verbond der elzenbroekbossen	<i>RG Urtica dioica-[Alnion glutinosae]</i>	M	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	
43Aa4	Goudveil-Essenbos	<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>	G		
43Aa5	Vogelkers-Essenbos	<i>Pruno-Fraxinetum</i>	G	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	
43-RG3-[43Aa"]	Rompgemeenschap met Grote brandnetel van het Onderverbond der vochtige Elzen-Essenbossen	<i>RG Urtica dioica-[Circaeo-Alnenion]</i>	M	mits op alluviale bodem en onder invloed van beek of rivier	
SBB-43-b	RG Aalbes-[Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]	<i>RG Ribes rubrum-[Quercu-Fagetea]</i>	M		alleen in mozaïek met zelfstandige vegetaties van H91E0_C

In de definitie is sprake van "onder invloed van beek of rivier". Hieronder valt niet alleen rechtstreekse overstrooming door beek- of rivierwater of beïnvloeding door bronnen. Ook de beïnvloeding van de grondwaterspiegel via kwel valt er onder, ook al is die invloed geringer dan die van kwel uit hogere gronden; het is dus niet nodig dat de beek- of rivierkwel de grondwaterspiegel geheel bepaalt. Er mag van worden uitgegaan dat van de bedoelde invloed altijd sprake is in situaties waar in beekdalen de bodem bestaat uit jonge kleigronden zoals gedefinieerd door Kemmers en De Waal (zie p. 38 en 39 in rapport 667 van het StaringCentrum). Tot het habitatype behoren niet de elzenbroekbossen van laagten (in en vooral buiten beekdalen) die helemaal niet onder invloed staan van kwel vanuit de beek.

4. Kwaliteitseisen habitatype

Abiotische randvoorwaarden

H91E0_A Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b
-----------	---------	------------	------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------	--------

Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
---------------	------------	------------------------	----------------------------	-----------------------	----------	-----	--------------	---------	-------------	-------

Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang		dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet	

H91E0_B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang		dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet				

H91E0_C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang		dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet				

Typische soorten

H91E0_A Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie ²
Grote ijsvogelvlinder	<i>Limenitis populi</i>	Dagvlinders	K*
Groot touwtjesmos	<i>Anomodon viticulosus</i>	Mossen	K
Spatelmos	<i>Homalia trichomanoides</i>	Mossen	K
Tonghaarmuts	<i>Orthotrichum rogeri</i>	Mossen	K
Vloedschedemos	<i>Timmia megapolitana</i>	Mossen	E
Vloedvedermos	<i>Fissidens gymnandrus</i>	Mossen	K
Bittere veldkers	<i>Cardamine amara</i>	Vaatplanten	K
Zwarte populier	<i>Populus nigra</i>	Vaatplanten	K
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major ssp. pinetorum</i>	Vogels	Cb
Kwak	<i>Nycticorax nycticorax ssp. nycticorax</i>	Vogels	K*

² Ca = constante soort goede abiotische toestand; Cb = constante soort goede biotische structuur; Cab = constante soort goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort

* Verdwenen soort

* verdwenen soort

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie ²
Bever	<i>Castor fiber ssp. albicus</i>	Zoogdieren	Cab

H91E0_B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie ⁴
Grote ijsvogelvlinder	<i>Limenitis populi</i>	Dagvlinders	K*
Groot touwtjesmos	<i>Anomodon viticulosus</i>	Mossen	K
Spatelmos	<i>Homalia trichomanoides</i>	Mossen	K
Bloedzuring	<i>Rumex sanguineus</i>	Vaatplanten	K
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major ssp. pinetorum</i>	Vogels	Cb
Matkop	<i>Parus montanus ssp. rhenanus</i>	Vogels	Cb
Nachtegaal	<i>Luscinia megarhynchos ssp. megarhynchos</i>	Vogels	Cab

H91E0_C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie ⁴
Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra ssp. terrestris</i>	Amfibieën	K
Grote ijsvogelvlinder	<i>Limenitis populi</i>	Dagvlinders	K*
Grote weerschijnvlinder	<i>Apatura iris</i>	Dagvlinders	K
Kleine ijsvogelvlinder	<i>Limenitis camilla</i>	Dagvlinders	K
	<i>Lepidostoma hirtum</i>	Kokerjuffers	K
Alpenheksenkruid	<i>Circaea alpina</i>	Vaatplanten	E
Bittere veldkers	<i>Cardamine amara</i>	Vaatplanten	K
Bloedzuring	<i>Rumex sanguineus</i>	Vaatplanten	K
Bosereprijs	<i>Veronica montana</i>	Vaatplanten	K
Bosmuur	<i>Stellaria nemorum</i>	Vaatplanten	K
Bospaardenstaart	<i>Equisetum sylvaticum</i>	Vaatplanten	K
Boswederik	<i>Lysimachia nemorum</i>	Vaatplanten	K
Gele monnikskap	<i>Aconitum vulparia</i>	Vaatplanten	K
Gladde zegge	<i>Carex laevigata</i>	Vaatplanten	K
Groot springzaad	<i>Impatiens noli-tangere</i>	Vaatplanten	K
Hangende zegge	<i>Carex pendula</i>	Vaatplanten	K
Klein heksenkruid	<i>Circaea x intermedia</i>	Vaatplanten	K
Knikkend nagelkruid	<i>Geum rivale</i>	Vaatplanten	K
Paarbladig goudveil	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Vaatplanten	K
Reuzenpaardenstaart	<i>Equisetum telmateia</i>	Vaatplanten	K
Slanke zegge	<i>Carex strigosa</i>	Vaatplanten	K
Verspreidbladig goudveil	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Vaatplanten	K
Witte rapunzel	<i>Phyteuma spicatum ssp. spicatum</i>	Vaatplanten	K
Appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes ssp. coccothraustes</i>	Vogels	Cb
Boomklever	<i>Sitta europaea ssp. caesia</i>	Vogels	Cb
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major ssp. pinetorum</i>	Vogels	Cb
Matkop	<i>Parus montanus ssp.</i>	Vogels	Cb

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie ⁴
	<i>rhenanus</i>		
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens ssp. fodiens</i>	Zoogdieren	Cab

Overige kenmerken van een goede structuur en functie:

- Periodieke overstroming met rivier- of beekwater;
- Dominantie van wilgen, zwarte populier, gewone es, iep of zwarte els;
- Bedekking van exoten < 5%;
- Getijdeninvloed (subtype A; alleen in zoetwatergetijdengebied);
- Veel op het hout groeiende soorten (epifyten) (subtype A en B);
- Hakhoutbeheer (in gecultiveerde typen van bos) (subtype A en B);
- Gevarieerde bosstructuur en gemengde soortensamenstelling (subtype B en C);
- Aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen en/of oude hakhoutstoven;
- Bloemrijk voorjaarsaspect (subtype C);
- Aanwezigheid van kwel en/of bronnen (subtype C);
- Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares (alle subtypes).

De vochtige alluviale bossen komen voor in rivier- en beekdalen op natte tot vochtige, relatief basenrijke en voedselrijke standplaatsen.

H91E0_A Vochtige alluviale bossen (*zachthoutooibossen*)

Zachthoutooibossen (subtype A) groeien op zeer voedselrijke standplaatsen, waar de beschikbaarheid van voedingsstoffen niet of nauwelijks beperkend is voor de boomgroei. Ze liggen op laaggelegen plekken langs de rivieren, zowel buitendijks als binnendijks die onder invloed staan van getijden of seizoenoverstromingen. De vaak extreem hoge hydrodynamiek – met frequente en vaak langdurige inundaties - verhindert de vestiging van andere boomsoorten dan wilgen.

Het Lissen-ooibos staat op natte plekken waar de grondwaterstanden langdurig aan of boven maaiveld staan. De bodem bestaat meestal uit klei. Daarbij komt de subassociatie met watermunt vooral voor in de uiterwaarden, en de subassociatie met grote vossenstaart alleen binnendijks. Eerstgenoemde subassociatie vertoont meestal een cyclische successie waarbij geleidelijk het aandeel van de grote brandnetel toe- en de soortendiversiteit van de ondergroei afneemt. Incidentele langdurige inundatie in het groeiseizoen kan vervolgens de dominantie van de brandnetels tijdelijk doorbreken.

Het Bijvoet-ooibos staat op frequent geïnundeerde, maar gemiddeld toch drogere en zandiger standplaatsen. De subassociatie met Zwarte populier staat vooral op de hoogste delen van strandjes en op lage oeverwallen. Dat zijn dynamische standplaatsen die onder invloed staan van stroming, erosie en sedimentatie. Bij hoge waterstanden staan de standplaatsen vaak langdurig onder water (overstromingsduur meer dan 10 dagen per jaar, op strandjes doorgaans meer dan 60 dagen per jaar) maar in de zomer droogt de bovengrond sterk uit. Dat laatste is een gevolg van een zandige ondergrond in combinatie met lage zomergrondwaterstanden (GLG meestal meer dan 75 cm onder maaiveld). De subassociatie met Fioringras kan ook op afgegraven grond tot ontwikkeling komen.

Het Veldkers-ooibos komt in het getijdengebied voor op plekken die dagelijks of vrijwel dagelijks bij hoogwater overspoelen. De subassociatie met Grote waterweegbree is kenmerkend voor de laagste plekken die dagelijks langdurig overstroomd, de subassociatie met Fluitenkruid voor de wat hogere gelegen plekken die bij hoogwater kortstondig en ondiep onder water komen te staan. Het Veldkers-ooibos komt in goed ontwikkelde vorm voor in getijdengebieden met een getijdenverschil van meer dan 80 centimeter. Waar de getijdeninvloed is weggevallen – zoals na de afsluiting van het Haringvliet in veel gebieden het geval was - komen brandnetelrijke vormen van het Veldkers-ooibos voor die hooguit als matig ontwikkelde vormen van het habitatype beschouwd kunnen worden en die op den duur zullen overgaan in andere bostypen. Vooral nog lijkt hier overigens nog nauwelijks sprake van te zijn. Het systeem zit als het ware 'op slot'. Wel is er duidelijk sprake van een toename van de variatie in bosstructuur.

Wilgengrienden zijn afhankelijk van hakhoutbeheer

H91E0_B Vochtige alluviale bossen (*essen-iepenbossen*)

Vochtige hardhoutooibossen met Gewone es (subtype B) groeien op hoge, kleiige of zavelige, tamelijk kalkarme, relatief ver van de rivier gelegen delen van de uiterwaard. Daar is de overstromingsdynamiek laag. Overstromingen treden hier gemiddeld 1 tot 10 dagen per jaar op. De grondwaterstanden liggen in het voorjaar minimaal enkele decimeters onder maaiveld. De standplaatsen zijn vochtig en hooguit zwak zuur. De voedselrijkdom is wel groot, maar duidelijk minder dan in de regelmatig overstroomde en veelal op nog kleiiger substraat groeiende zachthoutooibossen. Vanwege de door menselijk ingrijpen toegenomen hydrodynamiek en voedselrijkdom nemen Essen-lepenbossen in het gebied van de grote rivieren slechts een zeer geringe oppervlakte in. Het zwaartepunt ligt daarom in binnendijkse gebieden. Daar zijn de bossen onder sterke menselijke invloed ontstaan, vaak gaat het om park- en stinzenbossen. Ook het essenhakhout zoals dat in het rivierengebied lokaal voorkomt wordt onder dit bostype gerekend. Deze hakhoutbossen zijn vaak bijzonder rijk aan epifytische mossen. Essenhakhout is voor de instandhouding afhankelijk van hakhoutbeheer.

De zeldzaamheid van het type wordt versterkt doordat geschikte standplaatsen ook zeer geschikt zijn voor landbouw en er dus in het verleden nauwelijks bos op is aangeplant of tot ontwikkeling gekomen. Verwachting is dat allerlei jongere bosaanplanten op kleigrond zich op den duur ook tot dit bostype zullen ontwikkelen. De toch al trage ontwikkeling naar vochtige hardhoutooibossen met een hoge kwaliteit en rijke ondergroei wordt bovendien geremd door de overmaat aan voedingsstoffen, die met name in bossen met een hoog lichtaanbod jaarlijks leidt tot een uitbundige brandnetelgroei. Een lange tijd voor de ontwikkeling is dan ook essentieel.

H91E0_C Vochtige alluviale bossen (*beekbegeleidende bossen*)

Het subtype komt vooral voor in beekdalen en laag gelegen delen van de hogere zandgronden, op plekken die onder invloed staan van overstromend beekwater en/of gevoed worden door grondwater dat afkomstig is van aangrenzende hoger gelegen gebieden. Door voeding met oppervlaktewater en grondwater zijn de standplaatsen relatief rijk aan basen en nutriënten.

Op de natste, meestal venige (of kleiig-venige) standplaatsen komen elzenbroekbossen voor die behoren tot het Elzenzegge-Elzenbroek. De grondwaterstanden liggen hier in het voorjaar rond het maaiveld en zakken in de zomer hooguit ondiep weg. Op de laagste plekken kan het water een groot deel van het jaar boven het maaiveld staan. In goed ontwikkelde vormen van het elzenbroekbos zakt de grondwaterstand niet verder weg dan ca 60 (40?) centimeter. In licht verdroogde vormen van het elzenbroek kunnen de grondwaterstanden tot een meter wegzakken. Hoewel het type niet strikt gebonden is aan kwel komen goed ontwikkelde vormen van het Elzenzegge-Elzenbroek vooral voor op plekken die gevoed worden door grondwater. Het komt voor op relatief voedselrijke standplaatsen in de benedenlopen van beken, met name op de overgang naar het laagveengebied, naar de hoogveenbossen of naar de bronnetjesbossen behorend tot het Goudveil-Essenbos. Het laatste bostype komt vooral voor aan de voet van hellingen op plekken waar permanent grondwater uittreedt. In het heuvelland kan het – dankzij de complexe geologische opbouw – ook hoger op de helling voorkomen, soms zelfs op verschillende boven elkaar gelegen niveaus.

Op de wat minder natte standplaatsen die regelmatig tot incidenteel overstromen met beekwater komt het Vogelkers-Essenbos voor. De bodem bestaat meestal uit lemig zand. De standplaatsen zijn minder nat en de grondwaterstanden zakken in de zomer verder weg dan in het elzenbroekbos (tot anderhalve meter diep). Op een aantal plekken komt dit bostype voor op rabatten, die zijn aangelegd om de voorheen nattere standplaats met elzenbroekbos te kunnen ontwateren voor de teelt van hakhout met overstaanders. De best ontwikkelde vormen van dit bostype vertonen veel overeenkomst met de Eiken-Haagbeukenbossen van het laagland (H9160_A).

5. Kwaliteitseisen omgeving

H91E0_A Vochtige alluviale bossen (*zachthoutooibossen*)

Veranderingen in de rivierdynamiek vormen de grootste bedreiging voor het type. Dit geldt met name voor het Veldkers-ooibos dat –in goed ontwikkelde vorm- door het verminderen van de getijdeninvloed sterk in oppervlakte is afgenomen.

Niet duidelijk is in welke mate de hoge nutriëntengehaltes van rivierwater en slib een negatieve invloed hebben op de soortenrijkdom van de wilgenvloedbossen. Daarvoor is te weinig bekend over de structuur de soortensamenstelling van de wilgenvloedbossen in vroeger tijden. Subtype A is niet gevoelig voor stikstofdepositie.

H91E0_B Vochtige alluviale bossen (*essen-iepenbossen*)

Laagdynamische condities over voldoende oppervlakten zijn van belang. Deze situaties komen met name voor op de flanken van hogere zandgronden, plaatselijke zandruggen en oeverwallen; de overgang van droge hardhoutooibossen naar lager gelegen, vochtiger delen van de uiterwaarden. Juist deze overgangen met laagdynamische condities zijn grotendeels verdwenen en op de resterende locaties is veelal geen bos aanwezig, hoewel er wel initiële ontwikkelingen in die richting optreden. Belangrijke knelpunten zijn hier niet zozeer ecologisch van aard, als wel ingegeven vanuit de veiligheid. Voor de ontwikkeling van vochtige hardhoutooibossen op grotere schaal moet er, vanwege de opstuwende werking van de ooibossen, dus elders meer open ruimte beschikbaar komen.

Beperkingen treden op door grote wisselingen in vochttoestand door ingesneden rivierloop en lage waterpeilen binnendijks (afname kwelinvloed).

Subtype B is gevoelig voor stikstofdepositie.

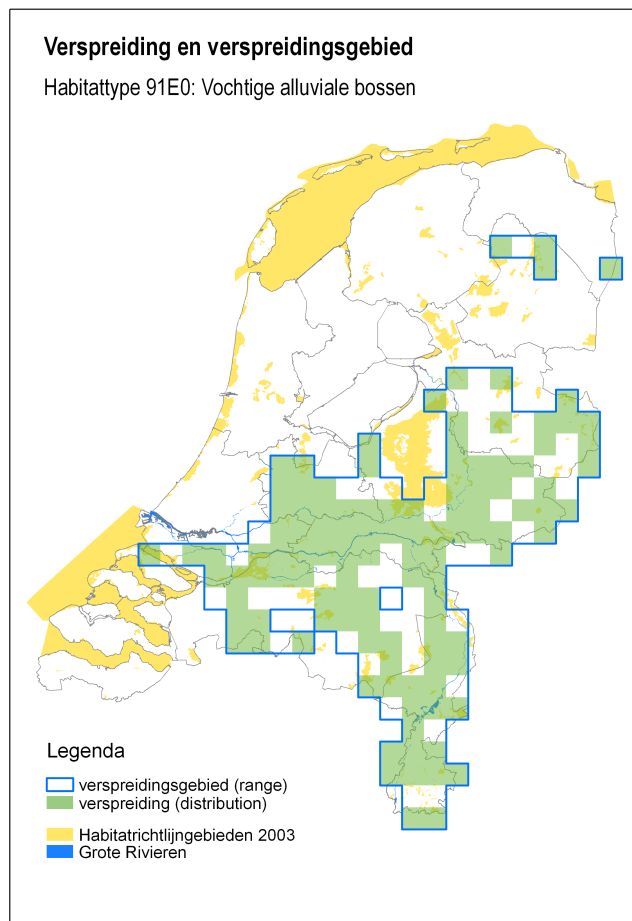
H91E0_C Vochtige alluviale bossen (*beekbegeleidende bossen*)

De meeste vormen van het habitatsubtype zijn gevoelig voor veranderingen in de hydrologie in de vorm van grondwaterstands daling of afname van kwel. Op plekken die regelmatig overstromen kan daarnaast een te hoge voedselrijkdom van het overstromende beekwater en het afgezette beekslib en/of een toename van overstromingen zorgen voor eutrofiering en verzuuring van de vegetatie. Bij bronbossen vormt bemesting in de hoger gelegen intrekgebieden een potentiële bedreiging voor de kwaliteit van het toestromende grondwater, omdat het kan leiden tot verhoogde gehalten aan sulfaat en nitraat in het uittredende bronwater. Verdroging van Vogelkers-Essenbossen leidt tevens tot verzuring, aanplant van eik of – in sterk verdroogde situaties zelfs Beuk en naaldhout – versterkt deze ontwikkeling. De botanische waarde van licht verdroogde vormen van het Vogelkers-Essenbos kan deels hersteld te worden door gebruik te maken van boom- en struiksoorten met ‘rijk’ goed verterend bladstrooisel. In bossen met geëutrofiëerde bovengronden is het daarbij van belang dat niet te veel licht tot de bosbodem kan doordringen.

Subtype C is gevoelig voor stikstofdepositie.

6. Huidig voorkomen

Het zachthoutooibos en Essen-Iepenbos kunnen in principe in het gehele rivierengebied voorkomen. Beekbegeleidende bossen komen voor in alle beekdalen van de hogere gronden van Nederland. De zogenoemde bronnetjesbossen (het Goudveil-Essenbos en het Elzenbronbos) zijn beperkt zijn tot de meest hooggelegen en steile gedeelten van Nederland (Twente, het Rijk van Nijmegen, het oostelijke Maasdal en het Heuvelland).



7. Beoordeling landelijke staat van instandhouding

Trends

Van de rivierbegeleidende zachthoutoobossen van subtype A zijn de getijdenbossen sterk in kwaliteit achteruitgegaan (en deels overgegaan in gedegradeerde Alno-Padion-vormen). Oorzaak is het wegvallen van de getijdendynamiek na afsluiting van het Haringvliet. In de overige delen van het rivierengebied profiteert het habitattype (subtype A en B) van natuurontwikkelingsprojecten. Daarbij wordt opslag van oobossen echter uitsluitend in luwe delen van de riviertrajecten getolereerd vanwege de veiligheid bij rivierhoogwater. Beekbegeleidende en bronbossen (subtype C) zijn op veel plaatsen in kwaliteit achteruitgegaan door verdroging. De verdroging is een gevolg van versnelde waterafvoer middels het rechtekken en verdiepen van beken en ontwatering van de omgeving. Daar komt achteruitgang door vermessing vanuit de omgeving en bosbouw (populierenaanplant) nog bij.

Recente ontwikkelingen

Over de periode 1994-2004 is het herstel van zachthoutoobossen doorggegaan. De recente ontwikkeling dat het aspect veiligheid zwaar meeweegt in natuurontwikkelingsprojecten staat verder herstel en vergroting van het areaal alluviale bossen in de weg. Door anti-verdrogingsbeleid zijn essen-iepenbossen en beekbegeleidende bossen hier en daar verbeterd, maar over het geheel gaat de kwaliteit nog steeds achteruit.

Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: subtype A en C: gunstig; subtype B: zeer ongunstig

Het verspreidingsgebied van subtypen A en C kan niet groter dan de huidige verspreiding. De verspreiding van subtype B is zeer beperkt door de toegenomen voedselrijkdom en verlies van situaties met een lage hydrodynamiek.

Beoordelingsaspect oppervlakte: subtype A: gunstig; subtype B: zeer ongunstig; subtype C: matig ongunstig

De totale oppervlakte is naar schatting ongeveer gelijk gebleven, maar de oppervlakte aan goed ontwikkelde vochtige alluviale bossen is achteruitgegaan. Dit betreft met name de zachthoutooibossen uit het getijdengebied (deel van subtype A), de beekbegeleidende bossen en de bronbossen (subtype C). Buiten het getijdengebied hebben zachthoutooibossen (subtype A en B) zich plaatselijk kunnen uitbreiden dankzij natuurontwikkeling.

Vanwege de toegenomen hydrodynamiek en voedselrijkdom neemt subtype B in het gebied van de grote rivieren slechts een zeer geringe oppervlakte in. Dit komt door menselijk ingrijpen in de loop van de eeuwen (o.a. het vastleggen van de rivierloop door kanalisatie, normalisatie en het afsnijden van meanders, de verstuwung en het intensieve agrarisch gebruik) wat heeft geleid tot het verlies van standplaatsen met laagdynamische condities ten gunste van ofwel hoogdynamische condities of zeer stabiele condities en de voedselrijkdom sterk heeft doen toenemen. Het zwaartepunt ligt daarom in binnendijkse gebieden.

Beoordelingsaspect kwaliteit: subtype A: matig ongunstig; subtype B: zeer ongunstig; subtype C: matig ongunstig

1. Abiotische randvoorwaarden: Vooral voor de getijdenbossen, beekbegeleidende bossen en bronbossen zijn de standplaatsfactoren momenteel op veel plaatsen onvoldoende voor de instandhouding.

2. Typische soorten: Soorten van getijdenoobos, zoals Bittere veldkers zijn binnen dit habitatype achteruitgegaan. Binnen de beekbegeleidende bossen zijn veel soorten achteruitgegaan door verdroging, zoals Witte rapunzel. Ook zijn soorten van structuurrijke bossen achteruitgegaan door het uitblijven van periodieke, kleinschalige kap.

Hoewel een aantal soorten van subtype A en C zeer zeldzaam is, verkeert toch 80 respectievelijk 60% in gunstige staat van instandhouding. De typische soorten van subtype B verkeren allen in gunstige staat van instandhouding. Omdat de Grote ijsvogelvlieder en Kwak als verdwenen in Nederland te boek staat, worden deze soorten niet meegenomen in de beoordeling van het habitatype.

3. Overige kenmerken: Vooral voor de getijdenbossen, beekbegeleidende bossen en bronbossen zijn de landschapsecologische randvoorwaarden momenteel op veel plaatsen onvoldoende voor de instandhouding.

Beoordelingsaspect toekomstperspectief: subtype A: gunstig; subtype B en C: matig ongunstig
De toekomst ziet er ondanks alles niet geheel ongunstig uit. De natuurontwikkelingsprojecten en de omvorming van aangeplante bossen kunnen bijdragen aan (verdere) ontwikkeling van de rivierbegeleidende alluviale bossen (subtype A en B). De hydrologie van beekbegeleidende bossen (subtype C) kan mogelijk vanuit de eisen van de Kaderrichtlijn Water verder hersteld worden, mits het stroomgebied als geheel vernat wordt. De bronbossen van subtype C dreigen steeds verder te degraderen als gevolg van voortschrijdende verdroging en eutrofiëring.

In veel uiterwaarden zijn plekken aanwezig waar de landschapsecologische condities in principe geschikt zijn voor de ontwikkeling van vochtig hardhoutbos (subtype B). Vanuit het oogpunt van veiligheid wordt echter niet getolereerd dat dit bos op willekeurige plekken tot ontwikkeling komt vanwege de stuwende werking die het bij hoogwater heeft. Bosontwikkeling is alleen toegestaan in luwe delen van het rivierengebied; goede kansen liggen bijvoorbeeld in de luwte van bruggen en spoordijken.

Landelijke instandhoudingsdoelstelling

Subtype A, vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen): behoud van verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit,

Subtype B, vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen): uitbreiding verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Subtype C, vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen): behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling

Het streven voor een gunstige staat van instandhouding is een verspreiding van de rivierbegeleidende alluviale bossen over het hele rivierengebied. Daarbij is het streven dat beekbegeleidende bossen over het gehele Pleistocene deel van Nederland verspreid voorkomen.

De in 2007 aan de Europese Commissie gerapporteerde referentiewaarde voor verspreidingsgebied is “gelijk aan huidig” en voor oppervlak “veel meer dan huidig”.

Oordeel: matig ongunstig

Aspect	1994	2004	2007
Verspreiding	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Gunstig
Oppervlakte	Gunstig	Gunstig	Gunstig
Kwaliteit	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Matig ongunstig
Toekomst-perspectief	Gunstig	Gunstig	Gunstig
Beoordeling Svl	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Matig ongunstig

Subtype A. Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)

Aspect	1994	2004	2007
Verspreiding	Zeer ongunstig	Zeer ongunstig	Zeer ongunstig
Oppervlakte	Zeer ongunstig	Zeer ongunstig	Zeer ongunstig
Kwaliteit	Zeer ongunstig	Zeer ongunstig	Zeer ongunstig
Toekomst-perspectief	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Matig ongunstig
Beoordeling Svl	Zeer ongunstig	Zeer ongunstig	Zeer ongunstig

Subtype B. Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)

Aspect	1994	2004	2007
Verspreiding	Gunstig	Gunstig	Gunstig
Oppervlakte	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Matig ongunstig
Kwaliteit	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Matig ongunstig
Toekomst-perspectief	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Matig ongunstig
Beoordeling Svl	Matig ongunstig	Matig ongunstig	Matig ongunstig

Subtype C. Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

8. Bronnen

- Stortelder, A.H.F., P.W.F.M. Hommel, R.W. de Waal, K.W. van Dort, J.G. Vrieling en R.J.A.M. Wolf, 1998. Bosccosystemen van Nederland. Deel 1: Broekbossen. Natuurhistorische bibliotheek 66. KNNV, Utrecht. 216 pp.
- Werf, S. van der, 1991. Natuurbeheer in Nederland 5. Bosgemeenschappen. Pudoc, Wageningen.
- Wolf, R.J.A.M., A.H.F. Stortelder, R.W. de Waal, K.W. van Dort, S.M. Hennekens, P.W.F.M. Hommel, J.H.J. Schaminée & J.G. Vrieling, 2001. Bosccosystemen van Nederland 2. Ooibossen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.