

Bouwsteen ten behoeve van het Strategisch Plan Natura 2000

H91E0

Vochtige alluviale bossen

Oktober 2022/november 2025, Rienk-Jan Bijlsma & John Janssen¹

Habitattype 91E0 (Vochtige alluviale bossen) omvat twee zeer verschillende groepen bosesystemen, namelijk bossen langs grote en kleine rivieren in het binnen- en buitendijkse rivierengebied (subtype A zachthoutooibossen en subtype B essen-iepenbossen) en bossen rond bronnen en langs beken op de hogere zandgronden en in het heuvelland (subtype C beekbegeleidende bossen). Hierbij moet worden opgemerkt dat de afgrenzing van subtype B naar hardhoutooibos (H91F0) niet heel duidelijk is.

De opgave voor het Rivierengebied (de subtypen A en B) bestaat voornamelijk uit een verbetering van de kwaliteit, die deels gerealiseerd moet worden via oppervlaktevergroting:

- vergroting van de landelijke oppervlakte subtype A+B met boscomplexen met voldoende oppervlakte voor een goede structuur & functie;
- vergroting van structuur & functie door vergroting van oppervlakte te realiseren in natuurlijke landschapsecologische samenhang op locaties waar spontane vestiging en duurzame (langjarige) ontwikkeling kan plaatsvinden.

Realisering van de gunstige SvI in 2030 of 2050 wordt niet haalbaar geacht voor subtypen A en B, gezien de randvoorwaarden aan waterveiligheid, de looptijd van regionale planvorming en designaleerde knelpunten. Binnen de stroombaan zijn er vrijwel geen mogelijkheden voor ontwikkeling van bos, en ook daarbuiten zijn de kansen beperkt. Voor 2030 wordt vergroting van oppervlakte en verbetering van kwaliteit als doel gesteld, waarvoor mogelijk compenserende maatregelen nodig zijn vanuit de waterveiligheid. De ontwikkeling/uitbreiding van subtype B moet worden afgestemd met H91F0 (Droge hardhoutooibossen). Zie hiervoor ook Bouwsteen H91F0.

In de beekdalen van de Hogere zandgronden (subtype C) is er een opgave om het habitattype uit te breiden langs beken, vooral in streken waar ook historisch (tot in de jaren 1950) altijd veel bos heeft gestaan langs de beken en nog restanten aanwezig zijn, zoals bijvoorbeeld in de Achterhoek, Twente en Zuid-Limburg (ervan uitgaande dat in die streken de meeste karakteristieke soorten reesteren). De combinatie van uitbreiding van bos en anti-verdrogingsmaatregelen moet leiden tot kwaliteitsverbetering, een opgave die goed samengaat met de bredere doelstelling om in tijden van veranderend klimaat water beter vast te houden in natte periodes en zo te zorgen voor nalevering in droge periodes. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met eventuele andere doelen op eenzelfde locatie, zoals blauwgraslanden (H6410) of kalkmoerassen (H7230).

I. Adviezen uit de bouwsteen

Landelijk doel

Vigerende landelijke doel (uit doelendocument, ministerie van LNV 2006):

Subtype A, vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen): behoud van verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit,²

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

Voorgesteld nieuw landelijk doel voor 2030

¹ Ten opzichte van de versie 5 (oktober 2022) zijn de rode teksten gewijzigd (incl. het toevoegen van voetnoot 3). In november 2025 is voetnoot 2 toegevoegd.

² In het aanwijzingsbesluit van Oude Maas (Staatscourant 2011, 4458) is dit landelijk doel voor subtype A aangepast naar: behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.

Subtypen A en B: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit op kansrijke plekken, en - voor de langere termijn - overeengekomen planvorming voor uitbreiding en/of nieuwontwikkeling van substantiële complexen oobos.

Subtype C: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit, met name rondom restanten beekbegeleidend bos, broekbos en bronbos waar de abiotische omstandigheden gunstig zijn

Voorgesteld landelijk doel voor 2050

Subtypen A en B: Uitvoering van plannen conform doel 2030 gericht op een gunstige landelijke oppervlakte. Structuur & functie zijn daarmee waarschijnlijk nog niet gunstig. Overall blijft de Svl matig ongunstig.

Subtype C: verdere uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit tot een gunstige staat van instandhouding.

Voorstel Gunstige Staat van Instandhouding

Verspreiding, oppervlakte en structuur en functies waarbij de ecologische variatie en populaties van karakteristieke soorten flora en fauna in ons land duurzaam kunnen worden behouden.

Vooralsnog gelden de volgende streefwaarden, waarbij op het moment dat deze bereikt zijn zal moeten worden geëvalueerd of het voldoende is om de beschreven variatie en flora en fauna te behouden.

Onderstaande waarden moeten definitief worden vastgesteld na ecologische afbakening van H91E0B ten opzichte van H91F0 (Droge hardhoutoobossen) in het buitendijkse rivierengebied.

Verspreidingsgebied: 7500 km²

Oppervlakte³: > 5100 ha

Structuur en functie: ≥75% oppervlakte in goede conditie, ≤15% in slechte conditie

Typische soorten: ≥75% karakteristieke soorten flora en fauna in goede staat, ≤15% in slechte staat

Regionale opgave

De regionale opgave (tabel 1) is gebaseerd op de aanwezigheid van bos(schage) op karakteristieke groeiplaatstypen voor subtype A en B in het getijdengebied en buitendijks rivierengebied (zie tabellen 2 en 3), ongeacht Natura 2000-status. Voor zachthoutoobos (subtype A) zijn Biesbosch en Rijntakken de belangrijkste aandachtsgebieden, voor essen-iepenbos (subtype B) Rijntakken en Maasgebied, met name de Terrassenmaas. De opgave betreft hier uitbreiding van oppervlakte op een aantal locaties tot een omvang waarbij duurzame ontwikkeling via natuurlijke processen kan plaatsvinden. Uitbreiding en/of nieuwontwikkeling van substantiële complexen oobos moet zo nodig gepaard gaan met compenserende maatregelen (inrichting) elders in de betreffende riviertrajecten, in verband met waterveiligheid.

Voor subtype C ligt de prioriteit voor uitbreiding en kwaliteitsverbetering in beekdalen waar in het recente verleden veel bos langs beken heeft gestaan en nog restanten aanwezig zijn, met populaties van karakteristieke soorten. Integraal herstel van het hele beekdal en invloedsgebieden biedt verreweg de beste kansen voor een combinatie van habitattypen en soorten. Kansrijk zijn locaties met schoon kwelwater, geen of weinig inundatie met vanuit landbouwgebied geëutrofeerd water, en voldoende hoge waterstanden, met name in beekdalen in (midden) Twente, op de stuwwallen in Oost Twente, in de Achterhoek, op het Winterswijkse plateau, in Brabant, in Limburg, op de stuwwal bij Nijmegen (oa Duivelsberg) en in Drenthe.⁴

Tabel 1. Actueel oppervlakte-aandeel van vochtige alluviale bossen (H91E0) in de belangrijkste regio's op basis van tabellen 2 en 3 (subtypen A en B) en Figuur x (subtype C) en inschatting van regionale opgave.

Regio	Aandeel subtype	Opgave subtype
Subtype A (FGR Rivierengebied)		
Gelderland	20-35%	+ (uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit)
Overijssel	5%	+ (uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit)
Utrecht	<5%	- (behoudsopgave)

³ Op basis van de tabellen 2 en 3 en de gegevens uit de laatste habitatkaarten bedraagt de oppervlakte van subtype A 3 circa 30 km², subtype B circa 9 km² en subtype C circa 12 km².

⁴ Geschikte gebieden zijn te definiëren op basis van het OBN advies over de begrenzing van H91EoC:

https://www.natuurkennis.nl/Uploaded_files/Publicaties/advies-beekbegeleidende-bossen-in-gelderland-eindrapport.pdf (Van Diggelen et al. 2021)

Zuid-Holland	20-35%	± (behoudsopgave)
Noord-Brabant	20-35%	+ (uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit)
Limburg	<5%	+ (uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit)
Rijkswaterstaat	10-15%	+ (uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit)
Subtype B (FGR Rivierengebied)		
Gelderland	25-50%	+ (uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit)
Overijssel	5-10%	± (behoudsopgave)
Utrecht	10-25%	- (behoudsopgave)
Zuid-Holland	<5%	geen opgave (marginale voorkomens)
Noord-Brabant	10-20%	± (behoudsopgave)
Limburg	10-25%	+ (uitbreiding oppervlakte t.b.v. verbetering kwaliteit)
Rijkswaterstaat	<5%	geen opgave (marginale voorkomens)
Subtype C (FGR Hogere zandgronden, Heuvelland)		
Friesland	<5%	± (behoud)
Groningen	<5%	± (behoud)
Drenthe	<5%	± (behoud)
Overijssel	10-20%	+ (uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit)
Gelderland	10-20%	+ (uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit)
Utrecht	<5%	±
Noord-Brabant	25-40%	+ (uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit)
Limburg	25-40%	+ (uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit)

Prioritering

Hoog

II. Inhoudelijke onderbouwing van de bouwsteen

1. Staat van Instandhouding (Svl)

Opmerkingen definities

- De interpretatie van een gunstige Svl voor habitatype H91F0 (Droge hardhoutooibossen) is onzeker zolang dit type ecologisch onvoldoende duidelijk is afgebakend van (of samengenomen met) H91E0B. Zie hiervoor Bouwsteen H91F0.
- Subtype C wordt in enkele situaties ook in het Rivierengebied toegepast, op basis van vegetatiekundige definities. Dit is vanuit het oogpunt van beheer- en herstelmaatregelen erg onhandig. Beter is om het onderscheid tussen subtype A en subtype C strikt te houden op de FGRs (Rivierengebied vs Hogere Zandgronden).⁵

Ecologische en geografische variatie

In historische tijd is het stroomgebied van de grote rivieren extreem veranderd, met name door aanleg van dijken en door waterstaatswerken ('normalisatie') vanaf de 19e eeuw. Deze zeer kunstmatige en gedeels irreversibele toestand geldt in feite als uitgangspunt voor 'gunstige referentiewaarden'.

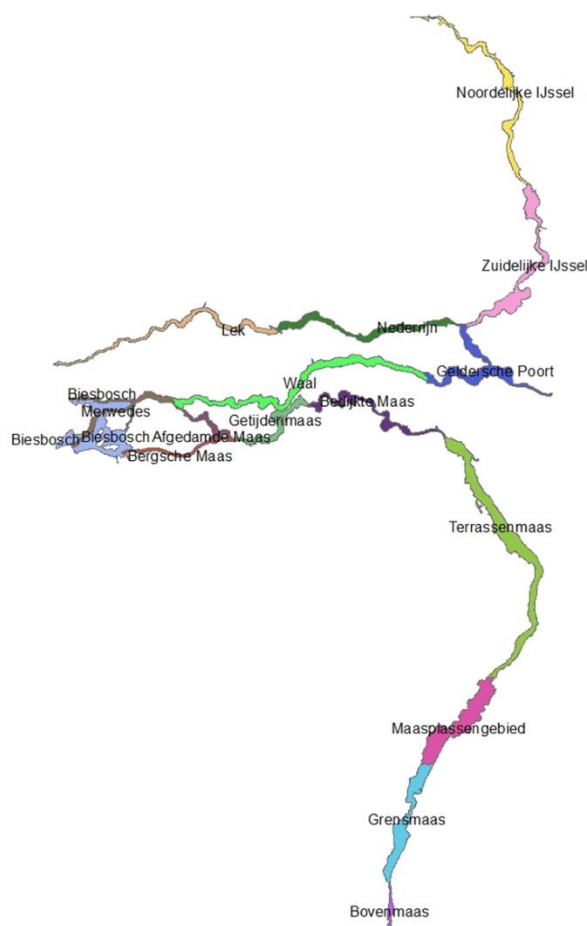
De ecologische en geografische variatie tussen en binnen deze subtypen betreft:

- Subtype A (zachthoutooibossen) is beperkt tot de uiterwaarden van rivieren en het getijdengebied en hierbinnen geassocieerd met groeiplaatsen op zavel en klei die minstens gemiddeld 10 dagen per jaar worden overstroomd of met getijdeninvloed (lage en vochtige uiterwaarden; aanwassen onder getijdeninvloed)
- Subtype B (essen-iepenbossen) sluit landschappelijk aan op subtype A op groeiplaatsen op zavel en klei die minder dan gemiddeld 10 dagen per jaar worden overstroomd (hoge uiterwaarden; aanwassen onder geringe getijdeninvloed) en komt verder in het rivierengebied binnendijs voor als essenhakhout en landgoedbos.
- Beide subtypen kunnen landschappelijk gezoneerd voorkomen met hardhoutooibos op groeiplaatsen op zand of lichte zavel (oeverwallen) en een overstromingsfrequentie van minder dan gemiddeld 1 dag per jaar.

⁵ conform het advies van het OBN DT beekdalen (Van Diggelen et al. 2021)

- Er is aanzienlijke ecologische variatie binnen H91E0A tussen zoetwatergetijdengebied en rivierengebied en binnen het rivierengebied tussen riviertrajecten ('Smart Rivers'; figuur 1).
- Subtype C (beekbegeleidende bossen) komt voor langs beken en bronnen op de hogere zandgronden en in het Heuvelland. Bij de beekbegeleidende bossen gaat het deels om bossen die onder invloed staan van periodieke overstroming, en dus een deel van het jaar droogvallen (associatie *Pruno-Fraxinetum*) en om plekken in het beekdal met stagnerend water en het hele jaar door hoge grondwaterstanden, die veelal verder van de beek afliggen (associatie *Carici elongatae-Alnetum*).
- Bij bronbossen van subtype C gaat het deels om Elzenbroekbos (associatie *Carici elongatae-Alnetum*) en deels om Essen-bossen (associatie *Carici remotae-Fraxinetum*). Binnen de kwelgevoede Elzenbroekbossen bestaan twee zeldzame varianten die - vanwege het zeer beperkte en marginale voorkomen - niet in de huidige plantengemeenschappen zijn onderscheiden: een vorm met zuur kwelwater (*Carici laevigatae-Alnetum*) en een vorm van kalkrijke kwelgebieden (*Cirsio-Alnetum*), zie Van der Werf (1991). Een ander zeldzaam bostype van H91E0c betreft ooibossen die niet alleen onder invloed staan van de rivier maar ook van kwel vanuit hoger gelegen terrein; dit type wordt gekenmerkt door een aandeel Elzenbroekbos. Dit 'rivierbegeleidend broekbos' heeft met name voorkomens langs de Terrassenmaas (Peters et al. 2021).

Behalve de hier boven als laatste genoemde vorm van alluviale bossen, zijn er ook op andere plekken overgangsvormen te vinden tussen de verschillende subtypen, bijvoorbeeld daar waar beken in een grotere rivier uitmonden.



Figuur 1. Ecologisch verschillende riviertrajecten zoals onderscheiden in het project 'Smart Rivers'

Staat van Instandhouding

De Svl van de alluviale bossen is als volgt gerapporteerd in 2019 (Adams et al. 2020):

Verspreiding (areaal)	gunstig
Oppervlakte	matig ongunstig

Structuur en functie (incl. typische soorten)	matig ongunstig
Toekomstperspectief	matig ongunstig
Staat van Instandhouding	matig ongunstig

De rapportage betreft H91E0 als geheel; in een opmerkingenveld van de rapportage is aangegeven dat voor de subtypen AB en C afzonderlijk de structuur & functie als 'matig ongunstig' is beoordeeld, op basis van typische soorten.

De onderverdeling van het habitatype vertaalt zich in vrijwel niet-overlappende verspreidingsgebieden tussen subtypen A+B en subtype C, en ook in zeer verschillende knelpunten en herstel mogelijkheden en daarmee toekomstperspectief voor deze subtypen. De (geaggregeerde) Svl van H91E0 geeft dus weinig informatie over de toestand van de afzonderlijke ecosystemen.

Verspreiding

Subtypen A en B zijn verspreid over het Rivierengebied, subtype C is vrijwel beperkt tot de beekdalen van de Hogere zandgronden en het Heuvelland, en komt daarnaast sporadisch voor (als Elzenbroekbos) aan de flanken van het Rivierengebied.

Trends

Het verspreidingsgebied van H91E0 is gerapporteerd als stabiel, de oppervlakte als afnemend (expert opinion). De trend van structuur & functie is gerapporteerd als onbekend vanwege de kleine oppervlakten met goede structuur (de verandering in oppervlakte met "goede conditie" wordt gerapporteerd).

Referentiewaarden

Op grond van de ecotopenkaarten van Rijkswateren uit cyclus 1 (1996-1998) en 4 (2008-2012)⁶ en een bestand van groeiplaatstypen is voor deze bouwsteen nagegaan hoe de oppervlakten van struweel+bos op groeiplaatstype 2+3 (lage en vochtige uiterwaarden, H91E0A; tabel 2) en groeiplaatstype 4 (hoge uiterwaarden, H91E0B; tabel 3) buiten de stroombaan zijn verdeeld over riviertrajecten⁷.

Tabel 2. Oppervlakten **struweel en bos (SB)** binnen riviertrajecten op H91E0A-groeiplaatsen voor RWS-ecotopencyclus 1 (1996-98; EC1) en 4 (2012-18; EC4), **onderaan de tabel** aangevuld met oppervlakten buiten deze trajecten voor 2013 (in kolom EC1 vanwege relatie met FRA, zie tekst).

Provincie		EC1 SB0 ha	EC1 SB0 %	EC1 SB0 ha	EC4 SB0 ha	%verschil EC1 en EC4 SB0
	EC-cyclus	1	1	1	4	
	EC groeiplaatstype	2-3	2-3	2-3	2-3	
	EC stroombaan 2021	buiten + binnen	buiten + binnen	buiten	buiten	
OV	Noordelijke IJssel	108.6	3.6	47.7	65.9	+38.2
GD OV	Zuidelijke IJssel	137.3	4.6	64.7	102.2	+58.0
GD UT	Lek	14.2	0.5	1.2	2.3	+80.5
GD UT	Nederrijn	38.3	1.3	10.8	28.4	+163.1
GD	Waal	185.8	6.2	129.3	216.6	+67.5
GD	Gelderse Poort	172.5	5.8	153.0	181.8	+18.8
NB	Bergsche Maas	1.5	0.1	1.0	1.1	+7.1
GD NB	Afgedamde Maas	6.1	0.2	6.1	10.9	+79.3
GD NB	Getijdenmaas	17.8	0.6	10.0	24.8	+149.0
GD NB	Bedijkte Maas	2.2	0.1	1.5	4.4	+194.2
LB NB	Terrassenmaas	19.9	0.7	5.6	8.6	+53.7
LB	Plassenmaas	24.5	0.8	17.2	31.1	+80.3
LB	Grensmaas	5.4	0.2	2.2	4.2	+88.8

⁶ <https://waterinfo-extra.rws.nl/monitoring/biologie/ecotopen/rijkswateren-ecotopen-stelsel/>

⁷ Groeiplaatstypen: Wolf et al. (2001), Maas et al. (2021), storymap Afwegingskader ooibossen <https://arccg.is/OXKb4>. Smart Rivers: <https://www.smartdrivers.nl/posters/>

LB	Bovenmaas	5.9	0.2	3.9	4.8	+24.6
Totaal EC		741.3		455.5	689.5	+51.4
Overige terreinen						
OV	N2 Dinkelland	0.0	0.0			
OV	N2 Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht	0.0	0.0			
UT ZH	N2 Lingedijk & Diefdijk	64.6	2.2			
NB ZH	N2 Biesbosch	1746.2	58.5			
ZH	N2 Oude Maas	219.7	7.4			
ZH	N2 Haringvliet	1.5	0.1			
NB ZH	N2 Hollands Diep	208.1	7.0			
NB ZH	N2 Krammer-Volkerak	1.3	0.0			
Nieuw totaal 91E0A		2982.7	100.0			
Totaal 91E0A in Bijlsma et al. (2014)		4376.2				

Tabel 3. Oppervlakten bos en struweel binnen riviertrajecten op H91E0B-groeiplaatsen voor de RWS-ecotopencyclus 1 (1996-98; EC1) en 4 (2012-18; EC4), aangevuld met oppervlakten buiten deze trajecten voor 2013 (in kolom EC1 vanwege relatie met FRA, zie tekst).

Provincie		EC1SB01 ha	EC1SB01 %	EC1SB0 ha	EC4SB0 ha	%verschil EC1SB0 EC4SB0
EC-cyclus		1	1	1	4	
EC groeiplaatstype		4	4	4	4	
EC stroombaan 2021		buiten + binnen	buiten + binnen	buiten	buiten	
OV	Noordelijke IJssel	28.4	3.1	18.8	31.3	66.5
GD OV	Zuidelijke IJssel	49.7	5.3	39.2	65.0	66.0
GD UT	Lek	19.6	2.1	6.9	19.4	182.5
GD UT	Nederrijn	57.0	6.1	40.3	55.8	38.6
GD	Waal	37.2	4.0	27.7	48.0	73.4
GD	Gelderse Poort	29.9	3.2	23.7	32.0	34.7
NB	Bergsche Maas	8.4	0.9	7.4	6.6	-10.6
GD NB	Afgedamde Maas	23.4	2.5	23.4	38.5	64.4
GD NB	Getijdenmaas	46.1	5.0	34.6	54.5	57.5
GD NB	Bedijkte Maas	14.8	1.6	10.8	25.4	135.5
LB NB	Terrassenmaas	79.1	8.5	64.2	109.6	70.7
LB	Plassenmaas	116.2	12.5	109.6	175.4	60.1
LB	Grensmaas	82.2	8.8	81.7	70.9	-13.2
LB	Bovenmaas	18.6	2.0	17.6	15.2	-13.4
Totaal EC		611.5		506.7	748.3	47.7
Overige terreinen						
OV	N2 Dinkelland	0.0	0.0			
OV	N2 Uiterwaarden Zwarte Water & Vecht	0.0	0.0			
UT ZH	N2 Lingedijk & Diefdijk	2.6	0.3			
UT	N2 Kolland & Overlangbroek	74.5	8.0			
NB ZH	N2 Biesbosch	2.5	0.3			
NB ZH	N2 Hollands Diep	0.1	0.0			
GD	landgoedbos Betuwe	113.8	12.2			
GD OV	landgoedbos IJssel	20.0	2.2			
UT	landgoedbos Kromme Rijn	88.2	9.5			

UT	landgoedbos Oude Rijn/ Bijleveld	6.6	0.7
UT	landgoedbos Utrechtse Vecht	10.08	1.1
Nieuw totaal 91E0B		929.8	100.0
Oud totaal 91E0B in Bijlsma et al. (2014)		600.5	

Tabellen 2 en 3 zijn aangevuld met oppervlakten buiten de betreffende riviertrajecten zoals bepaald in 2013 (en later gecorrigeerd). Data uit ecotopencyclus 1 zijn gebruikt voor de rapportage in 2013 en het vaststellen van de FRA (voor subtype A+B samen), waarbij echter niet expliciet gebruik kon worden gemaakt van basisbestanden van groeiplaatstypen en van positie ten opzichte van de stroombaan.

Zachthoutoibossen (H91E0A) zijn beperkt tot het getijdengebied en het buitendijkse rivierengebied. Circa 60% van het areaal van ecotopencyclus 1 lag buiten de huidige stroombaan. Het getijdengebied levert het grootste aandeel groeiplaatsen (Biesbosch, Oude Maas, Haringvliet), op afstand gevolgd door IJssel, Waal en Gelderse Poort. Het Maasgebied is van zeer geringe betekenis.

Voor essen-iepenbossen (H91E0B) is de situatie opvallend anders. Allereerst spelen hierbij ook binnendijkse voorkomens een grote rol, met name het Kromme Rijn-gebied (met o.a. Kolland-Overlangbroek) en landgoedbossen in de Betuwe. Circa 80% van het areaal van ecotopencyclus 1 lag buiten de huidige stroombaan. Van de buitendijkse riviertrajecten is juist het Maas-gebied zeer belangrijk, op afstand gevolgd door IJssel, Nederrijn/Lek, Waal en Gelderse Poort.

In 2013 en 2019 zijn beide subtypen samen gerapporteerd met een oppervlakte van 4977 ha. Ook de FRA voor beide subtypen samen is hiervan afgeleid (>50 km²), waarbij geredeneerd werd dat de oppervlakte op dat moment onvoldoende was voor goed functioneren. Op grond van de nauwkeuriger analyse van RWS-ecotopencyclus 1 zou de oppervlakte uit de nulmeting gecorrigeerd moeten worden naar 3912,5 ha voor subtype A+B binnen en buiten de huidige stroombaan. Enerzijds is er in 2013 aanzienlijk meer subtype A gerapporteerd dan nu is berekend in Tabel 2. Anderzijds werd in 2013 juist minder subtype B gerapporteerd dan herberekend (Tabel 3), maar dit weegt niet op tegen het verschil voor subtype A.

Tussen de 1ste en 4de ecotopencyclus zijn zowel de oppervlakte subtype A als B binnen de riviertrajecten buiten de stroombaan met 50% toegenomen (tabellen 2 en 3). Voor subtype A geldt er een positieve trend voor alle trajecten; voor subtype B zijn er langs de Maas ook enkele kleine negatieve trends. Een steekproefsgewijze analyse zou moeten uitwijzen of hierbij sprake is van een methodisch of een werkelijk verschil.

Een aanzienlijk knelpunt is het sterk versnipperde areaal van beide subtypen. Het behalen van een landelijke gunstige oppervlakte zegt daarmee nauwelijks iets over het functioneren van habitattypen op groeiplaatsniveau. Uitbreiding van verspreidingsgebied is niet aan de orde, maar uitbreiding van oppervlakte moet zich vooral richten op robuuste complexen oibos buiten de stroombaan, liefst in gradiënten over verschillende groeiplaatstypen (overstromingsfrequenties, bodemtextuur).

Voor een landelijk gunstige structuur en functie geeft de Europese Commissie als richtlijn dat een groot deel (>90%) van de oppervlakte in een goede staat moet zijn. Het getal is voor de Nederlandse situatie erg hoog en mogelijk ook niet noodzakelijk. We gaan ervan uit dat een dermate groot aandeel van de oppervlakte in een goede toestand moet zijn dat het voldoende is voor duurzaam behoud van de ecologische variatie én de populaties van karakteristieke soorten flora en fauna. Vooralsnog geldt een streefwaarde van ten minste 75% in een goede toestand en hoogstens 15% in een slechte toestand, waarbij op het moment dat deze waarden bereikt zijn zal moeten worden geëvalueerd of het voldoende is om de beschreven variatie en flora en fauna te behouden. Hoe dit in de praktijk kan worden toegepast, wordt in de volgende paragraaf toegelicht.

In tabel 4 is informatie over de gerapporteerde Staat van Instandhouding van subtype A+B samengevat. Voor het habitattypen als geheel is een oppervlakte van circa 1200 ha toegevoegd voor

subtype C, dat voornamelijk langs beken voorkomt. De sterke versnippering van het habitatype komt onvoldoende tot uitdrukking in de gerapporteerde kerngetallen.

Tabel 4. Informatie over de actuele toestand en gunstige referentiewaarde van aspecten die betrokken zijn bij de beoordeling van de Staat van Instandhouding (Svl) voor vochtige alluviale bossen (H91E0). Referentiewaarden zijn voor H91E0A en B gebaseerd op tabellen 2 en 3, en voor H91E0 op Janssen et al. (2014), gecorrigeerd op basis van t0-waarden.

Aspecten kerngetallen Svl	Periode	Waarde subtype A+B
Verspreidingsgebied	2007-2018	7700 km ²
Beoordeling trend in verspreidingsgebied	2001-2018	stabiel
Gunstige referentiewaarde verspreidingsgebied (FRR)	n.v.t.	7500 km ²
Oppervlakte	2001-2012	5100 ha (39 km ² H91E0A + B, Tabel 2 en 3; 12 km ² H91E0C op basis van t0-data)
Beoordeling trend in oppervlakte	2009-2020	negatief ⁸
Gunstige referentiewaarde oppervlakte (FRA)	n.v.t.	> 5100 ha
Structuur en functie op basis van NDFF flora-gegevens (43 soorten AB)	2013-2018	goed 17% matig 53% onvoldoende 30%
Typische soorten (Rode Lijst-status en trend, 14 soorten subtype AB, 27 soorten subtype C)	2007-2018	gunstig 50% matig ongunstig 36% zeer ongunstig 14%
Beoordeling trend structuur en functie (incl. typische soorten)	2007-2018	onbekend (vanwege zeer kleine aandeel met 'goede conditie')
Gunstige Referentiewaarde structuur & functie en typische soorten	n.v.t.	≥75% (van de oppervlakte) goed, ≤15% onvoldoende
Beoordeling overall trends	2001-2018	onbekend

Indicatoren goede conditie op lokaal niveau⁹

Voor de overall beoordeling van structuur & functie van vochtige alluviale bossen is in de rapportage uit 2019 de zogenaamde NDFF-methode gebruikt, waarvan de resultaten in tabel 4 zijn vermeld onder structuur & functie. Hierbij is per km-hok waarin het habitatype aanwezig is het aantal karakteristieke (planten)soorten en de trend in deze soorten geanalyseerd. Op basis van het aantal (al dan niet boven de mediaan) en de trend is een hok als goed (aantal boven de mediaan + stabiele of positieve trend), matig (overige situaties) of slecht (aantal beneden mediaan + trend stabiel of negatief) aangegeven, en vervolgens is het percentage goede, matige en slechte hokken doorvertaald naar het aandeel van de landelijke oppervlakte. Naast de NDFF-methode worden meer indicatoren gebruikt om de (goede) condities op lokaal niveau te beoordelen, uitgaande van randvoorwaarden van groeiplaatstypen (zie Ecologische en geografische variatie):

Overall indicatie voor goede structuur en functie:

- AB en C: stabiele of positieve trend karakteristieke soorten flora
- AB en C: stabiele of positieve trend karakteristieke soorten fauna

Structuur:

- A: oppervlakte-eisen (Minimum Structuurareaal MSA: 25 ha)
- A: mate van voorkomen van spontaan ontwikkelde vormen in natuurlijke groeiplaatszonering ten opzichte van voorkomens in tichelgaten en buitendijks grienden
- A: voorkomen in zonering met hardhoutooibos
- A: aanwezigheid van mozaïek van schietwilgenbos op de relatief hogere delen en wilgenstruweel in natte laagtes/geulen
- A: variatie in stamdiameters (inclusief regeneratiestammen ontstaan na windworp op de hoofdstam) en aanwezigheid van verspreide, zeer dikke wilgen of zwarte populieren
- A: mate van dominantie van brandnetel-ooibos
- A: aanwezigheid van wortelkluiten en -kuilen

⁸ Dit is de gerapporteerde trend. Echter: tabel 2 geeft andere cijfers voor subtype A. Recent zijn er wel veel signalen van instortende en niet regenererende wilgenbossen van subtype A, waarschijnlijk grotendeels buiten de stroombaan.

⁹ Ontleend aan beoordelingsformats voor habitattypen op gebiedsniveau, WENR 2021 (o.a. Bijlsma & Janssen, 2021)

- A: veel op hout groeiende soorten (epifyten) aanwezig
- B: oppervlakte-eisen (Minimum Structuurareaal MSA: 10 ha)
- B: mate van voorkomen van spontaan ontwikkelde vormen in natuurlijke groeiplaatszonering ten opzichte van voorkomens aangelegd als productiebos of ontstaan op met breuksteen beklede rivieroever
- B: voorkomen in zonering met zachthoutooibos, droog hardhoutooibos of (binnendijks) met eiken-haagbeukenbos
- B: mate van continuïteit in verjonging van houtige hardhoutsoorten
- B: mate van ontwikkeling van struiklaag van inheemse soorten
- B: mate van dominantie van brandnetel en inheemse klimop
- B: veel op hout groeiende soorten (epifyten) aanwezig
- C: Beekdal en randzones (inzijgingsgebied) landschapsecologisch intact (grootte en landgebruik volgens TMK en gelegen in natuurgebied; zonder eutrofiëring grondwaterkwaliteit)
- C: oorspronkelijk reliëf intact
- C: spontaan ontwikkeld bos met heterogene structuur door mozaïek van groeifasen inclusief natuurlijke sterfte door aftakeling van dikke bomen (>30 cm dbh)
- C: Permanent zeer natte, natuurlijke laagtes opvallend aanwezig of zelfs dominant
- C: bramen/framboos/brandnetel afwezig of ondergeschikt aanwezig
- C: grondwaterkwaliteit op orde (niet bemest); nitraat, fosfaat en sulfaat-gehalten maximaal gelijk aan die bij kalktufbronnen

Functie:

- A: mate van dominantie van niet-inheemse invasieve soorten in kruidlaag
- B: mate van dominantie van niet-inheemse invasieve soorten in struik- en boomlaag
- C: oppervlakte >20 ha (Elzenbroek) of >10 ha (Elzenbronbos incl. aansluitend Vogelkers-Essenbos)
- C: oude bosgroeiplaats (volgens TMK, kadaster 1832)
- C: continuïteit in leeftijd van ontwortelingskluiten en -kuilen/poeltjes (van bomen >30 cm) aanwezig (recent tot oud reliëf)
- C: invasieve exoten afwezig (*Impatiens*, *Heracleum*, *Fallopia*)
- Stikstofdepositie onder de KDW (A: 2429 mol/ha/jr, minder/niet gevoelig; B: 2000 mol/ha/jr, gevoelig C: 1857 mol/ha/jr, gevoelig), als indicator voor veel moeilijker te meten abiotische bodemkenmerken, bodemflora- en fauna, en kwaliteit van het voedselweb

2. Landelijke opgave

Op dit moment zijn oppervlakte en structuur & functie in een matig ongunstige toestand. De landelijke opgave is groot, alleen al ten aanzien van behoud van zachthoutooibos (subtype A) en zeker voor verbetering van de structuur & functie van alle drie de subtypen. De belangrijkste bijdrage aan verbetering van de landelijke staat van instandhouding moet komen van uitbreiding van oppervlakte van voldoende omvang (boscomplexen met voldoende oppervlakte voor een goede structuur & functie) op locaties waar duurzame (langjarige) ontwikkeling kan plaatsvinden (subtype AB), of waar goed ontwikkelde restanten aanwezig zijn en de ecologische randvoorwaarden relatief goed zijn (subtype C).

III. Haalbaarheid

1. Knelpunten en maatregelen

Knelpunten

In tabel 5 staan de drukfactoren (knelpunten) genoemd die de oppervlakte en kwaliteit van vochtige alluviale bossen (subtype A en B) negatief beïnvloeden.

Tabel 5. Drukfactoren die een GSvl van de vochtige alluviale bossen (subtype A en B) in de weg staan. De sterkte van het negatieve effect (impact) is uitgedrukt in hoog (H), matig (M) en laag (L). Tevens is beoordeeld in hoeverre het knelpunt (op termijn) oplosbaar is. Achter de drukfactor staat de code uit de Europese lijst van drukfactoren genoemd en de code uit de standaardlijst van Schmidt (2020).

Drukfactor	Impact?	Oplosbaar?	Grote regionale verschillen?
Verwijderen bos vanwege waterveiligheid (subtype A) (B07)	H	Moeilijk	Ja, Rijntakken/Biesbosch ten opzichte van Maas
Verwijderen bos vanwege waterveiligheid (subtype B) (B07)	M	Deels	Ja, Rijntakken/Biesbosch ten opzichte van Maas
Verjonging (subtype AB)	H	Deels?	Nee
Verdroging en toenemende droogte (lagere grondwaterstand in zomer) door klimaatverandering (alle subtypen) (N02)	H	Deels	Subtype AB: Ja, bovenstroomse delen van Rijntakken; Grensmaas, Getijdenmaas Subtype C: Nee; drukfactor geldt voor alle bronbossen en beekbegeleidende bossen
Eutrofiëring door overstroming met verontreinigd beekwater (subtype C)	H	Deels	Ja, maar speelt op meeste locaties van subtype C
Plastic afval	H	Deels?	Ja, benedenstrooms grootste impact
Rivierdynamiek/Beekdynamiek oiv veranderend klimaat (K04)	M	Moeilijk	Ja, elk riviertraject heeft een andere afvoer en dynamiek
Stikstofdepositie	L	onbekend	Nee
Invasieve soorten (o.a. reuzenbalsemien) (I01)	M	Moeilijk	Nee
Pathogenen (iepenziekte, essentaksterfte) (L06)	H	Moeilijk	Nee
Dispersie beperkingen oud bosplanten (subtype C)	H	Moeilijk	Ja
Versnippering (subtype ABC)	H	Ja	Ja
Beheer/gebruik	L	Ja	Onbekend
Hogere kans op overstromingen in de zomer	L	Moeilijk	Nee

- **Waterveiligheid.** In ecologisch opzicht is er geen enkel knelpunt voor ooibosontwikkeling. Randvoorwaarden aan waterveiligheid in het buitendijkse rivierengebied vormen een groot knelpunt voor behoud en ontwikkeling (vervanging; zie Verjonging) van met name zachthoutooibossen. Niet alleen binnen de stroombaan, maar ook daarbuiten is ooibosontwikkeling niet zonder meer mogelijk (Maas et al., 2021). Dit knelpunt kan alleen worden verkleind door planvorming op het niveau van riviertrajecten.
- **Vanwege de lage ligging van subtype A ten opzichte van de rivier, is herstel van dit subtype nog problematischer dan van het relatief hogere gelegen subtype B.**
- **Verjonging van zachthoutooibos.** Wilgensoorten verjongen zich op open, vochtige, minerale bodem en dus inherent niet in wilgenbossen. Dit betekent dat het huidige areaal zachthoutooibos op termijn uitdunt door aftakeling van boomvormende wilgen en wordt vervangen door grazige vegetaties en natte ruigten eventueel met struikvormige wilgen. Dit proces is al goed zichtbaar in de Biesbosch (med. Theo Muusse; Bijlsma et al., 2011), maar doet zich ook voor in het rivierengebied. Hier komt bij dat de meeste zachthoutooibossen ontstaan zijn uit wilgengriend of in tichelgaten en er in de natuurlijke zonering van groeiplaatsen (lage en vochtige uiterwaarden) nauwelijks ruimte is voor nieuwvestiging, laat staan doorontwikkeling, vanwege waterveiligheidseisen.
- **Verjonging van essen-iepenbos.** Zowel iep als recenter es (vanaf eind jaren 90) hebben te lijden van ziektes waardoor de ontwikkeling van subtype B veelal stagneert in het meidoorn-stadium van successie in de hoge uiterwaarden. In hoeverre gewone esdoorn hier als hardhoutsoort kan instappen, is onvoldoende bekend.
- **Verdroging.** Een belangrijke bedreiging voor de kwaliteit van ooibossen in de Nederlandse situatie is de daling van de gemiddelde grondwaterstanden in veel uiterwaardgebieden, met name onder

invloed van insnijding van het zomerbed/de vaarweg (Peters et al., 2021). In beekdalen spelen allerlei factoren die voor verdroging zorgen, zoals grondwateronttrekking ten behoeve van drinkwater, industrie of landbouw, aanleg kanalen, het normaliseren, kanaliseren en diep insnijden van beken waardoor versnelde afvoer plaatsvindt. In het Heuvelland hebben beekbegeleidende alluviale bossen te leiden onder verdroging door uitdieping van de beekbodem (en daardoor verlaging van de drainagebasis) als gevolg van erosie door piekafvoeren.

- Voor subtype C is één van de belangrijkste problemen eutrofiëring, door overstroming met - vanuit landbouwgebied - geëutrofeerd beekwater. Inundaties zorgen voor aanvoer van met fosfaat verrijkt slib (Runhaar et al. 2019).
- Plastic afval. Na hoogwaters wordt pas goed zichtbaar wat de grote rivieren aan (onafbreekbaar) afval afvoeren richting Noordzee. Dit is sowieso een groot knelpunt (ook zonder hoogwaters). De verdere verspreiding en afbraak door verwerking vormen vooral op langere termijn een bedreiging voor de fauna. Vooral in ooibossen vindt extreme accumulatie van afval plaats, zowel op de bodem als in het kronendak.
- De huidige klimaatverandering is nog niet goed zichtbaar in de lange-termijngemiddelden van de rivierwaterstanden. Het optreden van meer of langere hoogwaters zal vermoedelijk geen belangrijke negatieve effecten hebben op de kwaliteit van de ooibossen. Het vaker optreden van zeer lage zomerstanden kan wel verder bijdragen aan verslechterende omstandigheden voor ooibossen, met name in combinatie met de structurele daling van de gemiddelde grondwaterstand (Peters et al., 2021).
- Versnippering van deze bostypen zorgt voor veel externe invloeden; voor beekbegeleidend bos zijn dat met name negatieve invloeden vanuit de landbouw. Ook is er een minder goed bosklimaat, wat deze bossen gevoeliger maakt voor opwarming. Tenslotte zijn populaties van karakteristieke soorten in kleine bosjes relatief klein, wat de kans op lokaal uitsterven vergroot (zie o.a. Vergeer et al. 2021).

Maatregelen

- Knelpunten die voortkomen uit waterveiligheidseisen kunnen alleen worden verkleind of opgelost met planvorming voor maatregelen op het niveau van riviertrajecten. Hiertoe is een 'Afwegingskader Ooibossen' opgesteld (Maas et al., 2021).
- Knelpunten bij de verjonging van structuurbepalende boomsoorten zijn verschillende voor wilg ten opzichte van iep en es. Verjonging van wilg op het schaalniveau van een boscomplex vereist aanzienlijke oppervlakten 'verse' minerale, vochtige bodem, wat in het huidige rivierengebied alleen denkbaar is na natuurontwikkeling. Verjonging van iep en es wordt beperkt door ziektes waarvoor geen herstelmaatregelen beschikbaar zijn.
- Voor maatregelen tegen verdroging van de uiterwaarden: zie Peters et al. (2021, paragraaf 3.2). in beekdalen (subtype C) kunnen allerlei maatregelen genomen worden om verdroging te bestrijden, zie o.a. Aggenbach et al. 2008, Schaminée et al. 2009, Grootjans et al. 2012, Van Duinhoven et al. 2016, Runhaar et al. 2019), zowel in inrijgebieden en kwelgebieden (minder drainage), als in het beekdal zelf (minder snelle afvoer van water)
- Plastic afval. Maatregelen moeten komen uit nieuwe methoden om afval in een vroeg stadium (bovenstrooms) te onttrekken aan beek- en rivierlopen.
- In zijn algemeenheid kunnen maatregelen voor substantiële vergroting van de oppervlakte van ooibossen in het buitendijkse rivierengebied niet los worden gezien van compenserende maatregelen elders in het riviertraject (Maas et al., 2021). Ook voor subtype C geldt dat veel voorkomens kleine snippers betreffen en dat oppervlaktevergroting nodig is om negatieve invloeden te beperken en populaties te versterken.

Regionale verschillen

De verschillende riviertakken verschillen sterk in hun abiotische condities: waterafvoer hoeveelheden en perioden, stroombedbreedte en -diepte, stroomsnelheid (verval), substraat, reliëf en mate van dynamiek in factoren. Een indeling en beschrijving van de verschillende riviertakken is beschreven in Kater et al. (2012) en uitgewerkt tot het concept van 'Smart Rivers' (zie website <https://www.smartrivers.nl/posters/> en kaartje in Bijlage 1).

Ook beekdalen verschillen sterk; bij herstelprojecten zal per beekdal een landschapsecologische en hydrologische analyse plaats moeten vinden om uit te zoeken welke kansen er zijn. Ook historisch

onderzoek is relevant. Het OBN-team Beekdallandschap onderscheid een drietal referentiebeelden die voor herstel van beekdalen gehanteerd kunnen worden (Van Duinhoven et al. 2016).

Kennisleemtes

Beide aspecten van het knelpunt Verjonging hebben aanzienlijke kennislacunes:

- gebrek aan inzicht in effectieve maatregelen voor het ontstaan van gunstige kiemingscondities voor wilgen en populier op het schaalniveau van bosvorming van zachthoutoobos;
- mogelijkheden om voor natuurlijke verjonging van essen-iepenbos effectief gebruik te maken van resistentie van es en iep tegen ziektes.

2. Beoordeling haalbaarheid landelijke opgave

Het wordt ingeschat dat voor subtypen A en B een landelijk gunstige staat van instandhouding voor 2030 niet haalbaar is en dat, gezien randvoorwaarden aan waterveiligheid en de looptijd van regionale planvorming, ook in 2050 een gunstige Svl niet haalbaar is. Voor 2030 wordt overeengekomen regionale planvorming voor vergroting van oppervlakte en verbetering van kwaliteit voor oobosontwikkeling als (extra) doel gesteld, inclusief planning van eventuele compenserende maatregelen, om in 2050 wel een gunstige Svl te kunnen bereiken. De ontwikkeling/uitbreiding van subtype B moet worden afgestemd met H91F0 (Droge hardhoutoobossen). Zie hiervoor ook Bouwsteen H91F0.

Voor subtype C zijn de mogelijkheden groter: uitbreiding kan grotendeels spontaan gebeuren in natuurontwikkelingsgebieden, maar om ook voldoende kwaliteitsverbetering te realiseren zal aan randvoorwaarden op het gebied van waterstanden en waterkwaliteit moeten worden voldaan. Veel bosontwikkeling op voormalige landbouwgronden leidt op dit moment niet tot goede kwaliteit alluviaal bos, vanwege een combinatie met retentiefuncties (aanvoer van fosfaatrijk slib), het niet vooraf verwijderen van fosfaat uit de bodem, en het onvoldoende of niet uitvoeren van hydrologisch herstel (Runhaar et al. 2019). Ook is de vraag in hoeverre de meest bedreigde soorten mee profiteren, vanwege de versnipperingsproblematiek. Voor ernstig bedreigde plantensoorten van beekbegeleidende bossen vindt onderzoek plaats naar mogelijkheden om de populaties te versterken, onder meer in Noord-Brabant (Vergeer et al. 2021).

3. Advies landelijk doelen

Tussendoel 2030:

Subtype AB: Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit op kansrijke plekken, en - voor de langere termijn - overeengekomen planvorming voor uitbreiding en/of nieuwontwikkeling van substantiële complexen oobos.

Subtype C: uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit, met name rondom restanten beekbegeleidend bos, broekbos en bronbos waar de abiotische omstandigheden gunstig zijn

Landelijk doel 2050:

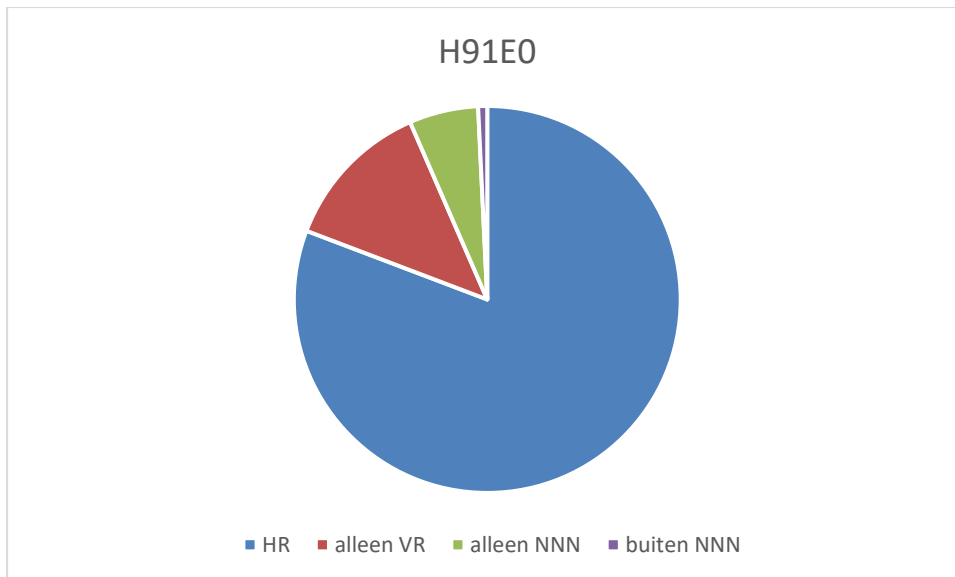
Subtype AB: Uitvoering van plannen conform doel 2030 gericht op een gunstige landelijke oppervlakte. Structuur & functie zijn daarmee waarschijnlijk nog niet gunstig. Overall blijft de Svl matig ongunstig.

Subtype C: verdere uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit tot een gunstige staat van instandhouding.

IV. Regionale opgave

Verdeling over gebieden en regio's

Het habitatype ligt voor een groot deel (94% van de verspreiding) binnen Natura 2000-gebieden, waarvan een aanzienlijk deel (13%, vooral subtype A) alleen in Vogelrichtlijngebieden. Een beperkt deel ligt buiten Natura 2000 in het Natuurnetwerk Nederland (6%) of buiten beschermde gebieden (1%).



Figuur 2. Aandeel van de verspreiding van habitattypen Alluviale bossen (alle subtypen) binnen Habitatrichtlijngebieden (HR), buiten HR in Vogelrichtlijngebieden (alleen VR), buiten VHR binnen het Natuurnetwerk Nederland (alleen NNN), en buiten deze beschermde gebieden (buiten NNN)

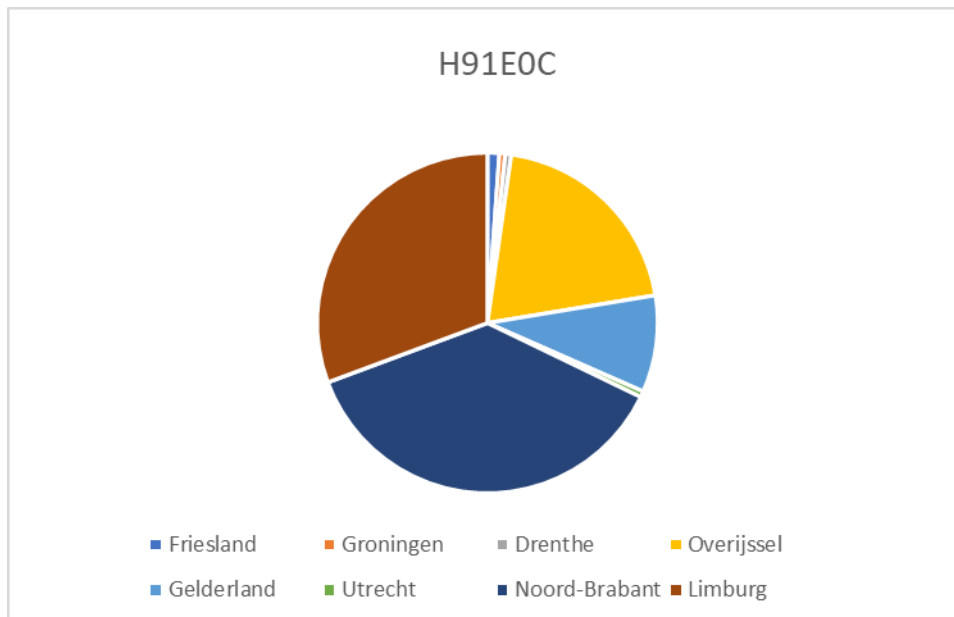
De tabellen 2 en 3 geven oppervlakten ooibos en -struweel per riviertraject en goede schattingen voor oppervlakten van subtypen A en B buiten Natura 2000. Deze waarden zijn in tabel 1 samengevat per provincie. Voor subtype C zijn geen landelijke getallen voorhanden, maar binnen het Natura 2000-netwerk komen de grootste oppervlaktes voor in:

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	119 ha
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	116 ha
Geleenbeekdal	80 ha
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek	80 ha
Kempenland-West	51 ha

Tussen de 20 en 50 ha wordt opgegeven voor de gebieden: Bunder- en Elsloërbos, Dinkelland, Drentsche Aa-gebied, Geuldal, Kampina & Oisterwijkse Vennen, Korenburgerveen, Leudal, Maasduinen, Roerdal, Springendal & Dal van de Mosbeek, en Swalmdal.

In totaal bevatten de provincies Limburg, Noord-Brabant en Overijssel de grootste oppervlakte van subtype C binnen het Natura 2000-netwerk (figuur 4).

Buiten het N2000 netwerk komen, binnen het NNN, grote oppervlaktes beekbegeleidend bos voor in onder andere de beekdalen van Midden Twente.

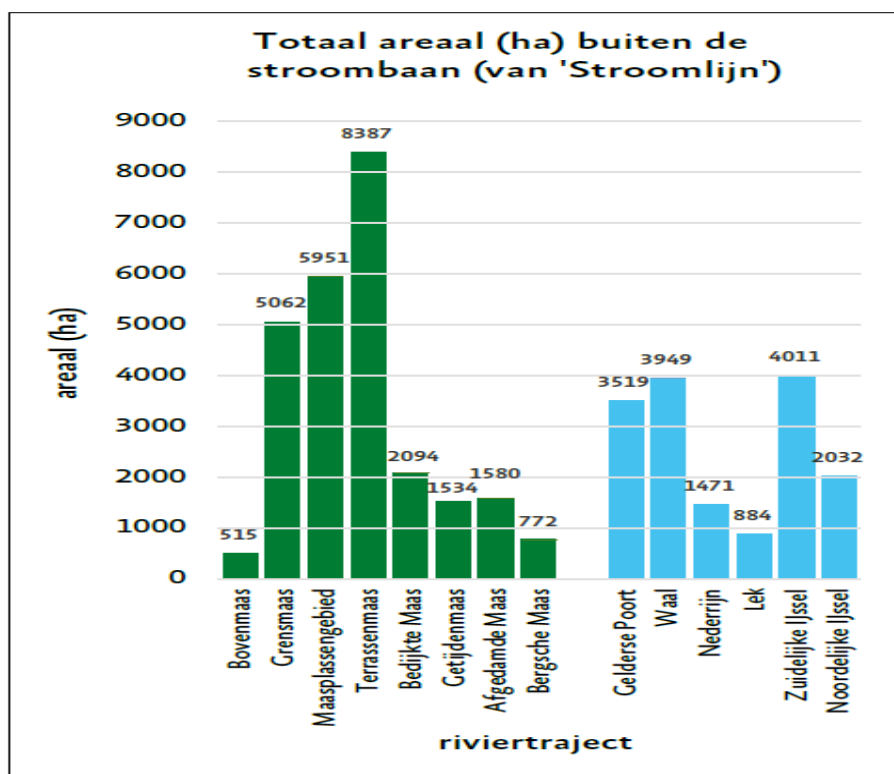


Figuur 3. Geschatte oppervlakte aan habitattypen H91E0 subtype C in regio's op basis van oppervlaktes in Natura-2000-gebieden (databron: Sitters & Schmidt in prep.).

Advies regionale opgave

Regionale opgaven voor subtypen A en B volgen uit potentieel leefgebied op grond van groeiplaatstypen in het getijdengebied en buitendijks rivierengebied, en zijn samengevat in tabel 1. De gewenste ontwikkeling van ooiboscomplexen met substantiële omvang kan niet los worden gezien van compenserende maatregelen in de betreffende riviertrajecten (Maas et al., 2012). De tabellen 2 en 3 en figuur 4 beschrijven het huidige voorkomen en de ecologisch beschikbare ruimte voor ontwikkeling per riviertraject. Voor subtype A komen alleen de Biesbosch en de Rijntakken in aanmerking voor uitbreiding; het Maasgebied biedt weinig perspectief. Voor uitbreiding van subtype B is naast de Rijntakken ook het Maasgebied bijzonder geschikt.

Subtype C kan daarentegen op veel meer plekken worden uitgebreid, met name in beekdallandschappen waar in het recente verleden nog veel bos heeft gestaan, en waar kleine bosjes met kenmerkende soorten reesteren. Uitbreiding is ook goed mogelijk rondom de Elzenbroekbossen van het Kloppersblok en Gravenbos (buiten Natura 2000), de landgoedbossen van Singraven, Diepenheim en Middachten, en (bron)bossen bij Berg en Dal, Arnhem en Oosterbeek.



Figuur 4. Totaal areaal buiten de stroombaan per riviertraject, zoekruimte voor ooibosontwikkeling. Groen = riviertrajecten Maas, blauw = riviertrajecten Rijn (uit: Maas et al., 2021).

V. Prioritering

Urgentie: ja. Er is een negatieve trend, en op dit moment storten lokaal wilgenbossen in, zonder dat verjonging plaatsvindt.

Europees belang: Groot/Zeer groot/Groot

Uit het profielendocument: 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. Onze rivierbegeleidende Essen-lepenbossen (van subtype B) zijn van zeer grote Europese betekenis, omdat zulke bossen een beperkt verspreidingsgebied hebben (de Noordwest-Europese laagvlakte). 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 omringende landen veel voorkomen.

Conflicterende/samengaande doelen en beleidsopgaves:

Herstel van habitattypen subtype A en B is vanwege het zeer grote internationale belang en de actuele kleine oppervlakte met matige kwaliteit evident, maar is in het winterbed in conflict met waterveiligheidseisen. Dit conflict kan alleen worden opgelost door planvorming op het niveau van riviertrajecten.

Herstel van beekbegeleidende bossen (subtype C) gaat in theorie goed samen met de bredere water- en klimaatopgave om water langer vast te houden in beekdalen en om koolstof vast te leggen. In tegenstelling tot akkers of intensieve landbouwgrond zorgen beekbegeleidende bossen voor relatief veel sponswerking, waardoor langer water wordt vastgehouden en in droge tijden wordt nageleverd

aan de hoofdstroom van een beek. In de praktijk blijkt echter dat veel bosontwikkeling op voormalige landbouwgronden niet tot kwalificerend alluviaal bos leidt, vanwege een combinatie met retentiefuncties (aanvoer van fosfaatrijk slib), het niet vooraf verwijderen van fosfaat uit de bodem, en het onvoldoende of niet uitvoeren van hydrologisch herstel (Runhaar et al. 2019). De opgaves gaan dus alleen goed samen mits aan de ecologische randvoorwaarden voor waterkwaliteit (en bodemkwaliteit) en waterkwantiteit wordt voldaan. Indien dit het geval is kunnen ook andere habitattypen en soorten mee profiteren, zoals waterplanten in beken (H3260), zeggekorfslak, vermiljoenkever, en de meervleermuis (voor wie alluviale bossen een belangrijke functie hebben in de migratieroutes).

Advies voor prioritering:

Hoog

Literatuur

- Adams, A., R.-J. Bijlsma, G. Bos, S. Clerkx, J. Janssen, A. van Kleunen, W. Remmelts, N. van Rooijen, J. Schaminée & A. Schmidt (2020). Vogel- en Habitatrichtlijn-rapportage 2019. Brochure, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Wageningen.
- Adams, A.S., H.P.J. Huisjes, K.V. Sýkora & N.A.C. Smits (2012). Herstel strategieën H91E0: vochtige alluviale bossen. www.natura2000.nl
- Aggenbach, C.J.S., D. Groenendijk, R.H. Kemmers, H.H. van Kleef, A.J.P. Smolders, W.C.E.P. Verberk & P.F.M. Verdonschot (2008). Preadvies Beekdallandschap. Rapport KWR 08.048, Kiwa Water Research, Nieuwegein.
- Beije, H.M., P.W.F.M. Hommel, R.W. de Waal & N.A.C. Smits (2012). Herstel strategieën H91E0C: Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen). www.natura2000.nl
- Bijlsma, R.J., E. Weeda, J. van der Neut & H. Sluiter (2011). Het nieuwe Biesboschbos: van griend naar wentelwilgen en getijmoeras. Staatsbosbeheer/Alterra Wageningen UR, Tilburg/Wageningen.
- Bijlsma R.J., J.A.M. Janssen, E.J. Weeda & J.H.J. Schaminée (2014). Gunstige referentiewaarden voor oppervlakte en verspreidingsgebied van Natura 2000-habitattypen in Nederland. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 125, Wageningen.
- Bijlsma, R.J. & J.A.M. Janssen, met medewerking van G. Bos, G.W.A. Ottburg & H. Sierdsema (2021). Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3068, Wageningen Environmental Research, Wageningen.
- Bijlsma, R.J., J.A.M. Janssen, E.J. Weeda & J.H.J. Schaminée (2014). Gunstige referentiewaarden voor oppervlakte en verspreidingsgebied van Natura 2000-habitattypen in Nederland. WOt-rapport 125, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, Wageningen.
- Grootjans, A.P., F.H. Everts, A.T.w. Eysink, A.J.M. Jansen, A.J.P. Smolders & E. Takman (2012). Beekdallandschap. PAS-Herstelstrategie, deel III.
- Janssen, J.A.M. (red.), R.J. Bijlsma (red.), G.H.P. Arts, M.J. Baptist, S.M. Hennekens, B. de Knecht, T. van der Meij, J.H.J. Schaminée, A.J. van Strien, S. Wijnhoven, T.J.W. Ysebaert (2020). Habitatrichtlijnrapportage 2019: Annex D Habitattypen. Achtergronddocument. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-technical report 171.
- Kater, E., B. Makaske & G. Maas (2012) Morfodynamiek langs de grote rivieren. Inventarisatie van processen en evaluatie van maatregelen. OBN-rapport 2012/OBN154-RI, Den Haag.
- Maas, G., R.J. Bijlsma, F. Ottburg, B. van Delft & H. Kramer (2021). Ruimte voor het ooiboslandschap. Vakblad Natuur Bos Landschap mei 2021: 19-23.
- Ministerie van LNV (2006). Natura 2000 doelendocument. Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Peters, B., R.J. Bijlsma & G. Maas (2021). Ooibossen, van Ooievaar tot Stroomlijn...en verder. OBN-deskundigenteam Rivierenlandschap. OBN-VBNE, Driebergen
- Runhaar, J., R.C.M. Verdonschot, C. Swinkels, E.C.H.E.T. Lucassen, R. Loeb & A.J.P. Smolders, (2019). Ontwikkeling broekbossen OBN227-BE, VBNE, Driebergen.
- Schaminée, J.H.J., J.G.H.P. Dirkx & J.A.M. Janssen (2010). Grenzeloze natuur. De internationale betekenis van Nederland voor soorten, ecosystemen en landschappen. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Schaminée, J.H.J., C. Aggenbach, B. Crombaghs, M. de Haan, P. Hommel, F. Smolders, W. Verberk, R. de Waal, M. Wallis de Vries & E. Weeda (2009). Preadvies Beekdalen Heuvelland. Rapport 2009/dk108-O, Directie Kennis, Ministerie LNV, Ede.
- Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée & P.W.F.M. Hommel 1999. De vegetatie van Nederland, deel 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus press, Uppsala/Leiden.

- Stortelder, A.H.F., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal 1998. Broekbossen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal & A. van Hinsberg (2012). Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397, Wageningen.
- Van Diggelen, R., R. van Dongen, F. Eysink, P. Schipper, T. Termaat (2021). Beekbegeleidende Bossen in Gelderland. Advies voor afbakening van Natura 2000-habitatype H91E0_C. Advies OBN-27-BE, VBNE, Driebergen.
- Van Duinhoven, G., T. Termaat, A. Stortelder, R. van de Weerd & H. Runhaar (2016). Van stroomgoot tot beekdallandschap. OBN Deskundigenteam Beekdallandschap. OBN / VBNE, Driebergen
- Van der Werf, S. (1991). Bosgemeenschappen. Natuurbeheer in Nederland 5. Pudoc, Wageningen.
- Vergeer, P., J. Bouwman & S. van der Meer (2021). Herstel Knikkend nagelkruid. Planten 14: 18-20.
- Weeda, E.J., C. Schuiling, Th. Jacobs & J.P.M. Willemen (2008). Inventarisatie ruimteclaims in rivierengebied ten behoeve van Natura 2000 en de Ecologische Hoofdstructuur. Rapport 1638, Alterra, Wageningen.
- Wolf, R.J.A.M., A.H.F. Stortelder & R.W. de Waal (red.) (2001). Ooibossen. Boscosecosystemen van Nederland 2. KNNV Uitgeverij, Utrecht.