

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

## Aangetast hoogveen waar natuurlijke regeneratie nog mogelijk is (H7120)

Verkorte naam: *Herstellende hoogvenen*

### 1. Status

Habitatrichtlijn Bijlage I (inwerkingtreding 1994)

### 2. Kenschets

**Beschrijving:** Dit habitatype betreft hoogveenrestanten waar - in ieder geval ten dele - nog een veenpakket aanwezig is en hoogveenherstel gaande is of tenminste naar verwachting mogelijk is. Naar de kleur is de veenbodem (voorzoover aanwezig) te beschrijven als zwartveen of witveen. Witveen is lichter gekleurd omdat deze veenbodem in geringere mate is gehumificeerd. Het biedt een betere uitgangssituatie voor het herstel dan zwartveen. Vaak zijn hoogveenrestanten ten dele tot op de zandbodem afgegraven, maar onder bepaalde omstandigheden kan ook dan nog sprake zijn van 'herstellende hoogvenen'.

Het type H7120 heeft betrekking op herstellende hoogvenen op landschapsschaal. Het omvat (een deel van ) de volgende elementen: hoogveenbulten, hoogveenslenken en veenputten met veenmos, zure wateren, heidevegetaties, vergraste veenbodems, struwelen en bossen.

Het doel van hoogveenherstel is te komen tot hoogveenkernen die met een goed functionerende acrotelm (bestaande uit veenmosbegroeiingen) een stabiele waterstand kunnen handhaven.

Voorzoover hiervan sprake is, voldoet het habitatype aan de definitie van het habitatype Actieve hoogvenen (H7110\_A). 'Herstellende hoogvenen' is dus het enige habitatype waarvan het in principe steeds de bedoeling is dat het ten dele vervangen wordt door een andere habitatype, namelijk 'Actieve hoogvenen'.

**Relatief belang binnen Europa:** zeer groot.

De hoogvenen van de West-Europese laagvlakte (Nederland, Noord-Duitsland) vormen binnen Europa een apart type (lenshoogvenen of vlakke hoogvenen).

### 3. Definitie

Vegetatietypen:

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	beperkende criteria	alleen in mozaïek
6Ab2	Associatie van Kleinste egelskop	<i>Sparganietum minimi</i>	G	mits in herstellend hoogveen	
6-RG3-[6/10]	Rompgemeenschap met Veelstengelige waterbies en Veenmos van de Oeverkruid-klasse/de Klasse der hoogveenslenken	<i>RG Eleocharis multicaulis-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuchzerietea]</i>	M	mits in herstellend hoogveen	
6-RG4-[6/10]	Rompgemeenschap met Knolrus en Veenmos van de Oeverkruid-klasse/de Klasse der hoogveenslenken	<i>RG Juncus bulbosus-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuchzerietea]</i>	M	mits in herstellend hoogveen	

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	beperkende criteria	alleen in mozaïek
9Aa3a	Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge (typische subassociatie)	<i>Carici curtae-Agrostietum caninae typicum</i>	G	mits in herstellend hoogveen	
9-RG4-[9Aa]	Rompgemeenschap met Wilde gagel van het Verbond van Zwarte zegge	<i>RG Myrica gale-[Caricion nigrae]</i>	G	mits in herstellend hoogveen	
10Aa1	Waterveenmos-associatie	<i>Sphagnetum cuspidato-obesi</i>	G	mits in herstellend hoogveen	
10Aa2	Associatie van Veenmos en Snavelbies	<i>Sphagno-Rynchosporium</i>	G	mits in herstellend hoogveen	
10Aa3	Veenbloembies-associatie	<i>Caricetum limosae</i>	G	mits in herstellend hoogveen	
10Ab1	Associatie van Draadzegge en Veenpluis	<i>Eriophoro-Caricetum lasiocarpae</i>	G	mits in herstellend hoogveen	
10-DG1-[10]	Derivaatgemeenschap met Pitrus en Veenmos van de Klasse der hoogveenlenken	<i>DG Juncus effusus-Sphagnum-[Scheuchzerietea]</i>	M	mits in herstellend hoogveen	
10-RG1-[10]	Rompgemeenschap met Waterveenmos van de Klasse der hoogveenlenken	<i>RG Sphagnum cuspidatum-[Scheuchzerietea]</i>	G	mits in herstellend hoogveen	
10-RG2-[10]	Rompgemeenschap met Snavelzegge van de Klasse der hoogveenlenken	<i>RG Carex rostrata-[Scheuchzerietea]</i>	G	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking > 20%	
10-RG2-[10]	Rompgemeenschap met Snavelzegge van de Klasse der hoogveenlenken	<i>RG Carex rostrata-[Scheuchzerietea]</i>	M	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking < 20%	
10-RG3-[10]	Rompgemeenschap met Veenpluis en Veenmos van de Klasse der hoogveenlenken	<i>RG Eriophorum angustifolium-Sphagnum-[Scheuchzerietea]</i>	G	mits in herstellend hoogveen	
10-RG4-[10]	Rompgemeenschap met Pijpestrootje en Veenmos van de Klasse der hoogveenlenken	<i>RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchzerietea]</i>	G	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking > 20%	
10-RG4-[10]	Rompgemeenschap met Pijpestrootje en Veenmos van de Klasse der hoogveenlenken	<i>RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchzerietea]</i>	M	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking < 20%	
11Aa1	Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies	<i>Lycopodio-Rynchosporium</i>	G	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking > 20%	
11Aa1	Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies	<i>Lycopodio-Rynchosporium</i>	M	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking < 20%	
11Aa2a	Associatie van Gewone dophei (subassociatie met Veenmos)	<i>Ericetum tetralicis sphagnetosum</i>	G	mits in herstellend hoogveen	

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	beperkende criteria	alleen in mozaïek
11Aa2b	Associatie van Gewone dophei (subassociatie met Bosbes)	<i>Ericetum tetralicis vaccinietosum</i>	M	mits in herstellend hoogveen	
11Aa2c	Associatie van Gewone dophei (typische subassociatie)	<i>Ericetum tetralicis typicum</i>	M	mits in herstellend hoogveen	
11Aa2d	Associatie van Gewone dophei (subassociatie met Korstmos)	<i>Ericetum tetralicis cladonietosum</i>	M	mits in herstellend hoogveen	
11Aa2e	Associatie van Gewone dophei (subassociatie met Gevlekte orchis)	<i>Ericetum tetralicis orchietosum</i>	M	mits in herstellend hoogveen	
11Ba1	Associatie van Gewone dophei en Veenmos	<i>Erico-Sphagnetum magellanicum</i>	G	mits in herstellend hoogveen	
11-RG1-[11]	Rompgemeenschap met Eenarig wollegras van de Klasse der hoogveenbulten en natte heiden	<i>RG Eriophorum vaginatum-[Oxycocco-Sphagnetea]</i>	G	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking > 20%	
11-RG1-[11]	Rompgemeenschap met Eenarig wollegras van de Klasse der hoogveenbulten en natte heiden	<i>RG Eriophorum vaginatum-[Oxycocco-Sphagnetea]</i>	M	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking < 20%	
11-RG2-[11]	Rompgemeenschap met Pijpestrootje van de Klasse der hoogveenbulten en natte heiden	<i>RG Molinia caerulea-[Oxycocco-Sphagnetea]</i>	M	mits in herstellend hoogveen	
11-RG3-[11]	Rompgemeenschap met Wilde gagel van de Klasse der hoogveenbulten en natte heiden	<i>RG Myrica gale-[Oxycocco-Sphagnetea]</i>	G	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking > 20%	
11-RG3-[11]	Rompgemeenschap met Wilde gagel van de Klasse der hoogveenbulten en natte heiden	<i>RG Myrica gale-[Oxycocco-Sphagnetea]</i>	M	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking < 20%	
36Aa1	Associatie van Geoorde wilg	<i>Salicetum auritae</i>	M	mits in herstellend hoogveen	
36-RG2-[36Aa]	Rompgemeenschap met Wilde gagel van het Verbond der wilgenbroekstruwelen	<i>RG Myrica gale-[Salicion cinereae]</i>	M	mits in herstellend hoogveen	
40Aa1a	Dophei-Berkenbroek (subassociatie met Eenarig wollegras)	<i>Erico-Betuletum pubescentis eriophoretosum vaginati</i>	G	mits in herstellend hoogveen	
40Aa1b	Dophei-Berkenbroek (subassociatie met Struikhei)	<i>Erico-Betuletum pubescentis callunetosum</i>	M	mits in herstellend hoogveen	
40Aa1c	Dophei-Berkenbroek (arme subassociatie)	<i>Erico-Betuletum pubescentis inops</i>	M	mits in herstellend hoogveen	

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	beperkende criteria	alleen in mozaïek
40Aa2b	Zompzegge-Berkenbroek (typische subassociatie)	<i>Carici curtae-Betuletum pubescentis typicum</i>	G	mits in herstellend hoogveen	
40-RG1-[40Aa]	Rompgemeenschap met Wilde gagel van het Verbond der berkenbroekbossen	<i>RG Myrica gale-[Betulion pubescentis]</i>	G	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking > 20%	
40-RG1-[40Aa]	Rompgemeenschap met Wilde gagel van het Verbond der berkenbroekbossen	<i>RG Myrica gale-[Betulion pubescentis]</i>	M	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking < 20%	
40-RG2-[40Aa]	Rompgemeenschap met Pijpestrootje van het Verbond der berkenbroekbossen	<i>RG Molinia caerulea-[Betulion pubescentis]</i>	M	mits in herstellend hoogveen	
40-RG3-[40Aa]	Rompgemeenschap met Gewone braam van het Verbond der berkenbroekbossen	<i>RG Rubus fruticosus-[Betulion pubescentis]</i>	M	mits in herstellend hoogveen	
SBB-10-l	RG Kleine veenbes-[Klasse van hoogveenslenken/Veenmos-verbond]	<i>RG Oxycoccus palustris-[Scheuchzerietea]</i>	G	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking > 20%	
SBB-10-l	RG Kleine veenbes-[Klasse van hoogveenslenken/Veenmos-verbond]	<i>RG Oxycoccus palustris-[Scheuchzerietea]</i>	M	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking < 20%	
SBB-11B1b	Associatie van Gewone dophei en Veenmos, subassociatie van Witte snavelbies	<i>Erico-Sphagnetum magellanicum rhynchosporetosum</i>	G	mits in herstellend hoogveen	
SBB-11B-a	RG Struikhei-Hoogveenmos-[Veenmos-verbond]	<i>RG Calluna vulgaris-Sphagnum magellanicum-[Oxycocco-Ericion]</i>	G	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking > 20%	
SBB-11B-a	RG Struikhei-Hoogveenmos-[Veenmos-verbond]	<i>RG Calluna vulgaris-Sphagnum magellanicum-[Oxycocco-Ericion]</i>	M	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking < 20%	
SBB-11B-b	RG Rode bosbes-Kraaiheide-Bronsmos-[Veenmos-verbond]	<i>RG Vaccinium vitis-idaea-Empetrum nigrum-Pleurozium schreberi-[Oxycocco-Ericion]</i>	G	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking > 20%	
SBB-11B-b	RG Rode bosbes-Kraaiheide-Bronsmos-[Veenmos-verbond]	<i>RG Vaccinium vitis-idaea-Empetrum nigrum-Pleurozium schreberi-[Oxycocco-Ericion]</i>	M	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking < 20%	
SBB-11B-c	RG Kleine veenbes-[Klasse van hoogveenslenken/Veenmos-verbond]	<i>RG Oxycoccus palustris-[Scheuchzerietea/Oxycocco-Ericion]</i>	G	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking > 20%	

Code vegetatie-type	Nederlandse naam vegetatietype	wetenschappelijke naam vegetatietype	Goed/Matig	beperkende criteria	alleen in mozaïek
SBB-11B-c	RG Kleine veenbes-[Klasse van hoogveenlenken/Veenmos-verbond]	<i>RG Oxycoccus palustris</i> -[ <i>Scheuchzerieta</i> / <i>Oxycocco-Ericion</i> ]	M	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking < 20%	
SBB-11B-d	RG Slank veenmos-[Veenmos-verbond]	<i>RG Sphagnum recurvum</i> -[ <i>Oxycocco-Ericion</i> ]	G	mits in herstellend hoogveen	
SBB-11-e	RG Lavendelhei-[Klasse der hoogveenbulten en natte heiden]	<i>RG Andromeda polifolia</i> -[ <i>Oxycocco-Sphagnetea</i> ]	G	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking > 20%	
SBB-11-e	RG Lavendelhei-[Klasse der hoogveenbulten en natte heiden]	<i>RG Andromeda polifolia</i> -[ <i>Oxycocco-Sphagnetea</i> ]	M	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking < 20%	
SBB-11-f	RG Struikhei-Heiklauwtjesmos-[Klasse der hoogveenbulten en natte heiden]	<i>RG Calluna vulgaris</i> - <i>Hypnum jutlandicum</i> -[ <i>Oxycocco-Sphagnetea</i> ]	G	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking > 20%	
SBB-11-f	RG Struikhei-Heiklauwtjesmos-[Klasse der hoogveenbulten en natte heiden]	<i>RG Calluna vulgaris</i> - <i>Hypnum jutlandicum</i> -[ <i>Oxycocco-Sphagnetea</i> ]	M	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking < 20%	
SBB-11-h	RG Gewimperd veenmos-[Klasse der hoogveenbulten en natte heiden]	<i>RG Sphagnum fimbriatum</i> -[ <i>Oxycocco-Sphagnetea</i> ]	G	mits in herstellend hoogveen	
SBB-11-k	RG Beenbreek-[Klasse der hoogveenbulten en natte heiden]	<i>RG Narthecium ossifragum</i> -[ <i>Oxycocco-Sphagnetea</i> ]	G	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking > 20%	
SBB-11-k	RG Beenbreek-[Klasse der hoogveenbulten en natte heiden]	<i>RG Narthecium ossifragum</i> -[ <i>Oxycocco-Sphagnetea</i> ]	M	mits in herstellend hoogveen en veenmosbedekking < 20%	

Omdat in vergraven en verdroogde hoogveenlandschappen het onderscheid tussen de habitattypen actieve hoogvenen, herstellende hoogvenen en habitattypen van het zandlandschap (onder andere vochtige en droge heide, vennen en hoogveenbossen) niet voor zichzelf spreekt, is het belangrijk om per gebied het volgende stappenschema te doorlopen. *Daarmee wordt invulling gegeven aan de beperkende voorwaarde "mits in herstellend hoogveen" in bovenstaande definitietabel.*

1. zijn er plekken die voldoen aan de eisen voor H7110\_A volgens de definitie van de betreffende profieltekst? Zo ja: dan zijn die plekken H7110\_A, voor het overige: door naar 2.
2.
  - a) bestaat de bodem uit vliet- en/of vlierveengronden, dan is het H7120 voorzover er vegetaties uit de definitie op voorkomen<sup>1</sup>
  - b) bestaat de bodem uit andere bodemtypen of betreft het open water, dan is het H7120 als er H7120-vegetaties van goede kwaliteit voorkomen; zo niet: door naar 3.

<sup>1</sup> N.B.: onder vlietveen- (Vo) en vlierveengronden (Vp en Vs) valt ook de Associatie van veengronden in ontginning (AVo) en bij uitzondering ook andere associaties (zoals de Associatie stuifzandgronden, waarbinnen gedeelten met de genoemde veengronden kunnen voorkomen). In kleinschaliger gebieden moet de Bodemkaart van Nederland dus met enige omzichtigheid worden gebruikt.

3.

a) Indien er H7120-vegetaties van *matige* kwaliteit voorkomen, dan is het H7120 wanneer er potenties zijn voor het bereiken van goede kwaliteit (= 'hoogveenherstel') binnen dertig jaar; zo niet, dan kunnen deze locaties mogelijk nog voldoen aan de definities van verwante habitattypen (zoals H3160, H4010\_A en H91D0).

b) Indien er geen H7120-vegetaties voorkomen, dan kunnen deze locaties mogelijk nog voldoen aan de definities van andere habitattypen (zoals H4030, H6230, H7150 en H7210).

Het enige aspect dat niet uit kaarten is af te lezen, is de potentie voor hoogveenherstel op plekken *zonder* veenbodem waar actueel alleen vegetaties van *matige* kwaliteit voorkomen. Hiervoor is een deskundigenoordeel noodzakelijk, liefst ondersteund door ecohydrologisch onderzoek.

In het heidelandchap komen soms ook voormalige hoogveentjes voor, die actueel niet meer voldoen aan de definitie van H7110\_B. Deze worden niet gerekend tot H7120, vooral omdat het vaak heel moeilijk is te achterhalen of er in het verleden sprake is geweest van een hoogveentje. De actuele situatie voldoet in het algemeen wel aan de definitie van H3160 of H4010\_A. Op plekken met mogelijkheden voor herstel (of ontwikkeling) van H7110\_B kan worden gekozen voor een 'complementair doel' in het aanwijzingsbesluit.

Waar bossen aanwezig zijn op de (in het verleden) verdroogde hoogveenbodem, vallen deze eveneens binnen de definitie van habitatype H7120. Bossen aan de rand van hoogvenen, dat wil zeggen: als ze voorkomen op zand, worden gerekend tot habitatype 91D0, tenzij op de betreffende locatie herstel naar levend hoogveen mogelijk is.

Soms liggen kleine restanten levend of nagenoeg onaangetast hoogveen midden in de herstellende hoogvenen van habitatype H7120. Die levende hoogveenrestanten worden gerekend tot habitatype H7110, subtype A.

Binnen het habitatype H7120 herstellende hoogvenen worden geen subtypen onderscheiden.

#### 4. Kwaliteitseisen habitatype

##### a. Abiotische randvoorwaarden

###### H7120 Herstellende hoogvenen

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

Voor hoogveenherstel vanuit een aquatische situatie is de beschikbaarheid van voldoende koolstof in de waterlaag vereiste. Deze beschikbaarheid van koolstof wordt gestimuleerd wanneer er een gradiënt is van zuur water in de toplaag naar gebufferd water in het onderliggend substraat/restveen.

Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droogvallend 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
--------------------------	----------------	----------------	------------	-------------	------

Gemiddeld Laagste Grondwaterstand	zelden wegzakkend	nauwelijks wegzakkend	zeer ondiep-a	zeer ondiep-b	ondiep-a	ondiep-b	matig diep-a	matig diep-b	diep
-----------------------------------	-------------------	-----------------------	---------------	---------------	----------	----------	--------------	--------------	------

##### b. Typische soorten

###### H7120 Herstellende hoogvenen

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie <sup>2</sup>
Veenbesblauwtje	<i>Plebeius optilete</i>	Dagvlinders	E

<sup>2</sup> 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

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie <sup>2</sup>
Veenbesparelmoervlinder	<i>Boloria aquilonaris</i>	Dagvlinders	E
Veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia ssp. tullia</i>	Dagvlinders	E
	<i>Rhadicoleptus alpestris</i>	Kokerjuffers	E
Hoogveenglanslibel	<i>Somatochlora arctica</i>	Libellen	E
Venwitsnuitlibel	<i>Leucorrhinia dubia ssp. dubia</i>	Libellen	Cab
Hoogveenlevermos	<i>Mylia anomala</i>	Mossen	K
Hoogveenveenmos	<i>Sphagnum magellanicum</i>	Mossen	K
Rood veenmos	<i>Sphagnum rubellum</i>	Mossen	K
Veengaffeltandmos	<i>Dicranum bergeri</i>	Mossen	K
Vijfrijg veenmos	<i>Sphagnum pulchrum</i>	Mossen	E
Levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipara ssp. vivipara</i>	Reptielen	Cab
Kleine veenbes	<i>Vaccinium oxycoccos</i>	Vaatplanten	K
Lange zonnedauw	<i>Drosera anglica</i>	Vaatplanten	K
Lavendelhei	<i>Andromeda polifolia</i>	Vaatplanten	K
Veenorchis	<i>Dactylorhiza majalis ssp. sphagnicola</i>	Vaatplanten	K
Witte snavelbies	<i>Rhynchospora alba</i>	Vaatplanten	Ca
Blauwborst	<i>Luscinia svecica ssp. cyanecula</i>	Vogels	Cab
Sprinkhaanzanger	<i>Locustella naevia ssp. naevia</i>	Vogels	Cab
Watersnip	<i>Gallinago gallinago ssp. gallinago</i>	Vogels	Cab
Wintertaling	<i>Anas crecca ssp. crecca</i>	Vogels	Cab

#### Kenmerken van een goede structuur en functie

- Veenvorming door een door veenmossen gedomineerde vegetatie
- Plas-dras situatie;
- Witveen is aanwezig;
- Slenk-bult-patronen zijn aanwezig;
- Verlanding met veenmosgroei treedt op in putjes;
- Aanwezigheid van natte heide.

Voor een goede veenmosgroei is het noodzakelijk dat de bedekking van kruiden, struiken en bomen, die van nature slechts zeer beperkt aanwezig zijn in Nederlandse hoogvenen, beperkt blijft. Bij een te grote kruidlaagbedekking (> 70 %) is in aangetast hoogveen aanvullend beheer noodzakelijk om overmatige beschaduwning van veenmossen tegen te gaan. Maaien en plaggen blijken beide effectief te zijn en de uitbreiding van veenmossen te bevorderen. Verder moet bosopslag in de vorm van berken en dennen worden verwijderd. Dit aanvullende beheer blijft nodig, zolang sprake is van verdroging en de stikstofdepositie zodanig hoog is dat vaatplanten kunnen domineren.

#### 5. Kwaliteitseisen omgeving

Voor het gewenste herstel van het habitatype is het essentieel dat de acrotelm herstelt. De acrotelm is de bovenste 0,1 tot 0,5 m dikke laag levend en afgestorven veenmos, die door opname of afgifte van water kan zwellen of krimpen, waardoor het veenoppervlak meebeweegt met het waterniveau. De fluctuatie van de veenwaterstand mag niet te groot zijn (< 30 cm). Zwelt het veen, dan neemt de horizontale doorlatendheid sterk toe, waardoor de zijdelingse afstroom van veenwater sterk toeneemt. Krimpt het veen, dan wordt de weerstand voor zijdelingse afstroom groter, waardoor het water beter wordt vastgehouden. Ook een geringe hellingshoek van het veenoppervlak draagt bij aan geringe zijdelingse afstroming. Randvoorwaarde voor het herstel van levend hoogveen is dat de wegzijging naar de ondergrond zeer gering is (< 40 mm/jaar). Het grondwaterniveau in het veen dient zich boven dat in de omgeving te kunnen verheffen. Hiervoor is herstel van de weerstand van de compacte onderste veenlaag, de catotelm, noodzakelijk. Voorts

dient het hoogveencomplex voldoende omvang te krijgen en daarmee voldoende water te bevatten om ook langdurig droge perioden te overbruggen.

Lastig is dat de hydrologische omstandigheden vaak sterk afwijken van die waaronder het veen ooit is ontstaan. Door ontwatering en vervening is de acrotelm vernietigd en is de catotelm sterk aangetast of vrijwel verwijderd. Bovendien is de wegzijging veelal toegenomen door verlaging van het grondwaterpeil in het grotere hydrologische systeem waarbinnen het hoogveenrestant ligt en is de toestroming van gebufferd grondwater afgenomen of verdwenen. Fluctuerende grondwaterstanden en een te laag koolzuur- en methaangehalte van het open water (> 500  $\mu\text{mol C}$  per liter is nodig) vormen in de verdroogde hoogveenrestanten belemmeringen voor het op gang komen van de veengroei.

Verder zijn de herstelmogelijkheden van hoogveenrestanten afhankelijk van de uitgangssituatie ter plekke. Is het veen niet vergraven en niet te sterk verdroogd, zodat het waterbergend vermogen van de acrotelm niet sterk is aangetast, dan kan vernatting naar een permanente plasdrassituatie de veenmosgroei weer op gang brengen en de acrotelm herstellen. Een maatregel daartoe is o.a. het dempen of afdammen van greppels. Is het veen echter te sterk ingeklonken en gehumificeerd, dan zijn de bodemfysische eigenschappen irreversibel veranderd; het waterbergend vermogen is dan te klein geworden. Het herstel van stabiele plasdrassituaties is dan moeilijk te realiseren. Om weer veenvorming op gang te brengen moeten laagten permanent ondiep (<30 cm) worden geïnundeerd, waarbij ze gevoed worden vanuit omliggende hogere delen. Doordat nog vers veenmateriaal aanwezig is, bevat het water meestal voldoende kooldioxide en methaan voor de groei van zwevende veenmossen.

Is het veen afgegraven, dan is geen sprake meer van een acrotelm en ligt meestal het sterk verteerde zwartveen aan de oppervlakte. Plasdras vernatting biedt de beste optie voor de ontwikkeling van bultvormende veenmossen, maar stelt stringente eisen aan de fluctuaties in de veenwaterstand. Inundatie op zwartveen of in veenputten blijkt alleen tot verlanding via drijftillen te leiden, wanneer er nog een toplaagje van weinig gehumificeerd veen aanwezig is of als dit witveen na vervening in de putten is teruggegooid. Bij vertering hiervan kan voldoende productie van kooldioxide en methaan optreden. Dit kan leiden tot het opdrijven van veen en is ook nodig voor de groei van in het water zwevende veenmossen. Voeding door gebufferd grondwater is hierbij gunstig, aangezien een hogere pH de productie van kooldioxide en methaan stimuleert, maar ook doordat het grondwater zelf kooldioxide aanvoert. Het is daarom gunstig als de stijghoogte van het grondwater permanent tot in het veen reikt. Stroomt geen gebufferd grondwater toe en is geen geschikt substraat aanwezig, dan is de  $\text{CO}_2$ -productie te gering waardoor ondergedoken waterveenmos nauwelijks tot ontwikkeling kan komen. In deze situatie wordt de groei van deze veenmossen ook nog beperkt tot ondiep geïnundeerde delen. Door de kleuring van het water door humuszuren, die vrijkomen bij afbraak van veen, is de lichttoevoer op grotere diepte te gering om fotosynthese te laten plaatsvinden. Ondergedoken veenmossen komen dan niet tot ontwikkeling en de waterdiepte zou daarom niet dieper mogen zijn dan 0.50 m, of minder naarmate het water sterker is gekleurd door humuszuren.

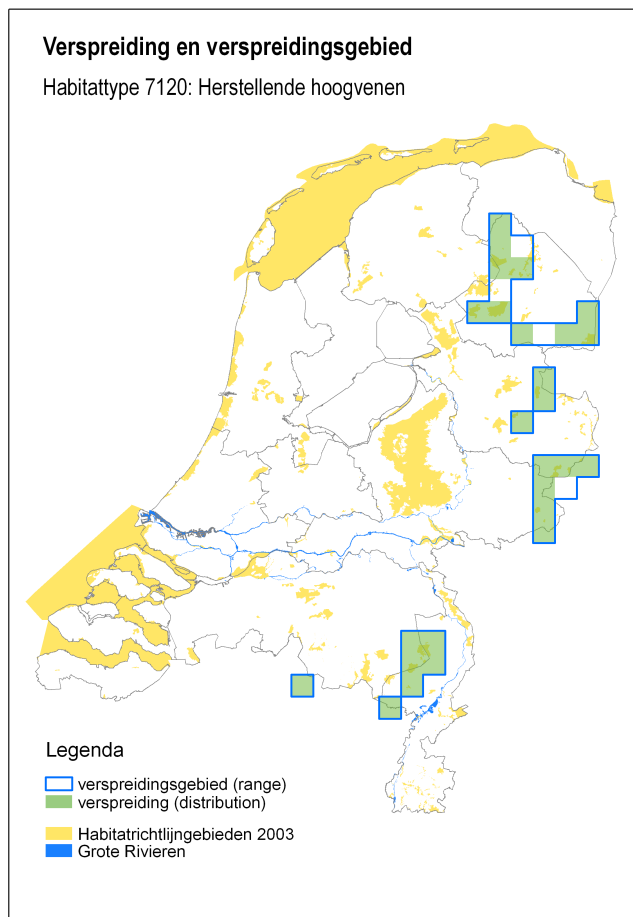
Het habitatype wordt –net als actief hoogveen H7110 – beschouwd als zeer gevoelig voor stikstofdepositie, waardoor Pijpenstrootje en Zachte berk het hoogveen gemakkelijk kunnen overwoekeren en de soortensamenstelling van vegetatie en fauna afwijken van meer intacte hoogvenen. Het probleem van opslag van Pijpenstrootje en Zachte berk wordt wel sterk verminderd indien men het desbetreffend gebied voldoende kan vernatten. Te sterke, schoksgewijze en grootschalige vernatting kan echter negatief uitpakken voor nog aanwezige relictpopulaties van zeldzame en karakteristieke soorten planten en dieren (m.n. ongewervelden). Vernatting dient dan ook stapsgewijs te gebeuren na zorgvuldige voorbereiding. Indien mogelijk wordt vernatting vooral bereikt door verhoging van het grondwaterpeil van het grotere hydrologische systeem, waarbinnen het (hoog)veenrestant ligt. Vernatting door uitsluitend het beter vasthouden van regenwater leidt namelijk niet tot herstel van karakteristieke planten- en diersoorten die afhankelijk zijn van (enige) aanvoer van mineralen en bufferstoffen en van de landschappelijke heterogeniteit (gradiënten) die van nature in een hoogveenlandschap aanwezig zijn.



## 6. Huidig voorkomen

### Verspreiding binnen Nederland

Het natuurlijke verspreidingsgebied omvat grote delen van de hogere zandgronden, met name in Noordoost- en Zuidoost-Nederland. Het totale oppervlakt bedraagt naar schatting 11.000 ha. Feitelijk behoort de huidige oppervlakte aan hoogveen in ons land vrijwel in zijn geheel tot dit habitattype. Minder dan 1000 ha is te beschouwen als rustend hoogveen (onvergraven en oppervlakkig ontwaterd). Slechts een miniem gedeelte wordt opgevat als 'actief hoogveen' (zie habitattype H7110).



## 7. Beoordeling landelijke staat van instandhouding

### Trends

Het is onduidelijk in welke mate aangetaste hoogvenen in het verleden voorkwamen. Waarschijnlijk bestond al vanaf de Middeleeuwen een fors deel van de randen van grote venen uit aangetast hoogveen. Daar vond lange tijd kleinschalige turfwinning plaats. Sinds circa 1975 is het overgrote deel van de grotere veenrestanten beschermd natuurgebied en na die tijd is de oppervlakte stabiel.

### Recente ontwikkelingen

In de afgelopen jaren wordt veel tijd en energie gestoken in het herstel van actief hoogveen. De eerste herstelprojecten begonnen rond 1980. Het succes varieert vooralsnog. De verwachting is dat het levend hoogveen zich zal uitbreiden en dat daarbij de omvang van het aangetast hoogveen vermindert.

**Beoordelingsaspect natuurlijk verspreidingsgebied: gunstig**

De omvang van het verspreidingsgebied is sinds de jaren 1980 stabiel.

**Beoordelingsaspect oppervlakte: gunstig**

De oppervlakte is in de loop van de afgelopen eeuw sterk achteruitgegaan, maar sinds de jaren 1980 min of meer stabiel.

**Beoordelingsaspect kwaliteit: matig ongunstig**

**1. Abiotische randvoorwaarden:** Voor het behoud van deze aangetaste vorm van hoogveen zijn de ecologische condities voldoende.

**2. Typische soorten:** Actieve hoogvenen en herstellende hoogvenen hebben dezelfde typische soorten. Van deze typische soorten zijn er 5 bedreigd of gevoelig, waardoor de structuur en functie nu wordt beoordeeld als matig ongunstig. In 1994 en 2004 is dit argument niet meegenomen, waardoor de situatie toen is beoordeeld als gunstig.

**3. Overige kenmerken:****Beoordeling toekomstperspectief: matig ongunstig**

De verwachting is, dat door verder herstel van de hydrologie (regionaal en op locatie) geleidelijk een groter deel van de aangetaste hoogvenen kan worden omgevormd naar levend hoogveen. Een gunstige ontwikkeling hierbij is het verbeteren van de luchtkwaliteit.

Het toekomstperspectief is om twee redenen niet gunstig te noemen: ten eerste gaat herstellend hoogveen omgezet worden naar actief hoogveen en is de ontwikkeling van herstellend hoogveen nauwelijks mogelijk, aangezien dit type grotendeels bestaat uit actief hoogveen dat achteruit is gegaan. Dus vanwege de doelstelling voor een ander type en de ontstaanswijze zal het oppervlakte in de toekomst afnemen. Ten tweede moet dat deel van de herstellende hoogvenen dat als zodanig in stand gehouden zal worden met het nodige kunst- en vliegwerk in de benen gehouden worden, hetgeen een risico inhoudt voor het voortzetten daarvan in de toekomst. Deze argumenten zijn in 1994 en 2004 nog niet meegenomen in de beoordeling.

**Landelijke instandhoudingsdoelstelling:** Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. Verbetering kwaliteit is veelal gericht op herstel van habitatype actief hoogveen (hoogveenlandschap)(H711 0\_A). Op termijn mag de oppervlakte herstellende hoogvenen dan ook afnemen ten gunste van actief hoogveen.

**Streefbeeld bij de landelijke instandhoudingsdoelstelling:** Voor een gunstige staat van instandhouding is het gewenst dat de huidige verspreiding en oppervlakte van de hoogvenen niet afneemt. De hydrologie van deze gebieden mag niet verslechteren. De in 2007 aan de Europese Commissie gerapporteerde referentiewaarde voor verspreidingsgebied is gelijk aan huidig en voor oppervlak minder dan huidig.

**Oordeel:** matig ongunstig. Deze score wijkt af van die in vorige jaren, zie hierboven voor de verklaring.

Aspect	1994	2004	2007
Verspreiding	Gunstig	Gunstig	Gunstig
Oppervlakte	Gunstig	Gunstig	Gunstig
Kwaliteit	Gunstig	Gunstig	Matig ongunstig
Toekomstperspectief	Gunstig	Gunstig	Matig ongunstig
<b>Beoordeling Svl</b>	<b>Gunstig</b>	<b>Gunstig</b>	<b>Matig ongunstig</b>

## 8. Bronnen

- Aggenbach, C.J.S., Jalink, M.H. (1998). Indicatorsoorten 4: Hoogvenen. Staatsbosbeheer i.s.m. VEWIN, IKC-Natuurbeheer en Kiwa. Driebergen
- Streefkerk, J.G. & Casparie 1987. De hydrologie van hoogveensystemen. Rapport 1987-19, Staatsbosbeheer, Utrecht.
- Smolders, A.J.P., H.B.M. Tomassen, J. Limpens, G.A. van Duinen, S. van der Schaaf & J.G.M. Roelofs, 2004. Perspectieven voor hoogveenherstel in Nederland. In: G.A. van Duinen et al. (Eds.) Duurzaam natuurherstel voor behoud van biodiversiteit – 15 jaar herstelmaatregelen in het kader van het overlevingsplan bos en natuur. Rapport EC-LNV nr. 2004/305, Ede. Pp.71-107.
- Tomassen, H., F. Smolders, J. Limpens, G.A. van Duinen, S. van der Schaaf, J. Roelofs, F. Berendse, H. Esselink & G. van Wirdum, 2002. Onderzoek herstel en beheer van Nederlandse hoogvenen. Eindrapportage 1998-2001. Expertisecentrum LNV, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Ede/Wageningen. 186 pp.
- Van Duinen, G.A., H.H. van Kleef, M. Nijssen, C.A.M. van Turnhout, W.C.E.P. Verberk, J. Holtland & H. Esselink, 2004. Schaal en intensiteit van herstelmaatregelen: Hoe reageert de fauna? In: G.A. van Duinen et al. (Eds.) Duurzaam natuurherstel voor behoud van biodiversiteit – 15 jaar herstelmaatregelen in het kader van het overlevingsplan bos en natuur. Rapport EC-LNV nr. 2004/305, Ede. Pp.189-240.