

Ontwikkeling van criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de Natura 2000 habitattypen. Versie 2.0.

T'jollyn Filiep, Bosch Hans, Demolder Heidi, De Saeger Steven, Leyssen An, Thomaes Arno, Wouters Jan, Paelinckx Desiré en Hoffmann Maurice

Auteurs:

T'jollyn Filiep, Bosch Hans, Demolder Heidi, De Saeger Steven, Leyssen An, Thomaes Arno, Wouters Jan, Paelinckx Desiré en Hoffmann Maurice
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) is het Vlaams onderzoeks- en kenniscentrum voor natuur en het duurzame beheer en gebruik ervan. Het INBO verricht onderzoek en levert kennis aan al wie het beleid voorbereidt, uitvoert of erin geïnteresseerd is.

Vestiging:

INBO Brussel
Kliniekstraat 25, 1070 Brussel
www.inbo.be

e-mail:

ihd@inbo.be

Wijze van citeren:

Bespreking habitatgroep:

Bosch, H., Hoffmann, M., Van Den Bergh, E., Vandevoorde, B. & Provoost, S. (2009). Slikken en schorren. In: Tjollyn, F. et al. 2009. Criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de NATURA2000-habitattypen, versie 2.0. Rapporten van het Instituut voor natuur- en Bosonderzoek 2009 (46). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Rapport:

T'jollyn, F., Bosch, H., Demolder, H., De Saeger, S., Leyssen, A., Thomaes, A., Wouters, J., Paelinckx, D. & Hoffmann, M. (2009). Criteria voor de beoordeling van de lokale staat van instandhouding van de NATURA 2000-habitattypen, versie 2.0. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2009 (46). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

D/2009/3241/434

INBO.R.2009.46

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

Jurgen Tack

Druk:

Managementondersteunende Diensten van de Vlaamse overheid

Dit onderzoek werd uitgevoerd op vraag van ANB

© 2009, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

zuurtegraad	pH 6,5 - 8,5; gebufferd	eutrofiëring	eutrofiëringsbronnen wegnemen	weinig of niet gevoelig voor verzuring	Ministerie van LNV (2008b), Ministère de l'EDAD (2008)
saliniteit	zoet (max 200 mg Cl/l)	verziltiging met als gevolg het verdwijnen van sleutelsoorten	tengaan verziltiging		Ministerie van LNV (2008b), Chloride: Evers (2007); omzetting KRW- en N2000-typen: Bal et al. (2001), Fellingier et al. (2004)
lichtomstandigheden					
doorzicht	helder; bodemzicht of indien plasdiepte < 6 m: Secchi-diepte ≥ 1,5 m, indien plasdiepte > 6 m: Secchi-diepte ≥ 3,2 m	vertoebeling; met als gevolg het verdwijnen van geschikte groeiomstandigheden voor het habitattype	oorzaak vertroebeling wegnemen		Bal et al. (2001), Decler (2007), Ministerie van LNV (2008b) Ministère de l'EDAD (2008); Secchi-diepte afgeleid uit de verwachte kolonisatiediepte (Lock et al., 2007; Louette et al., 2008) en omzetting naar Secchi-diepte (Middelboe & Markager, 1997)

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Kikkerbeet (<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>), Kransvederkruid (<i>Myriophyllum verticillatum</i>), Rossig fonteinkruid (<i>Potamogeton alpinus</i>), Glanzig fonteinkruid (<i>Potamogeton lucens</i>), Doorgroeid fonteinkruid (<i>Potamogeton perfoliatus</i>), Langstengelig fonteinkruid (<i>Potamogeton praelongus</i>), Gegolfd fonteinkruid (<i>Potamogeton zizii</i>), Krabbenscheer (<i>Stratiotes aloides</i>), Loos blaasjeskruid (<i>Utricularia australis</i>), Groot blaasjeskruid (<i>Utricularia vulgaris</i>)			Leyssen et al. (2008), analyse van vegetatieopnamen stilstaande wateren (o.a. veldgegevens van Denys et al. (2000))
aanvullende soorten	Kroosmos (<i>Ricciocarpos natans</i>), Rivierfonteinkruid (<i>Potamogeton nodosus</i>)		De verspreiding van het habitatype was oorspronkelijk gebaseerd op vaatplanten, waardoor Kroosmos niet werd opgenomen in de lijst; Rivierfonteinkruid was voorheen voornamelijk beperkt tot stromend water, maar komt nu ook voor in enkele grindplassen langs de Grensmaas	De Saeger et al. (2008b), analyse van vegetatieopnamen stilstaande wateren (o.a. veldgegevens van Denys et al. (2000))
structuur				
horizontale structuur	vegetatievlek: vegetaties waarin sleutelsoorten meer bedekken dan andere soorten			expertoordeel
doorzicht	het doorzicht wordt met behulp van een Secchi-schijf bepaald in het midden van de plas			Fresenius et al. (1988)

storingsindicatoren				
<i>eutrofiëring</i>	Grote kroosvaren (<i>Azolla filiculoides</i>), Hoomblad (G) (<i>Ceratophyllum</i>), Eendekroos (G) uitgezonderd Puntkroos (<i>Lemna</i> sp. uitz. <i>Lemna trisulca</i>), Liesgras (<i>Glyceria maxima</i>), Wortelloos kroos (<i>Wolffia arrhiza</i>), Veelwortelig kroos (<i>Spirodela polyrrhiza</i>), Aarvederkruid (<i>Myriophyllum spicatum</i>), Schedefonteinkruid (<i>Potamogeton pectinatus</i>) + draadalgen, darmwier (<i>Enteromorpha</i> sp) en Waternetje (<i>Hydrodictyon reticulatum</i>)	zie milieukarakteristieken	Enkele eutrofiërings-indicatoren zijn eveneens invasieve exoten: <i>Azolla filiculoides</i> , <i>Lemna minuta</i> en <i>Lemna turionifera</i> en worden aldus bij beide storingsindicatoren in rekening gebracht.	naar Leyssen et al. (2005), aangevuld met expertoordeel
<i>invasieve exoten</i>	Canadese rus (<i>Juncus canadensis</i>), Lagarosiphon major, Dwergkroos (<i>Lemna minuta</i>), Knopkroos (<i>Lemna turionifera</i>), Waterteunisbloem (<i>Ludwigia grandiflora</i>), Parelvederkruid (<i>Myriophyllum aquaticum</i>), Grote kroosvaren (<i>Azolla filiculoides</i>), Watercrassula (<i>Crassula helmsii</i>), Grote waternavel (<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>), Smalle waterpest (<i>Elodea nuttallii</i>)	gebiedsgerichte en algemene maatregelen i.f.v. cultivar- en exotenbestrijding	De lijst dient aangevuld te worden naargelang nieuwe introducties of nieuwe inzichten.	Decler (2007 Ministère de l'EDAD (2008); soortenlijst: Denys et al. (2004), aangevuld met expertoordeel

B. Beoordelingsmatrix					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur					
horizontale structuur	A: vegetatievlak $\geq 10 \text{ m}^2$ B: vegetatievlak 1-10 m^2		C: vegetatievlak $\leq 1 \text{ m}^2$; geïsoleerde exemplaren van sleutelsoorten		expertoordeel
doorzicht	A: voor ondiepe plassen *: Secchi-diepte $\geq 1,5 \text{ m}$ voor diepe plassen **: Secchi-diepte $\geq 3,2 \text{ m}$ B: voor ondiepe plassen *: Secchi-diepte $\geq 1,5 \text{ m}$ voor diepe plassen **: Secchi-diepte $\geq 3,2 \text{ m}$		C: voor ondiepe plassen *: Secchi-diepte $< 1,5 \text{ m}$ voor diepe plassen **: Secchi-diepte $< 3,2 \text{ m}$	enkel relevant indien minstens één van de sleutelsoorten een wortelende ondergedoken groeiwijze vertoont; * max. diepte plas $< 6 \text{ m}$ ** max. diepte plas $> 6 \text{ m}$	naar Middelboe & Markager (1997), Lock et al. (2007) en Louette et al. (2008)
verstoring					
geëutrofeerd	A: $< 10 \%$ B: 10-30 %		C: $> 30 \%$		expertoordeel
invasieve exoten	A: = 0 % B: $< 10 \%$		C: $\geq 10 \%$		expertoordeel
vegetatie					
aantal sleutelsoorten	A: ≥ 2 sleutelsoorten abundant aanwezig B: 1 sleutelsoort minstens abundant aanwezig of minstens 2 sleutelsoorten frequent aanwezig		C: ≤ 1 sleutelsoort hoogstens frequent aanwezig	De habitat is aanwezig wanneer minstens één van de sleutelsoorten wordt aangetroffen of is in zwak ontwikkelde vorm aanwezig wanneer minstens één relictsoort (1) en minstens vier overige soorten (2) samen worden aangetroffen.	analyse van vegetatieopnamen stilstaande wateren (o.a. veldgegevens van Denys et al. (2000))

(1) Gele plomp (*Nuphar lutea*), Witte waterlelie (*Nymphaea alba*) of Drijvend fonteinkruid (*Potamogeton natans*)

(2) Puntkroos (*Lemna trisulca*), Watergentiaan (*Nymphoides peltata*), Waterviolier (*Hottonia palustris*), Grof hoornblad (*Ceratophyllum demersum*), Aarvederkruid (*Myriophyllum spicatum*), Puntig fonteinkruid (*Potamogeton friesii*), Gekroesd fonteinkruid (*P. crispus*), Spits fonteinkruid (*P. acutifolius*), Plat fonteinkruid (*P. compressus*) of kranswieren (*Nitella* sp. en *Chara* sp.)

C. Faunakarakteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: $> 5 \text{ ha}$	B: 0,5-5 ha	C: $< 0,5 \text{ ha}$		Bal et al. (2001)

Habitattype 3160: Dystrofe natuurlijke poelen en meren (niet aangemeld voor Vlaanderen)

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	veen, min of meer venig zand	mineralisatie van het veen; met als gevolg het verdwijnen van geschikte groeiomstandigheden voor de sleutelsoorten	eutrofiëringsbronnen wegnemen; verdroging tegengaan		Ministerium UNLV (2004), Decleer (2007), Ministerie van LNV (2008b), Ministère de l'EDAD (2008)
hydrologie					
<i>regime</i>	peilschommelingen tijdens het vegetatie seizoen: permanent waterhoudend	volledig en langdurig droogvallen van het ven; met als gevolg een ongeschikt fysisch milieu waardoor de sleutelsoorten afnemen of verdwijnen	tegengaan van langdurig droogvallen; realiseren van een geschikte waterhuishouding; aangepast peilbeheer in functie van natuurlijk peil en stopzetten ontwatering		Bal et al. (2001), Decleer (2007), Ministerie van LNV (2008b), Ministère de l'EDAD (2008)
watersamenstelling					
<i>fosfor</i>	oligotroof; totaalfosfor < 40 µg/l; voldoet aan de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewateren (CIW 2008)	eutrofiëring: te hoge fosforaanvoer, veroorzaakt door o.a. vermesting, guanotrofiëring, atmosferische depositie, alkaliserend; met als gevolg (1) de bevordering van meer competitieve soorten (zie eutrofiëringsindicatoren) en (2) minder geschikte groeiomstandigheden voor sleutelsoorten	eutrofiëringsbronnen wegnemen; waterverontreiniging en afvalwaterlozing tegengaan; optimaliseren van het landgebruik in het waterleverend gebied i.f.v. oligotrofiëring; depositie eutrofiërende stoffen verminderen; guanotrofiëring vermijden; vermesting van oevers en water door grote grazers vermijden; opschonen of uitbaggeren, accumulatie van organisch materiaal beperken		Bal et al. (2001), Ministerium UNLV (2004), Decleer (2007), Ministerie van LNV (2008b), Ministère de l'EDAD (2008); totaalfosfor: naar Denys et al. (2005), Heinis & Evers (2007); omzetting KRW- en N2000-typen: Bal et al. (2001), Fellingier et al. (2004)
<i>stikstof</i>	oligotroof; atmosferische depositie < 5 - 10 kg N/ ha/ jr; totaalstikstof: < 0,59 mg/l; voldoet aan de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewateren (CIW 2008)	eutrofiëring: te hoge stikstofaanvoer; veroorzaakt door o.a. atmosferische depositie, vermesting, guanotrofiëring; met als gevolg (1) de bevordering van meer competitieve soorten (zie eutrofiëringsindicatoren) en (2) minder geschikte groeiomstandigheden voor sleutelsoorten	eutrofiëringsbronnen wegnemen; waterverontreiniging en afvalwaterlozing tegengaan; optimaliseren van het landgebruik in het waterleverend gebied i.f.v. oligotrofiëring; depositie eutrofiërende stoffen verminderen; guanotrofiëring vermijden; vermesting van oevers en water door grote grazers		Bal et al. (2001), Ministerium UNLV (2004), Decleer (2007), Ministerie van LNV (2008b), Ministère de l'EDAD (2008); stikstofdepositie: van Dobben & van Hinsberg (2008); Achermann & Bobbink (2003); totaalstikstof: Heinis & Evers (2007); omzetting KRW- en N2000-typen:

			vermijden; opschonen of uitbaggeren, accumulatie van organisch materiaal beperken		Bal et al. (2001), Fellingier et al. (2004)
zuurtegraad	zwak zuur tot zuur (pH 4,5-6); hooguit zeer zwak gebufferd	(A) verzuring, veroorzaakt door o.a. atmosferische depositie, met als gevolgen (1) de bevordering van meer competitieve soorten (zie verzuringsindicatoren) en (2) minder geschikte groeiomstandigheden voor sleutelsoorten; (B) waterverharding, veroorzaakt door aanvoer van mineraalrijk water, met als gevolgen (1) de bevordering van meer competitieve soorten (zie eutrofiëringsindicatoren) en (2) minder geschikte groeiomstandigheden voor sleutelsoorten	(A) verminderen van verzurende depositie; (B) optimaliseren van het landgebruik in het waterleverend gebied, invloed van mineraalrijk water verminderen		Decleer (2007), Ministerie van LNV (2008b)
saliniteit	zoet, mineraalarm; EGV < 100 µS/cm	verhoogde EGV-waarden zijn een indicatie van aanrijking met mineralen, eutrofiëring en/of verzuring; essentieel kenmerk omdat dit per definitie een zeer mineraalarm watertype is	zie fosfor, stikstof & zuurtegraad en buffering	Het elektrisch geleidend vermogen (EGV) kan in het veld worden gemeten met een conductiviteitsmeter; het is een maat voor de totale hoeveelheid opgeloste ionen.	expertoordeel; EGV: Decleer (2007)
lichtomstandigheden					
doorzicht	helder, door humuszuren bruinegekleurd water (thee- tot koffiekleurig)	ontkleuren, vertroebelen, veroorzaakt door verzuring en eutrofiëring; de humuszuren hebben een zwakbufferende werking die bij wegvallen ervan zorgen (1) voor de bevordering van meer competitieve soorten (zie eutrofiërings- en verzuringsindicatoren) en (2) voor een ongeschikt fysisch milieu waardoor de sleutelsoorten afnemen of verdwijnen	aanvoer verzurende en eutrofiërende stoffen verminderen		Bal et al. (2001), Decleer (2007), Ministerie van LNV (2008b)

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Drijvende egelskop (<i>Sparganium angustifolium</i>), Kleinste egelskop (<i>Sparganium natans</i>), Waterveenmos (<i>Sphagnum cuspidatum</i>), Klein blaasjeskruid (<i>Utricularia minor</i>), Bleekgeel blaasjeskruid (<i>Utricularia ochroleuca</i>)			Leyssen et al. (2008), analyse van vegetatieopnamen stilstaande wateren (o.a. veldgegevens van Denys et al. (2000))
aanvullende soorten	Slijkgzegge (<i>Carex limosa</i>), Witte snavelbies (<i>Rhynchospora alba</i>), Bruine snavelbies (<i>Rhynchospora fusca</i>), Draadzegge (<i>Carex lasiocarpa</i>)		Deze (oever-)soorten zijn gebruikt voor de kwaliteitsbeoordeling bij de rapportering (Leyssen et al. 2008), maar werden (verkeerdelijk) niet in de lijst van 'typische soorten' opgenomen.	Decler (2007), analyse van vegetatieopnamen stilstaande wateren (o.a. veldgegevens van Denys et al. (2000))
storingsindicatoren				
verzuring	Pitrus (<i>Juncus effusus</i>), Vensikkelmos (<i>Warnstorfia fluitans</i>), Knolrus (<i>Juncus bulbosus</i>)	zie milieukarakteristieken		Aggenbach et al. (1998a), Decler (2007), aangevuld met expertoordeel
eutrofiëring	Tandzaad (G) (<i>Bidens</i>), Mannagras (<i>Glyceria fluitans</i>), Waternavel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>), Pitrus (<i>Juncus effusus</i>), Eendekroos (G) (<i>Lemna</i>), Veelwortelig kroos (<i>Spirodela polyrhiza</i>), Wortelloos kroos (<i>Wolffia arrhiza</i>), Riet (<i>Phragmites australis</i>), Waterpeper (<i>Polygonum hydropiper</i>), Lisdodde (G) (<i>Typha</i>)	zie milieukarakteristieken	Enkele eutrofiëring indicatoren zijn eveneens invasieve exoten: <i>Lemna minuta</i> en <i>Lemna turionifera</i> en worden aldus bij beide storingsindicatoren in rekening gebracht.	Aggenbach et al. (1998a), Decler (2007), aangevuld met expertoordeel
vergrassing	Moerasstruisgras (<i>Agrostis canina</i>), Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>)		Hoge abundanties wijzen op verstoring (eutrofiëring, verzuring en/of waterpeilverandering).	Aggenbach et al. (1998a)
invasieve exoten	Grote kroosvaren (<i>Azolla filiculoides</i>), Watercrassula (<i>Crassula helmsii</i>), Grote waternavel (<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>), Smalle waterpest (<i>Elodea nuttallii</i>), Canadese rus (<i>Juncus canadensis</i>), Lagarosiphon major, Dwergkroos (<i>Lemna minuta</i>), Knopkroos (<i>Lemna turionifera</i>), Waterteunisbloem (<i>Ludwigia grandiflora</i>), Parelvederkruid (<i>Myriophyllum aquaticum</i>)	gebiedsgerichte en algemene maatregelen i.f.v. cultivar- en exotenbestrijding	De lijst dient aangevuld te worden naargelang nieuwe introducties of nieuwe inzichten.	Ministère de l'EDAD (2008); soortenlijst: Denys et al. (2004), aangevuld met expertoordeel

B. Beoordelingsmatrix						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur						
elektrisch geleidend vermogen	A: < 100 µS/cm	B: < 100 µS/cm	C: ≥ 100 µS/cm		Decler (2007), Denys (2009)	
verstoring						
verzuurd	A: < 10 %	B: 10-30 %	C: > 30 %		expertoordeel	
geëutrofeerd	A: < 5 %	B: 5- <10 %	C: ≥ 10 %		expertoordeel	
vergrast	A: < 10 %	B: 10-30 %	C: > 30 %		expertoordeel	
invasieve exoten	A: = 0 %	B: < 10 %	C: ≥ 10 %		expertoordeel	
vegetatie						
aantal sleutelsoorten	A: > 3 sleutelsoorten minstens frequent aanwezig	B: 2-3 sleutelsoorten minstens frequent aanwezig	C: < 2 sleutelsoorten minstens frequent aanwezig	De habitat is aanwezig wanneer (1) het voedselarme wateren betreft met helder, bruin gekleurd water (thee- tot koffiekleurig) en (2) minstens één sleutelsoort wordt aangetroffen	analyse van vegetatieopnamen stilstaande wateren (o.a. veldgegevens van Denys et al. (2000))	

C. Faunakaracteristieken –en beoordeling						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 5 ha	B: 0,5-5 ha	C: < 0,5 ha			Bal et al. (2001)

Habitattype 3260: Submontane en laagland rivieren met vegetaties behorend tot het *Ranunculon fluitans* en het *Callitricho-Batrachion*

Toelichting: Voor de bepaling van de lokale staat van instandhouding van dit habitattype, dient een strook van 100 m langs de waterloop beschouwd te worden, dit naar analogie met de methode voor de Europese Kaderrichtlijn Water en om een correcte beoordeling van de groeivormen toe te laten. De opname dient, voor zover mogelijk, plaats te vinden op onbeschaduwde plaatsen.

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	variabel	uitdiepen, veroorzaakt door te frequente en ingrijpende (vegetatie)ruimingswerken ; met als gevolg het verdwijnen van de sleutelsoorten en mogelijk de vernietiging van de habitat	frequentie en plaats van ruimingen aanpassen en/of beperken tot plantendek	Periodieke ruimingen kunnen in voedselrijke omstandigheden gunstig zijn voor het behoud van het habitattype.	Bal et al. (2001), Ministerium UNLV (2004), Decleer (2007), Ministerie van LNV (2008b), Ministère de l'EDAD (2008)
<i>slib en organisch sediment</i>	grotendeels vrij van slib en organisch sediment	sterke accumulatie van slib en/of grof organisch materiaal; met als gevolg het verdwijnen van geschikte groeiomstandigheden voor de sleutelsoorten	accumulatie van organisch materiaal beperken via (1) brongerichte maatregelen (erosiebestrijding, waterzuivering, overstortproblematiek aanpakken), (2) hydraulische herstelmaatregelen (o.a. stuwen verwijderen), (3) ruimingen wijzigen (frequentie en plaats van ruimingen aanpassen); sanering van verontreinigde waterbodems		Bal et al. (2001), Ministère de l'EDAD (2008)
hydrologie					
<i>regime</i>	peilschommelingen tijdens het vegetatie seizoen: permanent waterhoudend; in uitzonderlijke gevallen* 's zomers gedeeltelijk droogvallend	verstoring natuurlijke stromings- en waterpeildynamiek (wateronttrekking, overstorten, opstuwning, ...); met als gevolg een ongeschikt fysisch milieu waardoor de sleutelsoorten afnemen of verdwijnen	piekdebieten reduceren; bovenstroomse retentie verhogen; bergend vermogen vergroten (hermeandering, overstromingsgebieden, e.a.)	* waterlopen met een stroomgebiedoppervlak kleiner dan 10 km ²	Bal et al. (2001), Ministerium UNLV (2004), Decleer (2007), Ministerie van LNV (2008)
<i>stroomsnelheid</i>	stromend, variabel naargelang de soortensamenstelling van de habitat	verstoren natuurlijke stroomsnelheid, met als gevolg het verdwijnen van geschikte groeiomstandigheden voor de sleutelsoorten	herstel geschikte stroomsnelheid (wegnemen stuwen, ...), herstel verhang, herstel meandering, ...	Traag- en snelstromende waterlopen hebben een verschillende vegetatie- en faunasamenstelling, die gevoelig is voor wijzigingen van de stroomsnelheid	Bal et al. (2001), Ministerium UNLV (2004), Decleer (2007), Ministerie van LNV (2008b), Ministère de l'EDAD (2008)

watersamenstelling					
<i>fosfor</i>	(matig) eutroof; orthofosfaatfosfor: <50 µg/l voor bronbeken; <70 µg/l voor kleine en grote Kempense beken; <100 µg/l voor kleine en grote beken; <120 µg/l voor kleine, grote en zeer grote rivier (Grensmaas); voldoet aan de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewateren (CIW 2008)	eutrofiëring: te hoge fosforaanvoer; veroorzaakt door o.a. vermesting; met als gevolgen (1) de bevordering van meer competitieve soorten (zie eutrofiëringsindicatoren) en (2) minder geschikte groeiomstandigheden voor sleutelsoorten	eutrofiëringsbronnen wegnemen; waterverontreiniging en afvalwaterlozing tegengaan (overstorten elimineren); afstemmen van het landgebruik in het waterleverend gebied in functie van de kwaliteitsdoelen van het oppervlaktewater (o.a. voldoende brede bufferzones langsheen de waterloop, erosiebestrijding)	de orthofosfaatwaarden zijn deze die zijn voorgesteld voor de kwaliteitsgrens 'goed-matig' (Kaderrichtlijn Water); fosfor is vaak het meest limiterende voedingselement, waardoor het bepalend is voor de productiviteit	Bal et al. (2001), Ministerium UNLV (2004), Decler (2007), Ministerie van LNV (2008b), Ministère de l'EDAD (2008); orthofosfaatfosfor: Schneiders (2007); watertypen: Jochems et al. (2002), Leyssen et al. (2006)
<i>stikstof</i>	(matig) eutroof; totaalstikstof < 4 mg l-1 (ref.*); totaalstikstof < 4-6 mg l-1 (ref.**); voldoet aan de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewateren (CIW 2008)	eutrofiëring: te hoge stikstofaanvoer; veroorzaakt door o.a. vermesting; met als gevolgen (1) de bevordering van meer competitieve soorten (zie eutrofiëringsindicatoren) en (2) minder geschikte groeiomstandigheden voor sleutelsoorten	eutrofiëringsbronnen wegnemen; waterverontreiniging en afvalwaterlozing tegengaan (overstorten elimineren); afstemmen van het landgebruik in het waterleverend gebied in functie van de kwaliteitsdoelen van het oppervlaktewater (o.a. voldoende brede bufferzones langsheen de waterloop, erosiebestrijding)		Bal et al. (2001), Decler (2007), Ministerie van LNV (2008b), Ministère de l'EDAD (2008); totaalstikstof: (*) Heinis & Evers (2007); (**) Schneiders (2007)
<i>bestrijdingmiddelen</i>	beperkt; voldoet aan de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewateren (CIW 2008)	aanwezig; met als gevolg het verdwijnen van de sleutelsoorten wegens toxische effecten	beperken gebruik bestrijdingsmiddelen; afstemmen van het landgebruik in het waterleverend gebied in functie van de kwaliteitsdoelen van het oppervlaktewater (o.a. voldoende brede bufferzones langsheen de waterloop, erosiebestrijding)		Bal et al. (2001), Decler (2007), Ministère de l'EDAD (2008)
lichtomstandigheden					
<i>doorzicht</i>	helder water	verminderde helderheid (door toename van de zwevende stof door vermesting, erosie, inspoeling, gemotoriseerd waterverkeer, ...); met als gevolg het verdwijnen van	oorzaak vertroebeling wegnemen		Decler (2007), Ministerie van LNV (2008b), Ministère de l'EDAD (2008)

		geschikte groeiomstandigheden voor het habitattype door lichtlimitatie			
<i>beschaduw</i>	afwezig of beperkt	overmatige beschaduw zorgt voor minder geschikte groeiomstandigheden voor de sleutelsoorten vanwege lichtlimitatie	opslag van bomen en struiken verwijderen		Decler (2007), Ministerie van LNV (2008b), Ministère de l'EDAD (2008)
structuur					
<i>structuurkwaliteit</i>	typespecifieke beddingstructuur met voldoende variatie	slechte structuurkwaliteit van de waterloop	natuurlijke structuur nastreven; natuurlijk inrichten van oevers en omgevend valleigebied (hermeanderen, aankoppelen oude meanders, wegnemen dijken, verwijderen stuwen en harde oeververstevingen, natuurlijk verval herstellen,...); herstellen van natuurlijke erosie- sedimentatie		Bal et al. (2001), Ministerium UNLV (2004), Decler (2007)

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Haaksterrenkroos (<i>Callitriche hamulata</i>), Kribbenmos (G) (<i>Cinclidotus</i>), Bronmos (<i>Fontinalis antipyretica</i>), Paarbladig fonteinkruid (<i>Groenlandia densa</i>), Drijvende waterweegbree (<i>Luronium natans</i>), Teer vederkruid (<i>Myriophyllum alterniflorum</i>), Kransvederkruid (<i>Myriophyllum verticillatum</i>), Ongelijkbladig fonteinkruid (<i>Potamogeton gramineus</i>), Glanzig fonteinkruid (<i>Potamogeton lucens</i>), Rivierfonteinkruid (<i>Potamogeton nodosus</i>) Spits fonteinkruid (<i>Potamogeton acutifolius</i>), Rossig fonteinkruid (<i>Potamogeton alpinus</i>), Klein fonteinkruid (<i>Potamogeton berchtoldii</i>), Weegbreefonteinkruid (<i>Potamogeton coloratus</i>), Puntig fonteinkruid (<i>Potamogeton friesii</i>), Stomp fonteinkruid (<i>Potamogeton obtusifolius</i>), Doorgroeid fonteinkruid (<i>Potamogeton perfoliatus</i>), Duizendknoopfonteinkruid (<i>Potamogeton polygonifolius</i>), Langstengelig fonteinkruid (<i>Potamogeton praelongus</i>), Middelste waterranonkel (<i>Ranunculus aquatilis</i>), Vlottende waterranonkel (<i>Ranunculus fluitans</i>), Klimopwaterranonkel (<i>Ranunculus hederaceus</i>), Grote waterranonkel (<i>Ranunculus peltatus</i>), Penseelbladige waterranonkel (<i>Ranunculus penicillatus</i>), Kleine waterranonkel (<i>Ranunculus trichophyllus</i>)			Leyssen et al. (2008)
structuur				
helofyten	bedekking van helofyten (Riet, Lisdodde, Grote egelskop, Liesgras, ...)		Een massale begroeiing met helofyten zorgt voor concurrentie voor licht en ruimte waardoor de groei van ondergedoken en drijvende vegetatie wordt bemoeilijkt.	naar Ministère de l'EDAD (2008)

verticale structuur	aantal aanwezige groeivormen*. Er wordt hiervoor onderscheid gemaakt tussen 3 groeivormen: drijvend en wortelende vegetatie, ondergedoken vegetatie en helofyten.		* In kleinere systemen kan het aantal groeivormen in natuurlijke omstandigheden beperkt zijn, daarom wordt dit criterium niet beschouwd in waterlopen met een stroomgebiedoppervlak kleiner dan 10 km².	expertoordeel
storingsindicatoren				
eutrofiëring	Grote kroosvaren (<i>Azolla filiculoides</i>), Hoornblad (G) (<i>Ceratophyllum</i>), Smalle waterpest (<i>Elodea nuttallii</i>), Liesgras (<i>Glyceria maxima</i>), Grote waternavel (<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>), Eendekroos (<i>Lemna</i> sp. uitz. <i>Lemna trisulca</i>), Veelwortelig kroos (<i>Spirodela polyrhiza</i>), Wortelloos kroos (<i>Wolffia arrhiza</i>), Schedefonteinkruid (<i>Potamogeton pectinatus</i>), Haarfonteinkruid (<i>Potamogeton trichoides</i>), Lisdodde (G) (<i>Typha</i>), Zannichellia (<i>Zannichellia palustris</i>) + draadwier, darmwier, Waternetje (<i>Hydrodictyon reticulatum</i>), rioolschimmel (<i>Sphaerotilus spec</i>)	zie milieukarakteristieken	Enkele eutrofiëring indicatoren zijn eveneens invasieve exoten: <i>Azolla filiculoides</i> , <i>Hydrocotyle ranunculoides</i> , <i>Elodea nuttallii</i> , <i>Lemna minuta</i> en <i>Lemna turionifera</i> en worden aldus bij beide storingsindicatoren in rekening gebracht.	naar Leyssen et al. (2005)
invasieve exoten	Grote kroosvaren (<i>Azolla filiculoides</i>), Watercrassula (<i>Crassula helmsii</i>), Grote waternavel (<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>), Smalle waterpest (<i>Elodea nuttallii</i>), Lagarosiphon major, Dwergkroos (<i>Lemna minuta</i>), Knopkroos (<i>Lemna turionifera</i>), Waterteunisbloem (<i>Ludwigia grandiflora</i>), Parelvederkruid (<i>Myriophyllum aquaticum</i>)	gebiedsgerichte en algemene maatregelen i.f.v. cultivar- en exotenbestrijding	De lijst dient aangevuld te worden naargelang nieuwe introducties of nieuwe inzichten.	Decler (2007 Ministère de l'EDAD (2008); soortenlijst: Denys et al. (2004), Leyssen et al. (2005), aangevuld met expertoordeel

B. Beoordelingsmatrix						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur						
helofyten	A: < 30 %	B: 30-70 %	C: > 70 %		expertoordeel	
verticale structuur	A: 3 groeivormen	B: 3 groeivormen	C: 1-2 groeivormen	criterium niet van belang voor waterlopen met een stroomgebiedoppervlak kleiner dan 10 km²	expertoordeel	
verstoring						
geëutrofiëerd	A: < 10 %	B: 10-30 %	C: > 30 %		expertoordeel	
invasieve exoten	A: = 0 %	B: < 10 %	C: ≥ 10 %		expertoordeel	
vegetatie						
aantal sleutelsoorten	A: ≥ 1 sleutelsoort is frequent tot (co)dominant aanwezig	B: ≥ 1 sleutelsoort is frequent tot (co)dominant aanwezig	C: sleutelsoorten zijn ten hoogste occasioneel aanwezig	De habitat is aanwezig wanneer minstens één van de sleutelsoorten wordt aangetroffen.	expertoordeel	

C. Faunakaracteristieken –en beoordeling						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: ≥ 2 km	B: ≥ 2 km		C: < 2 km	lengte indien bronbeek	Bal et al. (2001)
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: ≥ 8 km	B: ≥ 8 km		C: < 8 km	lengte indien kleine/grote (Kempense) beek	Bal et al. (2001)
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: ≥ 25 km	B: ≥ 25 km		C: < 25 km	lengte indien zeer grote rivier (Grensmaas)	Bal et al. (2001)

Habitattype 3270: Rivieren met slikoevers met vegetaties behorend tot het *Chenopodietum rubri* en *Bidention* (niet aangemeld voor Vlaanderen)

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	slibafzettingen op platen en oevers van dynamische riviersystemen	(A) wegbaggeren van slikwadden, (B) ontgrinding; met als gevolg het verdwijnen van geschikte groeiomstandigheden voor de sleutelsoorten	(A) (lokaal) toelaten van slib- of zandafzettingen; (B) onderzoek naar samengaan van winningactiviteiten en instandhoudingsdoelen; (A,B) toelaten van een natuurlijke dynamiek met erosie en sedimentatie	Op grindbanken van de Grensmaas komt het habitattype ook voor o.w.v. slibafzetting tussen het grind.	Peters et al. (2000), Adriaensen et al. (2005), Brys et al. (2005), Van den Bergh et al. (2005), Decler (2007), Ministerie van LNV (2008b), Ministère de l'EDAD (2008)
<i>structuurkwaliteit</i>	afwezigheid oeversverdediging	breuksteenbestortingen van oevers	wegnemen breuksteenbestortingen; herstel van natuurlijke oeverzones met geleidelijke overgangen (zie 'dynamiek')		Bal et al. (2001), Ministerium UNLV (2004), Decler (2007), Ministère de l'EDAD (2008)
hydrologie					
<i>dynamiek</i>	dynamisch riviersysteem	veranderingen in de waterpeildynamiek: ten gevolge van zeespiegelstijging en directe antropogene invloeden (verdiepings-, verbredingswerken, opstuwing, steenbestortingen, ...) veranderen de waterpeilfluctuaties, de stroomsnelheden en de sedimentatieprocessen; met als gevolg verminderde sedimentatie en verhoogde erosie	behoud van de natuurlijke rivierdynamiek door het toelaten, behouden of creëren van ruimte voor erosie- en sedimentatieprocessen (herstel van natuurlijke oeverzones met geleidelijke overgangen)		Peters et al. (2000), Bal et al. (2001), Ministerium UNLV (2004), Adriaensen et al. (2005), Brys et al. (2005), Van den Bergh et al. (2005), Decler (2007), Ministerie van LNV (2008b), Ministère de l'EDAD (2008)
<i>waterkwaliteit</i>	goede waterkwaliteit (ten aanzien van zuurstofhuishouding, zware metalen, conform de milieukwaliteitsnormen voor oppervlaktewateren van de KRW (CIW 2008))	slechte waterkwaliteit door waterverontreiniging; met als gevolg het verdwijnen van de sleutelsoorten en fauna-elementen	verbetering van de waterkwaliteit en beperken slibbelasting		Bal et al. (2001), Ministerium UNLV (2004), Decler (2007), Ministère de l'EDAD (2008)
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	matig tot zeer voedselrijk, vooral stikstofrijk				Peters et al. (2000), Decler (2007), Ministerie van LNV (2008b)

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Spiesmelde (<i>Atriplex prostrata</i>), Knikkend tandzaad (<i>Bidens cernua</i>), Smal tandzaad (<i>Bidens connata</i>), Zwart tandzaad (<i>Bidens frondosa</i>), Veerdelig tandzaad (<i>Bidens tripartita</i>), Zwarte mosterd (<i>Brassica nigra</i>), Kleine leeuwenbek (<i>Chaenorrhinum minus</i>), Stippelganzenvoet (<i>Chenopodium ficifolium</i>), Zeegroene ganzenvoet (<i>Chenopodium glaucum</i>), Rode ganzenvoet (<i>Chenopodium rubrum</i>), Korrelganzenvoet (<i>Chenopodium polyspermum</i>), Riempjes (<i>Corrigiola litoralis</i>), Bruin cypergras (<i>Cyperus fuscus</i>), Naaldwaterbies (<i>Eleocharis acicularis</i>), Rijstgras (<i>Leersia oryzoides</i>), Slijkgroen (<i>Limosella aquatica</i>), Watertorkruid (<i>Oenanthe aquatica</i>), Goudzuring (<i>Rumex maritimus</i>), Moeraszuring (<i>Rumex palustris</i>), Blauwe waterereprijs + rode waterereprijs (<i>Veronica anagallis-aquatica</i>)			Peters et al. (2000), Leyssen et al. (2008)
aanvullende soorten	Gevleugeld sterrenkroos (<i>Callitriche stagnalis</i>), Waterpeper (<i>Polygonum hydropiper</i>), Ridderzuring (<i>Rumex obtusifolius</i> subsp. <i>transiens</i>) + nopjeswieren (<i>Vaucheria spec.</i>)		Deze soorten werden toegevoegd voor de Schelde; zowel voor de herkenning als voor de kwaliteitsbeoordeling van de habitat.	Decler (2007)
structuur				
dynamiek	natuurlijke rivierdynamiek: de habitatvlek is gelegen binnen de overstromingsinvloed, de sedimentafzetting is onverstoorde (open vers sediment is aanwezig binnen de habitatvlek) en de bodem bestaat uit natuurlijk substraat (geen baggersubstraat)			expertoordeel
structuurkwaliteit	aanwezigheid breuksteenbestorting			expertoordeel
storingsindicatoren				
invasieve exoten	Grote waternavel (<i>Hydrocotyle ranunculoides</i>)		Exoten vormen voornamelijk in de Schelde een probleem.	Ministère de l'EDAD (2008) en expertoordeel

B. Beoordelingsmatrix						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur						
dynamiek	A: natuurlijke rivierdynamiek	B: natuurlijke rivierdynamiek	C: onnatuurlijke rivierdynamiek		Peters et al. (2000), expertoordeel	
structuurkwaliteit	A: breuksteen afwezig	B: breuksteen ≤ 30 %	C: breuksteen > 30 %		expertoordeel	
verstoring						
invasieve exoten	A: = 0 %	B: < 10 %	C: ≥ 10 %		expertoordeel	
vegetatie						
aantal sleutelsoorten	A: ≥ 6 sleutelsoorten	B: 4-5 sleutelsoorten	C: ≤ 3 sleutelsoorten	De habitat is aanwezig wanneer minstens één van de sleutelsoorten wordt aangetroffen op een slibrijke bodem in een dynamisch riviersysteem.	expertoordeel	
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: ≥ frequent	B: ≥ frequent	C: < frequent		expertoordeel	

C. Faunakaracteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 5 ha	B: 0,5-5 ha	C: < 0,5 ha	in Bal et al. (2001) betreft deze oppervlakte heel het dynamisch rivierbegeleidend water; niet enkel de oevervegetaties	Bal et al. (2001)

7. Heiden

De Saeger S., Heutz G., Paelinckx D. & De Blust G.

De fiches van de 'psammofiele heide' (2310) en van 'droge Europese heide' (4030) zijn zeer vergelijkbaar zowel naar de beoordeling van de structuur en vegetatie als naar verstoringen toe (zie § 5). Dit geldt voor de criteria ouderdomsstructuur Struikhei, dwergstruiken, sleutelsoorten, vergrast/verruigd en verboost.

Bij de beoordeling van de structuur van een droge heide (2310 & 4030) is de ouderdomsstructuur van Struikhei zeer belangrijk. De levenscyclus van Struikhei kent 4 fasen. Elke fase verschilt qua bedekking, productie en bloei van Struikhei, maar ook qua microklimaat en soortensamenstelling. Hoe meer fasen in een heide aanwezig zijn, hoe structuurrijker, hoe soortenrijker en hoe robuuster de heidehabitat is. Een eenvormige ouderdomsstructuur hangt meestal samen met een onaangepast beheer.

Het criterium 'dwergstruiken' werd minder streng gesteld bij 4010 (abundant) dan bij 4030 (codominant). Bij veldtesten in goed ontwikkelde voorbeelden van natte heide bleek dat lokaal soms andere sleutelsoorten van het habitatype (Veenpluis, Beenbreek) en/of van natte slenken kunnen domineren.

Veenmossen zijn binnen de natte heiden (4010) belangrijke indicatoren voor zowel de kwaliteit als de structuur. Om de LSVI te bepalen is kennis van deze soortengroep vereist.

Heidehabitats (2310, 4010, 4030, 5130_hei) worden gekenmerkt door een dominantie van dwergstruiken, meestal Struik- en/of Dopheide. Naast deze dwergstruiken, is Pijpenstrootje (een grassoort) meestal de enige andere soort met een hogere bedekking. Daarom werd beslist dat een heide in een goede of voldoende staat is bij dominantie van dwergstruiken en een gedegradeerde lokale staat van instandhouding pas bereikt wordt bij dominantie van grassen. De drempelwaarde tussen AB en C ligt bijgevolg op 50%. Deze drempelwaarde werd behouden voor soorten zoals Adelaarsvaren en braam die in 4030 op verruiging duiden.

Habitattype 4010: Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix*

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
textuur	zand, soms leemhoudend zand of veen				Vandenbussche et al. 2002a; Schaminée et al. 1995; De Blust 2004; Dorland 2004; Wamelink & Runhaar 2001; Bobbink et al. 1998; Ministerie van LNV 2008h
profiel	podzolen met een venige boven- (< 20 cm) of ondergrond of met reductie-verschijnselen meteen onder de B-horizont				
zuurtegraad	zwak zuur tot zuur	verzuring door atmosferische depositie en/of door verdroging; verzuring leidt tot een overmaat aan ammonium, hierdoor verslechtert de kieming, vestiging en groei van plantensoorten van zwak gebufferde standplaatsen (bv. Klokjesgentiaan)	brongerichte maatregelen; bufferen door herstel grondwaterstroming; bufferen door bekalken na plaggen of van infiltratiegebied		
hydrologie					
regime	nat tot vochtig; onder invloed van (lokaal) grondwater	verdroging met als gevolg vergrassing en daling soortenrijkdom	brongerichte maatregelen	zeer gevoelig voor veranderingen in waterhuishouding	Callebaut et al. 2007; De Becker 2005; Aggenbach et al. 1998b; Vandenbussche et al. 2002a; Schaminée et al. 1995; Ministerie van LNV 2008h
waterkwaliteit	atmotroof tot zwak gebufferd (lokaal grondwater)	aanrijking (zie onder "nutriënten")			
GHG (cm/mv; min/gem/max)	? / -20 / ?	inundatie, gestuwd peil	opheffen oorzaak		
GLG (cm/mv ; min / gem / max)	? / -80 / ?	verdroging met als gevolg vergrassing en daling soortenrijkdom	brongerichte maatregelen	laagste grondwaterstand sterk afhankelijk van bodemtype (textuur en profiel)	
inundatie	sporadisch (gedurende korte periode in de winter); max. 10 cm boven maaiveld	langdurige inundatie, gestuwd peil	brongerichte maatregelen; bufferen		
amplitude	20 cm tot max. 120 cm	verdroging met als gevolg vergrassing en daling soortenrijkdom	brongerichte maatregelen in combinatie met plaggen	amplitude sterk afhankelijk van de bodemcondities (textuur en profiel)	
nutriënten					
voedselrijkdom	oligotroof: NO3-N < 1 mg/l; PO4-P < 0,04 mg/l	(N) aanrijking en verzuring met als gevolg vergrassing en in combinatie met verdroging ook ammoniumvergiftiging (zie ook "zuurtegraad bodem")	brongerichte maatregelen; afvoeren organische top laag door plaggen, maaien, branden of begrazen; bufferen door bekalken na plaggen of van infiltratiegebied	N-verwijdering bij branden ± even effectief als bij plaggen maar P evenwel minder verwijderd (→ ≠ effect); hoe constanter de waterstand, hoe soortenrijker	Blokland & Kleijberg 1997; De Blust 2004
luchtkwaliteit	kritische last verzurende deposities: 2156 - 2246 Zeq/ha/j kritische depositie 8 - 14 kg N/ha/jaar	(N) aanrijking en verzuring met als gevolg vergrassing en in	brongerichte maatregelen; afvoeren organische top laag door plaggen,	N-verwijdering bij branden ± even effectief als bij plaggen maar P evenwel	Meykens & Vereecken 2001

		combinatie met verdroging ook ammoniumvergiftiging (zie ook "zuurtegraad bodem")	maaïen, branden of begrazen; bufferen door bekalken na plaggen of van infiltratiegebied	minder verwijderd (→ ≠ effect)	
--	--	--	---	--------------------------------	--

Vegetatie- en structuurkarakteristieken					
Criterium		Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren					
sleutelsoorten					
soorten EU-rapportage		Kleine zonnedauw (<i>Drosera intermedia</i>), Ronde zonnedauw (<i>Drosera rotundifolia</i>), Veenpluis (<i>Eriophorum polystachion</i>), Klokjesgentiaan (<i>Gentiana pneumonanthe</i>), Trekrus (<i>Juncus squarrosus</i>), Beenbreek (<i>Narthecium ossifragum</i>), Witte snavelbies (<i>Rhynchospora alba</i>), Veenbies (<i>Scirpus cespitosus</i>), Tweenervige zegge (<i>Carex binervis</i>), Gewone dophei (<i>Erica tetralix</i>)			De Saeger et al. 2008d
aanvullende soorten		Kussentjesveenmos (<i>Sphagnum compactum</i>), Week veenmos (<i>Sphagnum molle</i>), Zacht veenmos (<i>Sphagnum tenellum</i>)			CRNFB 2006; Ministerie LNV 2008h; Ministerium LUV Brandenburg 2004
structuur					
dwergrstruiken		Gewone dophei (<i>Erica tetralix</i>), Struikhei (<i>Calluna vulgaris</i>)	traditionele heidegebruik: extensieve begrazing, kleinschalig plaggen, maaïen en eventueel branden	Een dominantie van dwergrstruiken kenmerkt de vegetatiestructuur van een heidehabitat. Een verdroogde natte heide of een sterk fluctuerende watertafel geeft een monospecifieke (>70%), zeer soortenarme dopheibegroeiing.	Søgaard 2003; JNNC 2004; Ministerie van LNV 2006; CRNFB 2006, Ministerium LUV Brandenburg 2004
veenmoslaag		totale bedekking van alle veenmossen samen			expertoordeel naar Ministerie van LNV 2006
horizontale structuur		afwisseling van Dopheibulten met nattere slenken (incl. naakte bodem)		In deze slenken kan habitattypen 7150 voorkomen.	naar Ministerium UNLV 2004; naar Ministerie van LNV 2006
verstoring					
vergrassing		Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>)	waterpeil regelen, plaggen, maaïen, begrazen	(1)	Schaminée et al. 1995; Meykens & Vereecken 2001; Vandenbus-sche et al. 2002a, De Blust 2004; Kros et al. 2008
verbossing		alle boom- en struiksoorten	kappen + heidebeheer	Zonder beheer evolueert de meeste natte heide binnen afzienbare tijd naar bos. Sommige typische faunasoorten vereisen aanwezigheid van verspreide bomen(groepjes).	

(1) N-deposities liggen in Vlaanderen boven de kritische depositiewaarde die voor heides acceptabel is, grassen verdragen deze hogere concentraties stikstof beter en kunnen daardoor gaan overheersen; ook verdroging bevoordeelt de groei van Pijpenstrootje.

Maatregelen dienen gekoppeld te worden aan het tegengaan van de oorzaak van vergrassing.

B. Beoordelingsmatrix					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur					
dwergstruiken	A: ≥ abundant	B: ≥ abundant	C: < abundant		naar Søggaard et al. 2003; naar JNNC 2004; naar Ministerie van LNV 2006; naar CRNFB 2006
veenmoslaag	A: ≥ lokaal frequent	B: ≥ lokaal frequent	C: < lokaal frequent		expertoordeel naar Ministerie van LNV 2006
horizontale structuur	A: ≥ frequent	B: < frequent	C: afwezig		naar Ministerium UNLV 2004; naar Ministerie van LNV 2006
verstoring					
vergrast	A: < 30%	B: 30-50%	C: > 50%		CRNFB 2006, Ministerium UNLV 2004; naar Ministerie van LNV 2006; naar Søggaard et al. 2003
verbost	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		CRNFB 2006, naar Søggaard et al. 2003, naar Ministerie van LNV 2006; naar Ministerium UNLV 2004; naar JNNC 2004
vegetatie					
aantal sleutelsoorten	A: > 3 (excl. veenmossen)	B: 2-3 (excl. veenmossen)	C: = 1 (excl. veenmossen)		CRNFB 2006, naar Ministerium LUV Brandenburg 2004
aantal veenmossoorten (sleutelsoort)	A: > 1	B: = 1	C: = 0		CRNFB 2006, Ministerium LUV Brandenburg 2004

C. Faunakarakteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 75 ha	B: 5-75 ha	C: < 5 ha		Bal et al. (2001)

Habitattype 4030: Droge Europese heide

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
textuur	zand (tot lemig zand)			in oostelijke Kempen ook op grindrijke bodems	Schaminée et al. 1996; Vandenbussche et al. 2002a; Dorland 2004; Ministrie van LNV 2008h
profiel	podzol				
zuurtegraad	matig zuur tot zuur	verzuring (door atmosferische depositie) met als gevolg een slechtere kieming, vestiging en groei van plantensoorten van zwak gebufferde standplaatsen (bv. Stekelbrem)	brongerichte maatregelen; bufferen		
hydrologie					
regime	matig droog tot zeer droog			infiltratie van water is het dominante hydrologische proces	Callebaut et al. 2007; Aggenbach et al. 1998b; Vandenbussche et al. 2002a
waterkwaliteit	atmotroof			infiltratie van water is het dominante hydrologische proces	
nutriënten					
voedselrijkdom	oligotroof	aanrijking met als gevolg vergrassing, veruiging en lagere diversiteit aan mossen en korstmossen	brongerichte maatregelen; afvoeren organisch materiaal door plaggen, maaien, branden of begrazen	N verwijdering bij branden ± even effectief als bij plaggen, P evenwel minder verwijderd (→ ≠ effect)	Bobbink & Roelofs 1995, Meykens & Vereecken 2001; Vandenbussche et al. 2002a, De Blust 2004; Dorland 2004; Kros 2008; Dobben & van Hinsberg 2008
luchtkwaliteit	kritische N-depositie waarde: 7 -15 kg N/ha/jaar	aanrijking met als gevolg vergrassing, veruiging en lagere diversiteit aan mossen en korstmossen	brongerichte maatregelen; afvoeren organisch materiaal door plaggen, maaien, branden of begrazen	N verwijdering bij branden ± even effectief als bij plaggen, P evenwel minder verwijderd (→ ≠ effect)	

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Struikhei (<i>Calluna vulgaris</i>), Klein warkruid (<i>Cuscuta epithymum</i>), Kleine wolfsklauw (<i>Diphysastrum tristachyum</i>), Rode dophei (<i>Erica cinerea</i>), Stekelbrem (<i>Genista anglica</i>), Kruipbrem (<i>Genista pilosa</i>), Grote wolfsklauw (<i>Lycopodium clavatum</i>), Rode bosbes (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>), Stekelbrem (<i>Genista anglica</i>), Kruipbrem (<i>Genista pilosa</i>)	soortenarme heides: aanpassen beheer, tegengaan bodemverzuring.		De Saeger et al. 2008d
structuur				
dwergruiken	Blauwe bosbes (<i>Vaccinium myrtillus</i>), Struikhei (<i>Calluna vulgaris</i>), Rode dophei (<i>Erica cinerea</i>), Gewone dophei (<i>Erica tetralix</i>), Rode bosbes (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>)		Een dominantie van dwergstruiken kenmerkt de vegetatiestructuur van een heidehabitat. En monocultuur van Struikhei (> 80%) kan op verdroging, verzuring of monotoon beheer (maaïen) wijzen.	Søgaard et al. 2003; Vandenbussche et al. 2002a; Ministerie van LNV 2006
ouderdomsstructuur Struikhei	pioniersstadium, ontwikkelingsstadium, climaxstadium, degeneratiestadium	Ruimtelijke en temporele omlooptijden van het beheer in voldoende grote gebieden zijn nodig om een grote structuurvariatie te krijgen.	De levenscyclus van Struikhei kent 4 fasen, elke fase verschilt qua bedekking, productie en bloei van Struikhei, maar ook qua microklimaat en soortensamenstelling; meer fasen = meer structuur = soortenrijker = robuster.	Vandenbussche et al. 2002a; De Blust 2004; JNNC 2004
Verstoring				
vergrassing/verruiging	Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>), Bochtige smeie (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Struisgras (G) (<i>Agrostis</i>), Adelaarsvaren (<i>Pteridium aquilinum</i>), Braam (G) (<i>Rubus</i>)	plaggen, eventueel aanvullend bufferen tegen N-input; terugkeer doelsoorten afhankelijk van tijdstip waarop ze verdwenen zijn (doelsoorten andere dan heidesoorten hebben vaak een kortlevende zaadbank)	Verruiging met bramen en Adelaarsvaren treedt vnl. op langs bosranden, op kleine geïsoleerde percelen en bij herstelbeheer uit (naald)bos.	Vandenbussche et al. 2002a; De Blust 2004; expertoordeel
verbossing	alle boom- en struiksoorten	kappen + heidebeheer	Zonder beheer evolueert de heide naar bos. Sommige typische faunasoorten vereisen verspreide bomen(groepjes).	Søgaard et al. 2003; De Blust 2004; CRNFB 2006; JNNC 2004

B. Beoordelingsmatrix						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur						
dwergstruiken	A: $\geq$ codominant		B: $\geq$ codominant		C: $<$ codominant	Ellmauer 2005; Ministerie van LNV 2006; JNNC 2004
ouderdomsstructuur Struikhei	A: alle stadia aanwezig		B: 2 tot 3 stadia aanwezig		C: slechts 1 stadium aanwezig	CRNFB 2006; naar Ministerium UNLV 2004; naar Ministerium LUV Brandenburg 2004; naar Ministerie van LNV 2006
verstoring						
vergrast/verruigd	A: $<$ 30%		B: 30-50%		C: $>$ 50%	CRNFB 2006; Ellmauer 2005; naar Ministerium UNLV 2004; naar Ministerium LUV Brandenburg 2004
verbost	A: $<$ 10%		B: 10-30%		C: $>$ 30%	CRNFB 2006; Ministerium UNLV 2004; naar JNNC 2004; naar Søgaard et al. 2003
vegetatie						
aantal sleutelsoorten	A: Struikhei + $\geq$ 2		B: Struikhei + 1		C: enkel Struikhei	expertoordeel naar Ministerium UNLV 2004; naar Ministerium LUV Brandenburg 2004 en CRNFB 2006

C. Faunakaracteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurodoeltypen Nederland	A: > 50 ha	B: 5-50 ha	C: < 5 ha		Bal et al. (2001)

8. Thermofiel struikgewas

De Saeger S., Erens G. & Demolder H.

Voor de matrices van het 'thermofiel struikgewas' is er voor de keuze van de criteria en drempelwaarden vooral beroep gedaan op gegevens uit Nederland.

Op lange termijn is het voortbestaan van dit habitattype in Vlaanderen (maar ook in onze buurlanden) in grote mate beperkt door de zeer geringe spontane regeneratie van Jeneverbes en de te hoge atmosferische stikstofdepositie (Paelinckx et al. 2009a). De structuurbeoordeling werd opgemaakt met deze knelpunten in het achterhoofd, waarbij we tot een voldoende tot goede beoordeling van de structuur komen indien er voldoende planten van beide geslachten aanwezig zijn en zaailingen kunnen overleven.

Habitattype 5130 – '*Juniperus communis-formaties* in heide of kalkgrasland' is opgesplitst in twee varianten: Jeneverbestruweel in heide (5130_hei) en Jeneverbestruweel in kalkgrasland (5130_kalk). Het beoordelingsluik van beide matrices is nagenoeg identiek, op de lijst van storingsindicatoren na. De habitatkarakteristieken en de verstoringsoorten van het Jeneverbesstruweel in kalkgrasland zijn dezelfde als deze van de 'droge halfnatuurlijke graslanden en struikvormende faciës op kalkhoudende substraten' (6210).

Jeneverbesstruwelen op kalkrijke bodem komen in Vlaanderen heden niet voor (Paelinckx et al. 2009a). Er is toch een matrix voor opgemaakt omdat herintroductie van Jeneverbes en herstel van het habitattype in de Vlaamse kalkstreek overwogen wordt.

Habitattype 5130: *Juniperus communis*-formaties in heide of kalkgrasland
Variant: Jeneverbesstruweel in kalkgrasland (5130_kalk)

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
zuurtegraad	pH ≥ (5,5) 6,5				Rodwell 1992; Zwaenepoel et al. 2002
textuur	kalkrijke substraten zoals mergel, kalksteen of dolomiet				Rodwell 1992; Zwaenepoel et al. 2002
hydrologie					
GLG (cm/mv ; min / gem / max)	≥ 80 cm onder maaiveld				Zwaenepoel et al. 2002
regime	GVG: > 40 cm onder maaiveld; > (0)13 dagen droogtestress				Zwaenepoel et al. 2002
nutriënten					
luchtkwaliteit	bij voorkeur < 21,1 kg N/ha/jaar	aanrijking (door vermesting, atmosferische depositie, ...) met vervilting, toename Gevinde kortsteel, verruiging, verbraming, toename Bosrank als gevolg	brongerichte maatregelen		van Dobben & van Hinsberg 2008; Achermann & Bobbink 2003
voedselrijkdom	mesotroof; biomassa 2-4 ton droge stof/ha	aanrijking (door vermesting, atmosferische depositie, ...) met vervilting, toename Gevinde kortsteel, verruiging, verbraming, toename Bosrank als gevolg	brongerichte maatregelen		Zwaenepoel et al. 2002; Ministerie van LNV 2008b
overige					
klimaat & topografie	warmteminnend/(zuid)hellingen				Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
structuur				
<i>sexratio</i>	verhouding mannelijk/vrouwelijke planten van Jeneverbes	ander geslacht inbrengen, eventueel aanplanten	Jeneverbes is tweehuizig, een te grote afstand tussen ♂♂ en ♀♀ beperkt reproductiekansen.	Wijdeven et al. 2002
<i>verjonging</i>	aanwezigheid van zaailingen (< 15 cm hoog)	naakte bodem of zeer korte, ijle vegetaties essentieel voor kieming: plaggen, bufferen, stootbegrazing		Adriaenssens et al. 2006; Wijdeven et al. 2002
<i>populatiegrootte</i>	aantal exemplaren van de Jeneverbes (<i>Juniperus communis</i>)		Voor een levensvatbare populatie geldt een minimumomvang van 100 ex.	Ministerie van LNV 2006; Clifton et al. 1997
verstoring				
<i>vergrassing/verruiging</i>	Gevinde kortsteel (<i>Brachypodium pinnatum</i>), Glanshaver (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Kroppaar (<i>Dactylis glomerata</i>), Gestreepte witbol (<i>Holcus lanatus</i>), Bosrank (<i>Clematis vitalba</i>), Akkerdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Speerdistel (<i>Cirsium vulgare</i>), Kruldistel (<i>Carduus crispus</i>), Ridderzuring (<i>Rumex crispus</i>), Ridderzuring (<i>Rumex obtusifolius</i>), Jakobs kruiskruid (<i>Senecio jacobaea</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Braam (G) (<i>Rubus</i>)	afvoer strooisel, maaien, begrazen	zelfde soorten als bij 6210	JNNC 2004
<i>verbost</i>	alle boom- en struiksoorten	verbossing gefaseerd verwijderen; instandhouden struweelstadium	Beschaduwning wordt door Jeneverbes slecht verdragen en heeft een negatieve invloed op de zaadproductie en kiemkracht	Wijdeven et al. 2002; Knol & Nijhof 2004; Weeda et al. 1985

B. Beoordelingsmatrix						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur						
sexratio	A: beide geslachten in het struweel aanwezig		B: beide geslachten in het struweel aanwezig	C: éénslachtig struweel		Ministerie van LNV 2006; naar Wijdeven et al. 2002
verjongd	A: zaailingen aanwezig		B: zaailingen aanwezig	C: zaailingen afwezig	belangrijkste voorwaarde en knelpunt in voortbestaan op LT	
populatiegrootte	A: ≥ 100 ex.		B: ≥ 100 ex.	C: < 100 ex.		Ministerie van LNV 2006; Clifton et al. 1997
verstoring						
vergrast/verruigd	A: < 30%		B: 30-50%	C: > 50%	zelfde beoordeling als bij 5130 hei	naar Ellmauer 2005
verbost	A: < 10%		B: 10-30%	C: > 30%	zelfde beoordeling als bij droge heide	Ellmauer 2005

Habitattype 5130: Juniperus communis-formaties in heide of kalkgrasland
Variant: Jeneverbesstruweel in heide (5130_hei)

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
textuur	(stuif)zand; in mindere mate ook op leemhoudend zand				Stortelder et al. 1999; Wijdeven et al. 2002; Knol & Nijhof 2004; Ministerie van LNV 2006; Adriaenssens et al. 2006
profiel	duidelijke humus en/of ijzer B horizont, al dan niet met grindbijmenging				
zuurtegraad	neutraal tot zwak zuur	verzuring met als gevolg een negatieve invloed op kiemingsproces en opgroei kiemplanten	brongerichte maatregelen; bufferen	aandachtspunt bij herstellen kiempotenties	
dynamiek					
zandverstuiving	actieve zandverstuivingen of antropogene invloed (beheer, begrazing,...)	volledig dichtgroeien van de vegetatie met als gevolg het wegvallen van geschikte omstandigheden voor kiemplanten	bevorderen windwerking; afwisseling over- en onderbeweiding; lokaal plaggen	open structuur met naakte bodem essentieel voor kiemplanten; kiemplanten tevens sterk lichtbehoevend	Wijdeven et al. 2002; Adriaenssens et al. 2006
hydrologie					
regime	droog tot matig nat				Stortelder et al. 1999; Aggenbach et al. 1998b; Wijdeven et al. 2002; Adriaenssens et al. 2006
waterkwaliteit	matig mineralenrijk				
GLG (cm/mv ; min / gem / max)	? / -100 / ?			De kiemplanten zijn extra gevoelig voor lange droogteperiodes.	
inundatie	geen				
amplitude	klein; gelijkmatige schommelingen				
nutriënten					
voedselrijkdom	oligo- tot mesotroof	aanrijking met als gevolg vergrassing en verruiging	brongerichte maatregelen; afvoeren organisch materiaal door maaien, plaggen of grazen	De aanrijking door snelverterende Jeneverbes-naalden is natuurlijk.	Bobbink & Roelofs 1995; Stortelder et al. 1999; Adriaenssens et al. 2006; van Dobben & van Hinsberg 2008
luchtkwaliteit	kritische N-depositie waarde: 30 kg N/ha/jaar	aanrijking met als gevolg vergrassing en verruiging	brongerichte maatregelen; afvoeren organisch materiaal door maaien, plaggen of grazen	De aanrijking door snelverterende Jeneverbes-naalden is natuurlijk.	

Vegetatie- en structuurkarakteristieken					
Criterium	Beschrijving		Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
structuur					
sexratio	verhouding mannelijk/vrouwelijke planten		ander geslacht inbrengen, eventueel aanplanten	Jeneverbes is tweehuizig, een te grote afstand tussen ♂♂ en ♀♀ beperkt reproductiekansen.	Wijdeven et al. 2002
verjonging	aanwezigheid van zaailingen (< 15cm hoog)		naakte bodem of zeer korte, ijle vegetaties essentieel voor kieming: plaggen, stuifzand activeren, bufferen	Het voortbestaan van deze habitat op lange termijn is in Vlaanderen onzeker omdat er amper verjonging optreedt.	Adriaenssens et al. 2006; Wijdeven et al. 2002

<i>populatiegrootte</i>	aantal exemplaren van de Jeneverbes (<i>Juniperus communis</i>)		Voor een levensvatbare populatie geldt een minimumomvang van 100 ex.	Ministerie van LNV 2006; Clifton et al. 1997
verstoring				
<i>vergrassing/verruiging</i>	Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>), Bochtige smele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Struisgras (G) (<i>Agrostis</i>), Adelaarsvaren (<i>Pteridium aquilinum</i>), Braam (G) (<i>Rubus</i>)	plaggen, eventueel aanvullend bufferen tegen N-input	Een dichte, hoge vegetatie verhindert verjonging en leidt tot soortenarmere vegetaties.	Adriaenssens et al. 2006; Knol & Nijhof 2004
<i>verbossing</i>	alle boom- en struiksoorten	verbossing gefaseerd verwijderen; instandhouden struweelstadium	Beschaduwning wordt door Jeneverbes slecht verdragen en heeft een negatieve invloed op de zaadproductie en de kiemkracht. Jeneverbes is een pioniersoort in de struweelvorming in droge heides en op stuifzanden.	Wijdeven et al. 2002; Knol & Nijhof 2004; Weeda et al. 1985

B. Beoordelingsmatrix					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur					
sexratio	A: beide geslachten in het struweel aanwezig	B: beide geslachten in het struweel aanwezig	C: éénslachtig struweel		Ministerie van LNV 2006; naar Wijdeven et al. 2002
verjongd	A: zaailingen aanwezig	B: zaailingen aanwezig	C: zaailingen afwezig	belangrijkste voorwaarde en knelpunt in voortbestaan op LT	Ministerie van LNV 2006
populatiegrootte	A: ≥ 100 ex.	B: ≥ 100 ex.	C: < 100 ex.		Ministerie van LNV 2006; Clifton et al. 1997
verstoring					
vergrast/verruigd	A: < 30%	B: 30-50%	C: > 50%	zelfde beoordeling als bij droge heide	naar CRNFB 2006
verbost	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%	zelfde beoordeling als bij droge heide	Ellmauer 2005

C. Faunakarakteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 75 ha	B: 5-75 ha	C: < 5 ha		Bal et al. (2001)

9. (Half-)natuurlijke graslanden

Demolder H., Wouters J., Erens G., Van Looy K., Oosterlynck P., Guelinckx R. en Van Uytvanck J.

De opbouw van matrices is hoofdzakelijk gebaseerd op literatuurgegevens (weergegeven in de kolom “referenties”).

Voor de sleutelsoorten zijn de Europese lijsten van typische soorten voor de habitattypen genomen als vertrekpunt. Deze zijn aangepast aan de Vlaamse situatie door literatuurstudie en analyse vegetatiegegevens (ongepubliceerde recente vegetatieopnamen), aangevuld met expertkennis. Voor het bepalen van de drempelwaarden tussen de kwaliteitsklassen A, B en C waren de literatuurgegevens vaak ontoereikend en dan ligt expertkennis aan de basis van de drempelwaarden (zie § 2.3.2). Voor het bepalen van grenswaarden voor de sleutelsoorten hebben we wel deels gebruik kunnen maken van vegetatieopnamen.

De meeste graslandhabitats bestaan uit verschillende subtypen en hiervoor is in de meeste gevallen een afzonderlijke matrix uitgewerkt omdat ze, behalve het erin voorkomen van andere sleutelsoorten, ook onderhevig zijn aan verschillende vormen van verstoring. Uitzonderingen hierop vormen twee subtypen van de mesofiele hooilanden 6510_hu en 6510_hus die slechts met één soort (Grote pimpernel) verschillen wat sleutelsoorten betreft en waarvoor dus één gezamenlijke matrix is opgesteld. Ook de voedselrijke ruigtes 6430 zijn verder onderverdeeld in drie subtypen die perfect volgens dezelfde matrix kunnen beoordeeld worden; enkel de lijst en de beoordeling van de sleutelsoorten verschilt.

Bij de habitat subtypen 6230_hn en 6230_ha worden wasplaten (een gemakkelijk herkenbare groep paddenstoelen) als extra sleutelsoorten behandeld. Het zijn zeer betrouwbare indicatorsoorten voor goed ontwikkelde en stabiele vormen van deze graslandtypen. Wasplaten zijn pas in het najaar te zien en dus niet waar te nemen op het tijdstip waarop de LSVI van dit type graslanden dient bepaald te worden. Dit criterium moet dus eerder als aanvullend gezien worden en enkel in rekening gebracht worden als er relevante informatie voorhanden is (bv. uit literatuur, mededelingen, ...).

Hoewel de graslandstructuur belangrijke indicatie kan geven van de graslandkwaliteit worden er weinig afzonderlijke criteria ter zake opgenomen. Criteria zoals vergrassing, verruiging, verbossing, ... hebben wel met structuur te maken en zijn vervat onder verstoring. Maar structuurkenmerken zoals o.a. vegetatiehoogte zijn sterk afhankelijk van het gevoerde beheer (maaien, begrazen,...) en van het seizoen. De veldtesten hebben uitgewezen dat structuurkenmerken die we aanvankelijk wel hadden opgenomen moeilijk eenduidig en herhaalbaar vast te stellen zijn met één terreinbezoek. Bovendien is het zo dat bij bepaalde subtypen waar de sleutelsoorten eerder laag blijven, een ‘goede lokale staat van instandhouding’ gebonden is aan een laagblijvende vegetatie en een hoge vegetatie het gevolg is van verruiging. Indien we dan vegetatiehoogte en ‘verruiging’ beiden opnemen wordt eenzelfde proces dubbel beoordeeld.

Bij de beoordeling van de vegetatie is niet alleen het aantal sleutelsoorten belangrijk, maar ook hun frequentie of bedekking, waarbij “< 10%” (dus alle sleutelsoorten samen hooguit frequent voorkomen) veelal als grens tussen AB voldoende tot goede lokale staat van instandhouding en C gedegradereerde lokale staat gehanteerd wordt. Wanneer de sleutelsoorten hooguit frequent voorkomen is er hier immers, in vegetatiekundige termen, vaak eerder sprake van romp- of derivaatgemeenschappen. Algemene grassen of andere graslandsoorten nemen dan de overhand. Zulke vegetaties kunnen niet als voldoende ontwikkeld habitat beschouwd worden. Uitzonderingen op deze regel zijn de voedselrijke zoomvormende vochtige tot natte ruigten of ruigten met Harig wilgenroosje (6430_hf, 6430_hw), omdat deze met een totale bedekking van sleutelsoorten onder de 30% geen habitat meer zijn. Dit hangt samen met het feit dat deze vegetaties geen habitat zijn wanneer ze een hoog aandeel typische graslandplanten i.p.v. moerasruigte-planten bevatten (European Commission, DG Environment, 2007). Ook bij de graslanden behorend tot het glanshaververbond en de Grote pimpernel-graslanden (6510_hu, 6510_hus) ligt de drempelwaarde voor bedekking van sleutelsoorten hoger omdat voor een voldoende tot goede lokale staat van instandhouding diverse sleutelsoorten moeten aanwezig zijn, die op zich veel bedekken. Dit hangt dan weer samen met het feit dat European Commission, DG Environment, (2007) voor dit habitatype stelt dat het soortenrijke vegetaties moeten zijn.

Zoals in § 2.3.1 geduid wordt, worden verstoringen ook hier doorgaans uitgedrukt in termen van hun gevolg op de vegetatie, zoals verruiging, ruderalisering, vergrassing, verbossing, ...

De verstoringen van de natte graslandhabitattypen zijn zoals bij de moerassen en de zoete wateren vaak niet uitgedrukt door hun fysieke gevolg in het veld maar door hun abiotische oorzaak (verdroging, verzuring,...). Een reden hiervoor is o.a. dat deze verstoringen niet zomaar te vertalen vallen in processen als bv. vergrassing en verruiging, maar vaak slechts door een mix van die processen kunnen geduid worden (bv. bij verdroging gaan bepaalde grassen en mossen toenemen).

Verbossing wordt in alle graslandmatrices heel streng beoordeeld ($A < 5$, $B 5-10$ & $C > 10$). De openheid van deze habitattypen is dan ook essentieel (veel sleutelsoorten zijn lichtminnend). Anderzijds valt een minimale bedekking van 10% onder B, voldoende staat van instandhouding, omdat onder extensief graasbeheer een beperkte verbossing/verstruweling mogelijk is en dit voor de biodiversiteit (bv. insectenrijkdom) zelfs een positief effect heeft.

Verbraming wordt bij habitattype 6120 afzonderlijk beoordeeld omdat dit habitattype erg gevoelig is aan overheersing door dauwbraam. Verbraming is dan een signaal voor het nemen van bv. beheermaatregelen. Bij kalkgrasland (6210) wordt verbraming eveneens afzonderlijk beoordeeld omdat de struikvormende faciës integraal deel uitmaakt van dit habitattype (European Commission, DG Environment, 2007).

"Strooisellaag" is een criterium dat in graslanden samenhangt met een te lage beheerdruk, gebrek aan afvoer van maaisel, bladval door (omringende) bomen of struiken, ... en die maakt dat bv. de sleutelsoorten moeilijk tot kieming komen en achteruit gaan of zich niet kunnen herstellen. Is de strooisellaag nog beperkt (bv. 10%) dan is ook de schade beperkt, maar hogere aandelen wijzen op een ongeschikt beheer (of bij bladval op een te hoge impact van bomen uit het grasland zelf of uit de omgeving). In de 10 % - 30% - 70% regel (zie § 2.3.2) komt dit erop neer dat de drempel tussen AB en C (dus tussen goede tot voldoende en gedegradeerde lokale staat) ligt bij 30%. Heel hoge bedekking strooisel (bv. 70%) kan zich normaal niet voordoen. Bij bedekkingen van meer dan 30% is de soortensamenstelling van het habitattype reeds sterk gewijzigd, gezien de sleutelsoorten steeds lichtminnende soorten betreffen. De grens tussen goede en voldoende lokale staat ligt op 10%.

"Vervilting" is een verstoringscriterium dat enkel betrekking heeft op graslandhabitats. Het hangt samen met het gaan domineren van een aantal grassoorten (bv. Gewoon struisgras, Gestreepte witbol) die de grasmat in sterke mate gaan sluiten en zo de (overige) sleutelsoorten gaan verdringen. Vervilting hangt samen met dezelfde oorzaken en gevolgen als vermeld bij "strooisellaag", maar treedt ook vaak op als gevolg van verzuring en atmosferische stikstofdepositie.

Een specifiek habitatsubtype zijn de 'nitrofiële boszomen met minder algemene plantensoorten' (6430_bz). Het betreft vegetaties in de overgang tussen open ruimte (veelal grasland) en bos. In zulke overgangen komen in optimale omstandigheden gradiënten voor van kruidige zomen (langs de zijde van het open landschap) tot lintvormige struwelen, mantels genoemd (langs de boszijde). De mantelvegetaties worden tot het boshabitat gerekend (indien het bostype ten minste een boshabitat is). De kruidige zoom kan bv. tot habitattype 6510 behoren of, in geval van nitrofiële ruigtevegetaties, tot het habitatsubtype 6430_bz. Bij dit habitatsubtype zijn structuurindicatoren, met name de breedte en vorm van de mantel - zoom belangrijk. Hoe smaller de zoom hoe minder ontwikkelingskansen er zijn en hoe lager de biodiversiteit. Goed ontwikkelde mantel - zoom vegetaties zijn immers algemeen gekend voor hun hoge soortenrijkdom aan bv., vaak zeldzame, insecten. De drempelwaarde voor de sleutelsoorten ligt hier hoog omdat veel sleutelsoorten redelijk algemeen voorkomende ruigtekruiden zijn en Europa stelt dat vegetaties met enkel banale soorten geen behoudprioriteit hebben (European Commission, DG Environment, 2007).

Habitattype 6120: Kalkminnend grasland op dorre zandbodem (niet aangemeld voor Vlaanderen)

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief. zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	basenrijk zand, niet tot weinig humeus			zandafzetting door de rivier of door inwaaïend rivierzand	Schaminée et al. 1996
<i>zuurtegraad</i>	pH ≥ (5,5) 6,5	verzuring (door achterwege blijven van overstromingen)			Wamelink & Runhaar. 2001
hydrologie					
<i>regime</i>	GVG: ≥ 40 cm onder maaiveld; ≥ (13) 32 dagen droogtestress	zand- en grindwinning met als gevolg ontwatering; uitloging van de grond			Wamelink & Runhaar. 2001
<i>overstromingsregime</i>	occasioneel overstroomd, maar essentieel voor het behoud van de basenverzaaiing	zeer gevoelig aan verzuring (door achterwege blijven van overstromingen) met als gevolg wijziging van vegetatietype	behoud of herstel van natuurlijke rivierdynamiek, inclusief overstromingsdynamiek; herstel natuurlijke of meer natuurlijke oevers	gevoelig aan verandering overstromingsfrequentie	Schaminée et al.1996; Van Looy & Meire 2009.; Wamelink & Runhaar 2001, Zwaenepoel et al. 2002; Ministerie van LNV 2008b
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	≥ 80 cm onder maaiveld				Wamelink & Runhaar. 2001
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	(oligotroof) mesotroof	gevoelig aan aanrijking (door intensief landbouwgebruik, vermesting) met als gevolg vergrassing, ruderalisering	brongerichte maatregelen		Wamelink & Runhaar. 2001; Ministerie van LNV 2008b
<i>luchtkwaliteit</i>	kritische N-depositie waarde: 15-25 kg N/ha/jaar	zeer gevoelig voor stikstofdepositie met als gevolg vergrassing, verruiging			van Dobben & van Hinsberg 2008; Achermann & Bobbink 2003
overige					
<i>klimaat & topografie</i>	zandige oeverwallen en dijkellingen langs de Maas				expertoordeel

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Zachte haver (<i>Avenula pubescens</i>), Voorjaarszegge (<i>Carex caryophyllea</i>), Harige ratelaar (<i>Rhinanthus alectorolophus</i>), Kleine ratelaar (<i>Rhinanthus minor</i>), Veldsalie (<i>Salvia pratensis</i>), Kleine pimpernel (<i>Sanguisorba minor</i>), Wit vetkruid (<i>Sedum album</i>), Zacht vetkruid (<i>Sedum sexangulare</i>), Grote tijm (<i>Thymus pulegioides</i>), Gestreepte klaver (<i>Trifolium striatum</i>), Smaragdmos (<i>Homalothecium lutescens</i>), Lathyruswikke (<i>Vicia lathyroides</i>), Knikkende distel (<i>Carduus nutans</i>), Kaal breukkruid (<i>Herniaria glabra</i>), Mantelanjer (<i>Petrorhagia prolifera</i>), Smalle raai (<i>Galeopsis angustifolia</i>), Ronde ooievaarsbek (<i>Geranium rotundifolium</i>), Rozetkruiders (<i>Lepidium heterophyllum</i>), Sikkeldklaver (<i>Medicago falcata</i>), Knolbeemdgras (<i>Poa bulbosa</i>), Plat beemdgras (<i>Poa compressa</i>), Viltganzerik (<i>Potentilla argentea</i>), Voorjaarsganzerik (<i>Potentilla neumanniana</i>), Kruisdistel (<i>Eryngium campestre</i>)		(1)	Demolder et al. 2008
aanvullende soorten	Brede ereprijs (<i>Veronica teucrium</i>), Cipreswolfsmelk (<i>Euphorbia cyparissias</i>), Geoorde zuring (<i>Rumex thyrsiflorus</i>), Handjesgras (<i>Cynodon dactylon</i>), Hemelsleutel (<i>Sedum telephium</i>), Kweekdravik (<i>Bromus inermis</i>), Liggende klaver (<i>Trifolium campestre</i>), Muskuskaasjeskruid (<i>Malva moschata</i>), Onderaardse klaver (<i>Trifolium subterraneum</i>), Rozetsteekers (<i>Cardaminopsis arenosa</i>), Tripmadam (<i>Sedum rupestre</i>), Zandhoornbloem (<i>Cerastium semidecandrum</i>), Zeepkruid (<i>Saponaria officinalis</i>), Zwarte toorts (<i>Verbascum nigrum</i>)			Oberdorfer 1978; Schaminée et al. 1996; Van Looy & Meire 2009
structuur				
naakte bodem				expertoordeel
storingsindicatoren				
vergrassing	Glanshaver (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Gewoon struisriet (<i>Calamagrostis epigejos</i>), Gewoon timoteegras (<i>Phleum pratense</i>), Veldbeemdgras (<i>Poa pratensis</i>), Kweek (<i>Elymus repens</i>), Struisgras (G) (<i>Agrostis</i>), Zwenkgras (G) (<i>Festuca</i>)	invoeren of bijstellen begrazing/maai-beheer		expertoordeel
ruderalisering	Akkerdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Speerdistel (<i>Cirsium vulgare</i>), Gestreepte witbol (<i>Holcus lanatus</i>), Krulzuring (<i>Rumex crispus</i>), Ridderzuring (<i>Rumex obtusifolius</i>), Jakobskruid (<i>Senecio jacobaea</i>), Melkdistel (G) (<i>Sonchus</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Boerenwormkruid (<i>Tanacetum vulgare</i>)	invoeren of bijstellen begrazing/maai-beheer	oorzaak is ook verdwijnen van hooi- en begrazingsbeheer of begrazing met onvoldoende intensiteit	Ministerie van LNV 2008b
verbossing/verstruweling	bedekking boom- en struiklaag	kappen, begrazen (bij voorkeur) en/of maaien		Anoniem 2004b
verbraming	bedekking bramen (het gaat hier vaak over dauwbraam)	begrazen (bij voorkeur) en/of maaien		expertoordeel
vermossing	bedekking mossen en korstmossen			expertoordeel

(1) De gemiddelde hoogte van de vegetatie is functie van de soortensamenstelling, waarbij de sleutelsoorten doorgaans laagblijvend zijn en vele storingsindicatoren hoger opgroeien. Dit impliceert dat een goed tot voldoende ontwikkelde vegetatie doorgaans een gemiddelde hoogte heeft van < 20 cm en bij een hoog aandeel storingsindicatoren (ontwikkelingsgraad C) > 20 cm. Om deze informatie evenwel niet dubbel in rekening te brengen wordt het niet toegevoegd aan de beoordelingsmatrix

B. Beoordelingsmatrix						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur						
naakte bodem	A: 5-30%	B: 5-30%	C: < 5% of > 30%		expertoordeel	
verstoring						
vergrast	A: < 30%	B: 30-70%	C: > 70%		expertoordeel	
geruderaliseerd	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel	
verboest/verstruweeld	A: < 5%	B: 5-10%	C: > 10%		expertoordeel	
verbraamd	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel	
vermost	A: < 70%	B: < 70%	C: ≥ 70%		expertoordeel	
vegetatie						
aantal sleutelsoorten	A: > 7	B: 4-7	C: < 4		expertoordeel	
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: > 30%	B: 10-30 %	C: < 10%		expertoordeel	

C. Faunakaracteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 30 ha	B: 0,2-30 ha	C: < 0,2 ha		Bal et al. (2001); Ministerie van LNV 2008b; Van Looy & Meire 2009

Habitattype 6210: Droge half-natuurlijke graslanden en struikvormende faciës op kalkhoudende bodems (*Festuco-Brometalia*)

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
textuur	kalkrijke substraten zoals mergel, kalksteen of dolomiet				Rodwell 1992; Zwaenepoel et al. 2002
zuurtegraad	pH ≥ (5,5) 6,5				Rodwell 1992; Zwaenepoel et al. 2002
hydrologie					
regime	GVG: > 40 cm onder maaiveld; >(0)13 dagen droogtestress				Zwaenepoel et al. 2002
GLG (cm/mv ; min / gem / max)	≥ 80 cm onder maaiveld				Zwaenepoel et al. 2002
nutriënten					
voedselrijkdom	mesotroof; biomassa 2-4 ton droge stof/ha	aanrijking (door vermesting, atmosferische depositie, ...) met vervilting, toename Gevinde kortsteel; verruiging, verbraming, toename Bosrank als gevolg	brongerichte maatregelen		Zwaenepoel et al. 2002; Ministerie van LNV 2008b
luchtkwaliteit	bij voorkeur < 15-25 kg N/ha/jaar	aanrijking (door vermesting, atmosferische depositie, ...) met vervilting, toename Gevinde kortsteel; verruiging, verbraming, toename Bosrank als gevolg	brongerichte maatregelen		van Dobben & van Hinsberg 2008; Achermann & Bobbink 2003
overige					
klimaat & topografie	warmteminnend/(zuid)hellingen				Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Wondklaver (<i>Anthyllis vulneraria</i>), Bergdravik (<i>Bromus erectus</i>), Driedistel (<i>Carlina vulgaris</i>), Grote centaurie (<i>Centaurea scabiosa</i>), Aarddistel (<i>Cirsium acaule</i>), Geel zonneroosje (<i>Helianthemum nummularium</i>), Kuifvleugeltjesbloem (<i>Polygala comosa</i>), Voorjaarsganzerik (<i>Potentilla neumanniana</i>), Kleine pimpernel (<i>Sanguisorba minor</i>), Duifkruid (<i>Scabiosa columbaria</i>), Blauwgras (<i>Sesleria caerulea</i>), Moeslook (<i>Allium oleraceum</i>), Smal fakkelgras (<i>Koeleria macrantha</i>), Breed fakkelgras (<i>Koeleria pyramidata</i>), Kruipend stalkruid (<i>Ononis repens</i>), Walstrobremraap (<i>Orobancha caryophyllacea</i>), Ruijge weegbree (<i>Plantago media</i>), Witte engbloem (<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>), Kalkbedstro (<i>Asperula cynanchica</i>), Voorjaarszegge (<i>Carex caryophylla</i>)		(1)	Demolder et al., 2008; Anonim 2004a
moslaag	Kammos (<i>Ctenidium molluscum</i>), Kalkvedermos (<i>Fissidens dubius</i>), Kalkgoudmos (<i>Campyliadelphus chrysophyllus</i>)			

orchideeën EU-rapportage	Poppenorchis (<i>Aceras anthropophorum</i>), Hondskruid (<i>Anacamptis pyramidalis</i>), Bokkenorchis (<i>Himantoglossum hircinum</i>), Bijenorchis (<i>Ophrys apifera</i>), Vliegenorchis (<i>Ophrys insectifera</i>), Soldaatje (<i>Orchis militaris</i>), Grote muggenorchis (<i>Gymnadenia conopsea</i>), Aapjesorchis (<i>Orchis simia</i>)			
aanvullende soorten	Ruig viooltje (<i>Viola hirta</i>), Ruige anjer (<i>Dianthus armeria</i>), Trosdravik + grote trosdravik (<i>Bromus racemosus</i> groep), Wilde akelei (<i>Aquilegia vulgaris</i>), Egelantier (<i>Rosa rubiginosa</i>), Wegedoom (<i>Rhamnus cathartica</i>), Zuurbes (<i>Berberis vulgaris</i>), Gevinde kortsteel (<i>Brachypodium pinnatum</i>), Harige ratelaar (<i>Rhinanthus alectorolophus</i>), Kalkwalstro (<i>Galium pumilum</i>), Ruige scheefkelk (<i>Arabis hirsuta</i>), Gewone agrimonie (<i>Agrimonia eupatoria</i>), Bosrank (<i>Clematis vitalba</i>), Borstelkrans (<i>Clinopodium vulgare</i>), Wilde kardinaalsmuts (<i>Euonymus europaeus</i>), Bosaardbei (<i>Fragaria vesca</i>), Donderkruid (<i>Inula conyzae</i>), Wilde liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>), Wilde marjolein (<i>Origanum vulgare</i>), Viltig kruiskruid (<i>Senecio erucifolius</i>), Akkerklokje (<i>Campanula rapunculoides</i>), Groene bermzegge (bleke en ijle bermzegge) (<i>Carex divulsa</i>), Bochtige klaver (<i>Trifolium medium</i>), Bosboterbloem en kalkboterbloem (<i>Ranunculus serpens</i>), Boslathyrus (<i>Lathyrus sylvestris</i>), Bosroos (<i>Rosa arvensis</i>), Glad parelzaad (<i>Lithospermum officinale</i>), Hokjespeul (<i>Astragalus glycyphyllos</i>), Kleine steentijm (<i>Acinos arvensis</i>), Pijpbloem (<i>Aristolochia clematitis</i>), Rode kamperfoelie (<i>Lonicera xylosteum</i>), Ruig hertshooi (<i>Hypericum hirsutum</i>)			
orchideeën aanvullende soorten	Bergnachtorchis (<i>Platanthera chlorantha</i>), Mannetjesorchis (<i>Orchis mascula</i>), Purperorchis (<i>Orchis purpurea</i>), Bosorchis (<i>Dactylorhiza fuchsii</i>), Bleek bosvogeltje (<i>Cephalanthera damasonium</i>), Geelgroene wespenorchis (<i>Epipactis muelleri</i>)			
storingsindicatoren				
vergrassing	Gevinde kortsteel (<i>Brachypodium pinnatum</i>)	maaien in midden van de zomer (augustus)		Ministerie van LNV 2008b; anoniem 2004a Bottin et al, 2005
vervilting	Glanshaver (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Kropaar (<i>Dactylis glomerata</i>), Gestreepte witbol (<i>Holcus lanatus</i>)	maaien		Anoniem 2004a
strooisellaag		begrazen (bij voorkeur) of maaien	Een teveel aan strooisel hindert de kieming van sleutelsoorten, oorzaak is veelal een ongeschikt beheer.	Anoniem 2004a
verbraming	bedekking bramen	verwijderen bramen en afvoeren strooisellaag		expertoordeel
verruiging met Bosrank	Bosrank (<i>Clematis vitalba</i>)	kappen; bijstellen begrazing en/of maaibeheer	Hoewel dit een sleutelsoort voor 6210_sk is, wijst een hoge bedekking op degradatie.	expertoordeel
verbossing/verstruweling	bedekking boom- en struiklaag	kappen; bijstellen begrazing en/of maaibeheer		expertoordeel
verruiging	Akkerdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Speerdistel (<i>Cirsium vulgare</i>), Kruldistel (<i>Carduus crispus</i>), Krulzuring (<i>Rumex crispus</i>), Ridderzuring (<i>Rumex obtusifolius</i>), Jakobskruid (<i>Senecio jacobaea</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>)	bijsturen beheer begrazing/maaien; bij voorkeur "gescheperde kudde met schaapskooi of schaapskudde"		Anoniem 2004a

(1) De gemiddelde hoogte van de vegetatie is functie van de soortensamenstelling, waarbij de sleutelsoorten doorgaans laagblijvend zijn en vele storingsindicatoren hoger opgroeien. Dit impliceert dat een goed tot voldoende ontwikkelde vegetatie doorgaans een gemiddelde hoogte heeft van < 20cm en bij een hoog aandeel storingsindicatoren (ontwikkelingsgraad C) > 20 cm. Om deze informatie evenwel niet dubbel in rekening te brengen wordt het niet toegevoegd aan de beoordelingsmatrix.

B. Beoordelingsmatrix					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
verstoring					
vergrast	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel; anoniem 2004a
vervilt	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel; anoniem 2004a
strooisellaag	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel; cf Verbücheln et al 2002; anoniem 2004a
verbraamd	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%	30% omdat dit habitatype ook struikvormende faciës bevat.	Ministerie van LNV 2008b
verruigd met Bosrank	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%	30% omdat dit habitatype ook struikvormende faciës bevat.	expertoordeel
verbost/verstruweeld	A: < 5%	B: 5-10%	C: > 10%		expertoordeel; Verbücheln et al. 2002
verruigd	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel
vegetatie					
aantal sleutelsoorten	A: > 14	B: 4-14	C: < 4		expertoordeel
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: > 30% excl. Gevinde kortsteel	B: 10-30% excl. Gevinde kortsteel	C: < 10% excl. Gevinde kortsteel		expertoordeel
moslaag	A: ≥ 10%	B: < 10%	C: < 10%		expertoordeel
orchideeën	A: > 4	B: 3-4	C: < 3	enkel voor 6210P (kalkrijk grasland en struweel met orchideeën)	Verbücheln et al 2002; Bottin et al, 2005

C. Faunakaracteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 30 ha	B: 0,5-30 ha	C: < 0,5 ha		Bal et al. (2001)

Habitattype 6230: Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)**Subtype: soortenrijke graslanden van het struisgrasverbond (6230_ha)**

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	lemig zand, zandleem, leem met eventuele bijmenging met stenen; humeuze top laag mogelijk, in mindere mate ook op zandbodems			bij voorkeur voor fosfaatgebufferde bodems, bv. ijzerzandsteen, kalksteen, ..	Rodwell 1992; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel & Stieperaere 2002; Paelinckx et al. 2008; expertoordeel
<i>zuurtegraad</i>	pH 4,4-6,8	verzuring (door atmosferische stikstofdepositie) met als gevolg vervilting	brongerichte maatregelen: voedselrijke bovengrond afgraven (+ 10 cm verwijderen), plaggen, afvoeren organisch materiaal		Rodwell 1992; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel et al. 2002
hydrologie					
<i>regime</i>	GVG: ≥ 40 cm onder maaiveld				Wamelink & Runhaar 2001
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	≥ 80 cm onder maaiveld				Wamelink & Runhaar 2001
<i>waterkwaliteit</i>	atmotroof (zwak lithotroof)				Rodwell 1992; Wamelink & Runhaar 2001
<i>overstromingsregime</i>	geen				expertoordeel
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	oligo- tot mesotroof	aanrijking (door atmosferische depositie, vermesting, intensief landbouwgebruik) met als gevolg vervuiling	brongerichte maatregelen: voedselrijke bovengrond afgraven (+ 10 cm verwijderen), plaggen, afvoeren organisch materiaal		Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel 2002a
<i>luchtkwaliteit</i>	bij voorkeur < 10-20 kg N/ha/jaar	verzuring (door atmosferische stikstofdepositie) met als gevolg vervilting	brongerichte maatregelen: voedselrijke bovengrond afgraven (+ 10 cm verwijderen), plaggen, afvoeren organisch materiaal		Achermann & Bobbink 2003

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Liggend walstro (<i>Galium saxatile</i>), Hondsviooltje (<i>Viola canina</i>)		(1)	Demolder et al, 2008
aanvullende soorten	Tormentil (<i>Potentilla erecta</i>), Kruipganzerik (<i>Potentilla anglica</i>), Veelbloemige veldbies (<i>Luzula multiflora</i>), Stekelbrem (<i>Genista anglica</i>), Blauwe knoop (<i>Succisa pratensis</i>), Eekhoorngras (<i>Vulpia bromoides</i>), Donkersporig + Bleeksporig bosviooltje (<i>Viola riviniana</i> groep), Dicht havikskruid (<i>Hieracium lachenalii</i>), Stijve ogentroost (<i>Euphrasia stricta</i>), Gewone vleugeltjesbloem (<i>Polygala vulgaris</i>), Mannetjesereprijs (<i>Veronica officinalis</i>), Fraai hertshooi (<i>Hypericum pulchrum</i>), Genaald schapegras (<i>Festuca ovina</i>), Echte guldenroede (<i>Solidago virgaurea</i>), Zaagblad (<i>Serratula tinctoria</i>), Betonie (<i>Stachys officinalis</i>), Grote tijm (<i>Thymus pulegioides</i>), Kleine tijm (<i>Thymus serpyllum</i>), Steenanjer (<i>Dianthus deltoides</i>), Viltganzerik (<i>Potentilla argentea</i>), Onderaardse klaver (<i>Trifolium subterraneum</i>), Kleine bevernel (<i>Pimpinella saxifraga</i>), Grasklokje (<i>Campanula rotundifolia</i>)			
storingsindicatoren				
verruiging	Bijvoet (<i>Artemisia vulgaris</i>), Gewoon struisriet (<i>Calamagrostis epigejos</i>), Jakobskruid (<i>Senecio jacobaea</i>), Boerenwormkruid (<i>Tanacetum vulgare</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>)	bijsturen beheer begrazing/maaien met afvoer		Aggenbach et al. 2007
strooisellaag		bijsturen beheer begrazing/maaien met afvoer; vrijstellen beschaduwning en bladafval	Een teveel aan strooisel hindert de kieming van sleutelsoorten, oorzaak is veelal een ongeschikt beheer.	Anoniem 2004a
verbossing/verstruweling	bedekking boom- en struiklaag & bramen	kappen		expertoordeel
vervilting	Gewoon struisgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Rood zwenkgras (<i>Festuca rubra</i>), Gestreepte witbol (<i>Holcus lanatus</i>)	bijsturen begrazing/maaien	Het wegvallen van het beheer is ook een oorzaak.	Aggenbach et al. 2007

(1) De gemiddelde hoogte van de vegetatie is functie van de soortensamenstelling, waarbij de sleutelsoorten doorgaans laagblijvend zijn en vele storingsindicatoren hoger opgroeien. Dit impliceert dat een goed tot voldoende ontwikkelde vegetatie doorgaans een gemiddelde hoogte heeft van < 20 cm en bij een hoog aandeel storingsindicatoren (ontwikkelingsgraad C) > 20 cm. Om deze informatie evenwel niet dubbel in rekening te brengen wordt het niet toegevoegd aan de beoordelingsmatrix

B. Beoordelingsmatrix					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
verstoring					
verruigd	A: < 5%	B: 5- <10%	C: ≥ 10%		expertoordeel
strooisellaag	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel
verboست/verstruweeld	A: < 5%	B: 5-10%	C: > 10%		anoniem 2004a; expertoordeel
vervilt	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel
vegetatie					
aantal sleutelsoorten	A: > 5	B: 4-5	C: < 4		expertoordeel
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: > 30%	B: 10-30%	C: < 10%		expertoordeel

C. Faunakarakteristieken –en beoordeling					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 30 ha	B: 0,5-30 ha	C: < 0,5 ha		Bal et al. (2001)

Habitattype 6230: Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)**Subtype: vochtige heischrale graslanden (6230_hmo)**

A. Habitatkarakteristieken					
Milieu-karakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	humeus lemig zand, zandleem, leem; zand tot veen				Rodwell 1992; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel & Stieperaere 2002
<i>profiel</i>	veen of humeuze laag(A1-horizont) (10)15-20(30) cm dik; humustype: mor(modor)				Rodwell 1992; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel & Stieperaere 2002; Swertz & Schaminée 1996
<i>zuurtegraad</i>	pH 4,0-5,5 (6,5)	verzuring met als gevolg dominantie Pijpenstrootje en het verdwijnen van kritische sleutelsoorten zoals Klokjesgentiaan	brongerichte maatregelen	Pijpenstrootje kan ook toenemen als gevolg van een wijziging in beheer.	
hydrologie					
<i>regime</i>	GVG: (10)20-30(40) onder maaiveld (MV)				Wamelink & Runhaar 2001
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	60-150 cm onder MV	verdroging met als gevolg vervilting	herstel natuurlijke hydrologie		Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel & Stieperaere 2002; Swertz & Schaminée 1996
<i>waterkwaliteit</i>	atmotroof (-zwak lithotroof)	verzuring (zie zuurtegraad)			Rodwell 1992; Wamelink & Runhaar 2001
<i>overstromingsregime</i>	niet of enkel met lokaal grond- en regenwater				expertoordeel
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	oligo- tot mesotroof	aanrijking (door atmosferische depositie, vermesting, intensief landbouwgebruik) met als gevolg vervilting, verzuiging, dominantie Pijpenstrootje	brongerichte maatregelen: voedselrijke bovengrond afgraven (+ 10 cm verwijderen), plaggen, afvoeren organisch materiaal	gevoelig aan vermesting	Wamelink & Runhaar 2001; Ministerie van LNV 2008b
<i>luchtkwaliteit</i>	bij voorkeur < 10-20 kg N/ha/jaar	verzuring (door atmosferische stikstofdepositie)	brongerichte maatregelen	zeer gevoelig aan stikstofdepositie	van Dobben & van Hinsberg 2008; Ministerie van LNV 2008b; Achermann & Bobbink 2003

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Liggend walstro (<i>Galium saxatile</i>), Borstelgras (<i>Nardus stricta</i>), Hondsviooltje (<i>Viola canina</i>), Tandjesgras (<i>Danthonia decumbens</i>), Knollathyrus (<i>Lathyrus linifolius</i>), Spits havikskruid (<i>Hieracium lactucella</i>), Heidekartelblad (<i>Pedicularis sylvatica</i>), Liggende vleugeltjesbloem (<i>Polygala serpyllifolia</i>), Welriekende nachtorchis (<i>Platanthera bifolia</i>)		(1)	Demolder et al, 2008
aanvullende soorten	Tormentil (<i>Potentilla erecta</i>), Genaald schapegras (<i>Festuca ovina</i>), Tweekervige zegge (<i>Carex binervis</i>), Bleke zegge (<i>Carex pallescens</i>), Blauwe zegge (<i>Carex panicea</i>), Pilzegge (<i>Carex pilulifera</i>), Gevlekte orchis (<i>Dactylorhiza maculata</i>), Stekelbrem (<i>Genista anglica</i>), Klokjesgentiaan (<i>Gentiana pneumonanthe</i>), Trekrus (<i>Juncus squarrosus</i>), Dichtbloemige veldbies (<i>Luzula multiflora</i> subsp. <i>congesta</i>), Gewone vleugeltjesbloem (<i>Polygala vulgaris</i>)			Oberdorfer 1978; Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996; Zwaenepoel & Stieperaere 2002
structuur				
horizontale structuur	levensvormen: kruiden, dwergstruiken & schijngrassen			Anoniem 2004b; Schaminée et al. 1996; Ministerie van LNV 2006a
hoogopschietende soorten	bedekking van soorten > 60cm			Rodwell 1992 en naar analogie met Anoniem 2004a
storingsindicatoren				
verruiging	Gewone hoornbloem (<i>Cerastium fontanum</i>), Kale jonker (<i>Cirsium palustre</i>), Kropaar (<i>Dactylis glomerata</i>), Gestreepte witbol (<i>Holcus lanatus</i>), Pitrus (<i>Juncus effusus</i>), Ruw beemdgras (<i>Poa trivialis</i>), Boterbloem (G) (<i>Ranunculus</i>), Witte klaver (<i>Trifolium repens</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>)			Anoniem 2004a
vervilting	Gewoon struisgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Rood zwenkgras (<i>Festuca rubra</i>), Bochtige smele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Gewone veldbies (<i>Luzula campestris</i>)	extensieve begrazing; maaïen met afvoer	De oorzaak kan ook het stopzetten van hooi- of begrazingsbeheer zijn, controleren of het toch geen natuurlijke overgangsvegetatie betreft.	expertoordeel
vergrassing	Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>)		Hoewel deze soort normaal voorkomt in dit habitatype, wijst een hoge bedekking op degradatie.	Swertz & Schaminée 1996;expertoordeel
strooisellaag		maaïen met afvoer, plaggen of begrazing	Een teveel aan strooisel hindert de kieming van sleutelsoorten, de oorzaak is veelal een ongeschikt beheer.	Anoniem 2004a
verbossing/verstruweling	bedekking boom- en struiklaag & bramen	extensief maai- of begrazingsbeheer, kappen, plaggen		Anoniem 2004a

(1) De gemiddelde hoogte van de vegetatie is functie van de soortensamenstelling, waarbij de sleutelsoorten doorgaans laagblijvend zijn en vele storingsindicatoren hoger opgroeien. Dit impliceert dat een goed tot voldoende ontwikkelde vegetatie doorgaans een gemiddelde hoogte heeft van < 20 cm en bij een hoog aandeel storingsindicatoren (ontwikkelingsgraad C) > 20 cm. Om deze informatie evenwel niet dubbel in rekening te brengen wordt het niet toegevoegd aan de beoordelingsmatrix

B. Beoordelingsmatrix					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur					
horizontale structuur	A: 3 levensvormen aanwezig	B: 3 levensvormen aanwezig	C: < 3 levensvormen aanwezig		Anoniem 2004b; Schaminée et al. 1996, Ministerie van LNV 2006a; expertoordeel
hoogopschietende soorten	A: afwezig	B: < 10%	C: ≥ 10%		Anoniem 2004b; Schaminée et al. 1996, expertoordeel
verstoring					
verruigd	A: < 5%	B: 5- <10%	C: ≥ 10%		Anoniem 2004a, expertoordeel
strooisellaag	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel
vergrast	A: < 30%	B: 30- <70%	C: ≥ 70%		expertoordeel
verboest/verstruweeld	A: < 5%	B: 5-10%	C: > 10%		Anoniem 2004a, expertoordeel
vervilt	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel
vegetatie					
aantal sleutelsoorten	A: > 8	B: 4-8	C: < 4		deels naar Anoniem 2004b, expertoordeel
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: > 30%	B: 10-30%	C: < 10%		expertoordeel

C. Faunakarakteristieken –en beoordeling					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 30 ha	B: 0,5-30 ha	C: < 0,5 ha		Bal et al. (2001)

Habitattype 6230: Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)**Subtype: droge heischrale graslanden (6230_hn)**

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukenmerken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	lemig zand, zandleem, leem met eventuele bijmenging met stenen; zand; humeuze toplaag mogelijk				Rodwell 1992; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel & Stieperaere 2002;
<i>profiel</i>	podzolisering: bv. postpodzol, podzol humustype: moder (mor)				Rodwell 1992; Zwaenepoel & Stieperaere 2002
<i>zuurtegraad</i>	pH (3,5) 4,0-5 (6,5)	verzuring met als gevolg vervilting	brongerichte maatregelen		Rodwell 1992; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel et al. 2002
hydrologie					
<i>regime</i>	GVG: ≥ 40 cm onder maaiveld				Wamelink & Runhaar 2001
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	≥ 80 cm onder maaiveld				Wamelink & Runhaar 2001
<i>waterkwaliteit</i>	atmotroof (zwak lithotroof)	verzuring (zie zuurtegraad)			Rodwell 1992; Wamelink & Runhaar 2001
<i>overstromingsregime</i>	geen				expertoordeel
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	oligo- tot mesotroof	aanrijking (door atmosferische depositie, vermesting, intensief landbouwgebruik) met als gevolg vervuiling	brongerichte maatregelen: voedselrijke bovengrond afgraven (+ 10 cm verwijderen), plaggen, afvoeren organisch materiaal	gevoelig aan vermesting	Wamelink & Runhaar 2001; Ministerie van LNV 2008b
<i>luchtkwaliteit</i>	bij voorkeur < 10-20 kg N/ha/jaar	verzuring (door atmosferische stikstofdepositie) met als gevolg vervilting; verdwijnen sleutelsoorten	brongerichte maatregelen	zeer gevoelig aan stikstofdepositie	van Dobben & van Hinsberg 2008; Ministerie van LNV 2008b; Achermann & Bobbink 2003; Swertz & Schaminée 1996

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Liggend walstro (<i>Galium saxatile</i>), Knollathyrus (<i>Lathyrus linifolius</i>), Borstelgras (<i>Nardus stricta</i>), Hondsviooltje (<i>Viola canina</i>), Gelobde maanvaren (<i>Botrychium lunaria</i>), Tandjesgras (<i>Danthonia decumbens</i>), Spits havikskruid (<i>Hieracium lactucella</i>)		(1)	Demolder et al, 2008
aanvullende soorten	Genaald schapegras (<i>Festuca ovina</i>), Zandstruisgras (<i>Agrostis vinealis</i>), Pilzegge (<i>Carex pilulifera</i>), Mannetjesereprijs (<i>Veronica officinalis</i>), Stijve ogentroost (<i>Euphrasia stricta</i>), Stekelbrem (<i>Genista anglica</i>), Bosdroogbloem (<i>Gnaphalium sylvaticum</i>), Stijf havikskruid (<i>Hieracium laevigatum</i>), Veelbloemige veldbies (<i>Luzula multiflora</i>), Gewone vleugeltjesbloem (<i>Polygala vulgaris</i>), Tormenti (<i>Potentilla erecta</i>)			Oberdorfer 1978; Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996; Zwaenepoel & Stieperaere 2002
structuur				
horizontale structuur	levensvormen: kruiden, dwergstruiken & schijngrassen			Anoniem 2004b; Schaminée et al. 1996; Ministerie van LNV 2008b
hoogopschietende soorten	bedekking van soorten > 60 cm			Rodwell 1992 en naar analogie met anoniem 2004a
storingsindicatoren				
verruiging	Bijvoet (<i>Artemisia vulgaris</i>), Gewoon struisriet (<i>Calamagrostis epigejos</i>), Jakobskruid (<i>Senecio jacobaea</i>), Boerenwormkruid (<i>Tanacetum vulgare</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>)	bijsturen begrazing/maaien		Anoniem 2004a; Rodwell 1992
strooisellaag	bedekking strooisellaag	begrazing (bij voorkeur) of maaien met afvoer	Een teveel aan strooisel hindert de kieming van sleutelsoorten, oorzaak is veelal een ongeschikt beheer.	Anoniem 2004a
verbossing/verstruweling	bedekking boom- en struiklaag & bramen	extensief maai- of begrazingsbeheer, kappen, plaggen		Anoniem 2004a
vervilting	Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>), Gestreepte witbol (<i>Holcus lanatus</i>), Gewoon struisgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Rood zwenkgras (<i>Festuca rubra</i>), Bochtige smele (<i>Deschampsia flexuosa</i>)	maaien met afvoer		deels naar Anoniem 2004a; Zwaenepoel & Stieperaere 2002

(1) De gemiddelde hoogte van de vegetatie is functie van de soortensamenstelling, waarbij de sleutelsoorten doorgaans laagblijvend zijn en vele storingsindicatoren hoger opgroeien. Dit impliceert dat een goed tot voldoende ontwikkelde vegetatie doorgaans een gemiddelde hoogte heeft van < 20 cm en bij een hoog aandeel storingsindicatoren (ontwikkelingsgraad C) > 20 cm. Om deze informatie evenwel niet dubbel in rekening te brengen wordt het niet toegevoegd aan de beoordelingsmatrix

B. Beoordelingsmatrix						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur						
horizontale structuur	A: 3 levensvormen aanwezig B: 3 levensvormen aanwezig		C: < 3 levensvormen aanwezig		Anoniem 2004b; Schaminée et al. 1996, Ministerie van LNV 2006; expertoordeel	
hoogopschietende soorten	A: afwezig B: < 10%		C: ≥ 10%		expertoordeel	
verstoring						
verruigd	A: < 5% B: 5- <10%		C: ≥ 10%		Anoniem 2004a, expertoordeel	
strooisellaag	A: < 10% B: 10-30%		C: > 30%		expertoordeel	
verboost/verstruweeld	A: < 5% B: 5-10%		C: > 10%		Anoniem 2004a, expertoordeel	
vervilt	A: < 10% B: 10-30%		C: > 30%		expertoordeel	
vegetatie						
aantal sleutelsoorten	A: > 5 B: 4-5		C: < 4		deels naar Anoniem 2004b, expertoordeel	
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: > 30% B: 10-30%		C: < 10%		expertoordeel	

C. Faunakaracteristieken –en beoordeling						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 30 ha B: 0,5-30 ha		C: < 0,5 ha			Bal et al. (2001)

Habitattype 6230: soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van submontane gebieden in het binnenland van Europa)
Subtype: droge kalkrijkere heischrale graslanden (*Betonica- Brachypodietum*) (6230_hnk)

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukenmerken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	lemig zand tot stenige leem met grind op kalkrijk substraat				Rodwell 1992; Wamelink & Runhaar 2001
<i>profiel</i>	vooral bodems met structuur B-horizont humustype: (moder)mull				Rodwell 1992; Zwaenepoel & Stieperaere 2002
<i>zuurtegraad</i>	pH 4,5-5,5 (6,5)	verzuring met als gevolg vervilt	brongerichte maatregelen		Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996; Wamelink & Runhaar 2001
hydrologie					
<i>regime</i>	GVG: ≥ 40 cm onder maaiveld				Wamelink & Runhaar 2001
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	≥ 80 cm onder maaiveld				Wamelink & Runhaar 2001
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	oligo- tot mesotroof	aanrijking (door atmosferische depositie, vermesting, intensief landbouwgebruik) met als gevolg vervuiling	brongerichte maatregelen: voedselrijke bodemgrond afgraven (+ 10 cm verwijderen), plaggen, afvoeren organisch materiaal	gevoelig aan vermesting	Wamelink & Runhaar 2001; Ministerie van LNV 2008b
<i>luchtkwaliteit</i>	bij voorkeur < 10-20 kg N/ha/jaar	verzuring (door atmosferische stikstofdepositie) met als gevolg vervuiling	brongerichte maatregelen	zeer gevoelig aan stikstofdepositie	van Dobben & van Hinsberg 2008; Achermann & Bobbink 2003; Ministerie van LNV 2008b;
overige					
<i>klimaat & topografie</i>	hellingen				Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
groep heischrale soorten EU	Welriekende nachtorchis (<i>Platanthera bifolia</i>), Gelobde maanvaren (<i>Botrychium lunaria</i>), Tandjesgras (<i>Danthonia decumbens</i>), Liggend walstro (<i>Galium saxatile</i>), Spits havikskruid (<i>Hieracium lactucella</i>), Borstelgras (<i>Nardus stricta</i>)		(1)	Demolder et al. 2008
groep heischrale soorten aanvullend	Bleke zegge (<i>Carex pallescens</i>), Pilzegge (<i>Carex pilulifera</i>), Gevlekte orchis (<i>Dactylorhiza maculata</i>), Stijve ogentroost (<i>Euphrasia stricta</i>), Stekelbrem (<i>Genista anglica</i>), Veelbloemige veldbies (<i>Luzula multiflora</i>), Gewone vleugeltjesbloem (<i>Polygala vulgaris</i>), Tormentil (<i>Potentilla erecta</i>), Blauwe knoop (<i>Succisa pratensis</i>), Struikhei (<i>Calluna vulgaris</i>), Betonie (<i>Stachys officinalis</i>), Hondsviooltje (<i>Viola canina</i>)			Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996; Zwaenepoel et al. 2002
groep kalkminnende soorten aanvullend	Groene nachtorchis (<i>Coeloglossum viride</i>), Zachte haver (<i>Avenula pubescens</i>), Gevinde kortsteel (<i>Brachypodium pinnatum</i>), Bevertjes (<i>Briza media</i>), Voorjaarszegge (<i>Carex caryophylla</i>), Ruige leeuwentand (<i>Leontodon hispidus</i>), Kleine bevernel (<i>Pimpinella saxifraga</i>), Zeegroene zegge (<i>Carex flacca</i>), Kleine pimpernel (<i>Sanguisorba minor</i>)			Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996; Zwaenepoel et al. 2002
structuur				
horizontale structuur	levensvormen: kruiden, dwergstruiken & schijngrassen			Anoniem 2004b; Schaminée et al. 1996, Ministerie van LNV 2006, expertoordeel
hoogopschietende soorten	bedekking van soorten > 60 cm			Rodwell 1992 en naar analogie met Anoniem 2004a
storingsindicatoren				
verruiging	Bosrank (<i>Clematis vitalba</i>), Akkerdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Speerdistel (<i>Cirsium vulgare</i>), Kruldistel (<i>Carduus crispus</i>), Krulzuring (<i>Rumex crispus</i>), Ridderzuring (<i>Rumex obtusifolius</i>), Jakobskruid (<i>Senecio jacobaea</i>), Melkdistel (G) (<i>Sonchus</i>), Witte klaver (<i>Trifolium repens</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>)	invoeren/bijstellen begrazingsbeheer, bij voorkeur met schapen		Dupae 2004
strooisellaag	bedekking strooisellaag	maaien, invoeren/bijstellen begrazingsbeheer, bij voorkeur met schapen	Een teveel aan strooisel hindert de kieming van sleutelsoorten, de oorzaak is veelal een ongeschikt beheer.	Anoniem 2004a
verbossing/verstruweling	bedekking boom- en struiklaag & bramen	kappen		Anoniem 2004b
vervilting	Glanshaver (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Gevinde kortsteel (<i>Brachypodium pinnatum</i>), Kropaar (<i>Dactylis glomerata</i>), Rietzwenkgras (<i>Festuca arundinacea</i>), Gestreepte witbol (<i>Holcus lanatus</i>)	invoeren/bijstellen begrazingsbeheer, bij voorkeur met schapen		Dupae 2004

(1) De gemiddelde hoogte van de vegetatie is functie van de soortensamenstelling, waarbij de sleutelsoorten doorgaans laagblijvend zijn en vele storingsindicatoren hoger opgroeien. Dit impliceert dat een goed tot voldoende ontwikkelde vegetatie doorgaans een gemiddelde hoogte heeft van ≤ 25 cm en bij een hoog aandeel storingsindicatoren (ontwikkelingsgraad C) > 25 cm. Om deze informatie evenwel niet dubbel in rekening te brengen wordt het niet toegevoegd aan de beoordelingsmatrix.

B. Beoordelingsmatrix						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur						
horizontale structuur	A: 3 levensvormen aanwezig	B: 3 levensvormen aanwezig	C: < 3 levensvormen aanwezig		Anoniem 2004a, expertoordeel	
hoogopschietende soorten	A: afwezig	B: < 10%	C: ≥ 10%		expertoordeel	
verstoring						
verruigd	A: < 5%	B: 5-10%	C: > 10%		expertoordeel	
strooisellaag	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel; Anoniem 2004a	
verbost/verstruweeld	A: < 5%	B: 5-10%	C: > 10%		expertoordeel; Anoniem 2004a	
vervilt	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel	
vegetatie						
aantal sleutelsoorten	A: > 9	B: 5-9	C: < 5		expertoordeel	
aantal sleutelsoorten	A: minimum 4 uit elke groep	B: minimum 3 uit elke groep	C: minimum 1 uit elke groep		expertoordeel	
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: > 30%	B: 10-30%	C: < 10%		expertoordeel	

C. Faunakarakteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 30 ha	B: 0,5-30 ha	C: < 0,5 ha		Bal et al. (2001)

Habitattype 6410: Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (*Molinion caeruleae*)
Subtype: blauwgrasland (6410_mo)

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	vooral leem en/of klei				expertoordeel
<i>zuurtegraad</i>	pH $\geq$ (5)5,5	verzuring (vnl. door atmosferische stikstofdepositie) met als gevolg verzuuring, toename Pijpenstrootje	zorgen voor een goede aanvoer van basische kationen: herstel mineraalrijke kwel opheffen verzurende bronnen, aangepast maaibeheer oppervlakkige drainage om verzuring door stagnerend regenwater te verhinderen		Rodwell 1992
<i>redoxgraad</i>	bovenste bodemlaag (tijdelijk) goed				Oberdorfer 1983
Hydrologie					
<i>regime</i>	GVG: (-5) 0-25 (40) cm onder maaiveld, winterinundatie	verdroging met als gevolg verzuuring; toename Pijpenstrootje		(1)	Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel et al. 2002
<i>waterkwaliteit</i>	lithotroof; onder invloed van permanente kwel, met afvoer	stagnatie met regenwater; vermindering invloed mineralenrijk grondwater, langdurige inundatie, overstroming met voedselrijk water, stagnatie van regenwater, verstoring van kwelwaterstromen of van afvoerregime met als gevolg vernatting dat op zijn beurt ook verzuring veroorzaakt	herstel specifieke natuurlijke hydrologie: waaronder herstel mineraalrijke kwel		
<i>overstromingsregime</i>	geen	overstroming met voedselrijk water met als gevolg vernatting en eutrofiëring			expertoordeel
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	(20)40-80(120)cm onder maaiveld	verdroging (verlaging grondwatertafel) met als gevolg verzuuring; aanrijking met als gevolg eutrofiëring, verzuring, toename Pijpenstrootje	herstel specifieke natuurlijke hydrologie		Huybrechts et al. 2000; Wamelink & Runhaar 2001

Nutriënten					
voedselrijkdom	mesotroof	aanrijking (door atmosferische depositie, vermisting, intensief landbouwgebruik) met als gevolg vernuiging; eutrofiëring	brongerichte maatregelen	zeer gevoelig voor vermisting	Ministerie van LNV 2008b; Wamelink & Runhaar 2001
luchtkwaliteit	bij voorkeur < 15 kg N/ha/jaar	aanrijking (door atmosferische stikstofdepositie) met als gevolg vernuiging; eutrofiëring en toename Pijpenstrootje	brongerichte maatregelen	zeer gevoelig aan stikstofdepositie	van Dobben & van Hinsberg 2008; Ministerie van LNV 2008b; Achermann & Bobbink 2003

(1) Molinies zijn gebonden aan voedselarme (N- en P-arm), open milieus met een wisselende grondwaterstand. Het grondwater moet enerzijds minstens zo lang in de wortelzone verblijven dat het basengehalte van bodem gelijk blijft. Anderzijds is ook een goede aëratie tijdens het groeiseizoen een randvoorwaarde. De standplaats is vaak gerelateerd aan een regionale grondwatersysteem dat eventueel aangevuld/gesuperponeerd wordt met een lokale component. Bij lokale systemen en/of op iets drogere en zuurdere plaatsen zijn overgangen naar het Borstelgrasverbond (habitattype 6230) mogelijk.

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
Kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Blonde zegge (<i>Carex hostiana</i>), Blauwe zegge (<i>Carex panicea</i>), Vlozegge (<i>Carex pulicaris</i>), Spaanse ruiter (<i>Cirsium dissectum</i>), Karwijselie (<i>Selinum carvifolia</i>), Zaagblad (<i>Serratula tinctoria</i>), Blauwe knoop (<i>Succisa pratensis</i>), Geel schorpioenmos (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>)		(2)	Demolder et al., 2008
aanvullende soorten	Teer guichelheil (<i>Anagallis tenella</i>), Bevertjes (<i>Briza media</i>), Bleke zegge (<i>Carex pallescens</i>), Herfsttijloos (<i>Colchicum autumnale</i>), Moerasstreepezaad (<i>Crepis paludosa</i>), Bosorchis (<i>Dactylorhiza fuchsii</i>), Vleeskleurige orchis (<i>Dactylorhiza incarnata</i>), Moeraswespenorchis (<i>Epipactis palustris</i>), Ruw walstro (<i>Galium uliginosum</i>), Grote muggenorchis (<i>Gymnadenia conopsea</i>), Paddenrus (<i>Juncus subnodulosus</i>), Addertong (<i>Ophioglossum vulgatum</i>), Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>), Parnassia (<i>Parnassia palustris</i>), Welriekende nachtorchis (<i>Platanthera bifolia</i>), Tormentil (<i>Potentilla erecta</i>), Betonie (<i>Stachys officinalis</i>), Kleine valeriaan (<i>Valeriana dioica</i>)			Anoniem 2004a; Oberdorfer 1983; Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996; Zwaenepoel et al. 2002
Structuur				
lage schijngrassen	bedekking schijngrassen lager dan 50 cm. Bijvoorbeeld Blonde zegge (<i>Carex hostiana</i>), Blauwe zegge (<i>Carex panicea</i>), Vlozegge (<i>Carex pulicaris</i>), Bleke zegge (<i>Carex pallescens</i>)			Anoniem 2004a; Anoniem 2004b; Schaminée et al. 1996
Storingsindicatoren				
eutrofiëring	Raaigras (G) (<i>Lolium</i>), Ruw beemdgras (<i>Poa trivialis</i>), Kruipende boterbloem (<i>Ranunculus repens</i>), Witte klaver (<i>Trifolium repens</i>), Veldzuring (<i>Rumex acetosa</i>), Watermunt (<i>Mentha aquatica</i>), Gestreepte witbol (<i>Holcus lanatus</i>), Gewone hoornbloem (<i>Cerastium fontanum</i>)	Maaibeheer intensiveren		Jalink.& Jansen 1995; Aggenbach .& Jalink 2005; expertoordeel
verruiging	Gewone engelwortel (<i>Angelica sylvestris</i>), Struisriet (G) (<i>Calamagrostis</i>), Ruige zegge (<i>Carex hirta</i>), Kale jonker (<i>Cirsium palustre</i>), Ruwe smele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Harig wilgenroosje (<i>Epilobium hirsutum</i>), Koninginnenkruid (<i>Eupatorium cannabinum</i>), Moerasspirea (<i>Filipendula ulmaria</i>), Pitrus (<i>Juncus effusus</i>), Grote kattenstaart (<i>Lythrum salicaria</i>), Zilverschoon (<i>Potentilla anserina</i>), Kroppaar (<i>Dactylis glomerata</i>), Rietgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)	Maaibeheer intensiveren		Aggenbach & Jalink 2005; expertoordeel
vergrassing	Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>)	Maaibeheer intensiveren	Hoewel dit een sleutelsoort voor 6410_mo is, wijst een hoge bedekking op degradatie; ongeschikt beheer is ook oorzaak voor toename van deze soort.	Anoniem 2004a; expertoordeel

verbossing/verstruweling	bedekking boom- en struiklaag	kappen	Dit habitatype bestaat vooral uit lichtminnende soorten die geen beschaduwing verdragen.	Anoniem 2004a expertoordeel
vernatting	grote zeggen & Riet (<i>Phragmites australis</i>)			Anoniem 2004a
verdroging	Gewoon struisgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Zwenkgras (G) (<i>Festuca</i>), Klauwtjesmos (G) (<i>Hypnum</i>), Gewone veldbies (<i>Luzula campestris</i>), Veldbeemdgras (<i>Poa pratensis</i>), Haakmos (G) (<i>Rhynchospora alba</i>), Gewoon reukgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)			Aggenbach & Jalink, 2005; expertoordeel
strooisellaag	bedekking strooisellaag	aangepast maaibeheer	Een teveel aan strooisel hindert de kieming van sleutelsoorten, de oorzaak is veelal een ongeschikt beheer.	Anoniem 2004a
verzuring	Moerasstruisgras (<i>Agrostis canina</i>), Zwarte zegge (<i>Carex nigra</i>), Veenmos (G) (<i>Sphagnum</i>)			Aggenbach & Jalink 2005

(2) De gemiddelde hoogte van de vegetatie is in functie van de soortensamenstelling, waarbij de sleutelsoorten doorgaans laagblijvend zijn en vele storingsindicatoren hoger opgroeien. Dit impliceert dat een goed tot voldoende ontwikkelde vegetatie doorgaans een gemiddelde hoogte heeft van < 50 cm en bij een hoog aandeel storingsindicatoren (ontwikkelingsgraad C) $\geq$ 50 cm. Om deze informatie evenwel niet dubbel in rekening te brengen wordt het niet toegevoegd aan de beoordelingsmatrix.

B. Beoordelingsmatrix				
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen
Habitatstructuur				
lage schijngrassen	A: > 30%	B: > 30%	C: $\leq$ 30%	expertoordeel
Verstoring				
geëutrofeerd	A: $\leq$ 30%	B: $\leq$ 30%	C: > 30%	Anoniem 2004a; expertoordeel
verruigd	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%	expertoordeel
vergrast	A: < 70%	B: < 70%	C: $\geq$ 70%	Anoniem 2004a; expertoordeel
verbost/verstruweeld	A: < 5%	B: 5-10%	C: > 10%	Anoniem 2004a; Ministerie van LNV 2008b
vernat	A: $\leq$ 30%	B: $\leq$ 30%	C: > 30%	expertoordeel
strooisellaag	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%	Anoniem 2004a; expertoordeel
verdroogd	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%	> 30% kan wijzen op evolutie naar 6510_hu
verzuurd	A: $\leq$ 30%	B: $\leq$ 30%	C: > 30%	> 30% kan wijzen op evolutie naar 6230_hmo
Vegetatie				
aantal sleutelsoorten	A: > 9	B: 5-9	C: < 5	expertoordeel
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: > 30% excl. Pijpenstrootje	B: 10-30% excl. Pijpenstrootje	C: < 10% excl. Pijpenstrootje	expertoordeel

C. Faunakarakteristieken –en beoordeling				
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 30 ha	B: 0,5-30 ha	C: < 0,5 ha	Bal et al. (2001)

Habitattype 6410: Grasland met *Molinia* op kalkhoudende, venige of lemige kleibodem (*Molinion caeruleae*)**Subtype: basenarme Molinion-graslanden, inclusief de veldrusassociatie (6410_ve)**

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukenmerken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	veen of weinig zand-lemig zand (klei)				Wamelink & Runhaar 2001
<i>zuurtegraad</i>	pH (4,5) 5-6,5	verzuring met als gevolg verruiging	zorgen voor een goede aanvoer van basische kationen: herstel mineraalrijke kwel. opheffen verzurende bronnen, oppervlakkige drainage om verzuring door stagnerend regenwater te verhinderen		Schaminée et al. 1996; Wamelink & Runhaar 2001
<i>redoxgraad</i>	bovenste bodemlaag (tijdelijk) goed doorlucht				Oberdorfer 1983
hydrologie					
<i>regime</i>	GVG: (-5) 0-25 (40) cm onder maaiveld; winterinundatie maximaal tot vroege voorjaar	verdroging met als gevolg eutrofiëring		GHG: -5 - 10 (14)	Wamelink & Runhaar 2001
<i>waterkwaliteit</i>	(poikilotroof-)lithotroof; onder invloed van permanente kwel, met afvoer gebonden aan laterale doorstroming met jong, nog niet geheel gereduceerd grondwater.	stagnatie met regenwater; vermindering invloed mineralenrijk grondwater, langdurige inundatie, overstroming met voedselrijk water, verstoring van kwelwaterstromen of van afvoerregime met als gevolg vernatting en verzuring	herstel specifieke natuurlijke hydrologie: waaronder herstel mineraalrijke kwel		Rodwell 1992; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel et al. 2002; Ministerie van LNV 2008b
<i>overstromingsregime</i>	geen	overstroming met voedselrijk water met vernatting en aanrijking tot gevolg	herstel specifieke natuurlijke hydrologie		expertoordeel
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	(20)40 - 80(90) cm onder maaiveld	verdroging (verlaging grondwatertafel) met als gevolg verzuuring; aanrijking met als gevolg eutrofiëring	herstel specifieke natuurlijke hydrologie		Huybrechts et al. 2000; Wamelink & Runhaar 2001
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	mesotroof (tot matig eutroof)	aanrijking (door atmosferische depositie, vermesting, intensief landbouwgebruik, fout beheer) met als gevolg verzuuring; eutrofiëring; toename Pijpenstrootje (<i>Molinia</i>	brongerichte maatregelen	zeer gevoelig voor vermesting	Ministerie van LNV 2008b; Wamelink & Runhaar 2001

		caerulea) en Biezenknoppen (<i>Juncus conglomeratus</i>)			
luchtkwaliteit	bij voorkeur < 15 kg N/ha/jaar	aanrijking (door atmosferische stikstofdepositie) met als gevolg verzuuring; eutrofiëring en toename Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>) en Biezenknoppen (<i>Juncus conglomeratus</i>)	brongerichte maatregelen	zeer gevoelig aan stikstofdepositie	van Dobben & van Hinsberg 2008; Ministerie van LNV 2008b; Achermann & Bobbink 2003

Vegetatie- en structuurkarakteristieken					
Criterium	Beschrijving		Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren					
sleutelsoorten					
soorten EU-rapportage	Blauwe knoop (<i>Succisa pratensis</i>), Blauwe zegge (<i>Carex panicea</i>), Kleine schorseneer (<i>Scorzonera humilis</i>), Kranskarwij (<i>Carum verticillatum</i>), Geel schorpioenmos (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>)			(1)	Demolder et al., 2008
aanvullende soorten	Wilde bertram (<i>Achillea ptarmica</i>), Geelgroene zegge (<i>Carex demissa</i>), Bleke zegge (<i>Carex pallescens</i>), Moerasstrepzaad (<i>Crepis paludosa</i>), Gevlekte orchis (<i>Dactylorhiza maculata</i>), Ruw walstro (<i>Galium uliginosum</i>), Klokjesgentiaan (<i>Gentiana pneumonanthe</i>), Veldrus (<i>Juncus acutiflorus</i>), Biezenknoppen (<i>Juncus conglomeratus</i>), Veelbloemige veldbies (<i>Luzula multiflora</i>), Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>), Addertong (<i>Ophioglossum vulgatum</i>), Melkeppe (<i>Peucedanum palustre</i>), Kruipganzerik (<i>Potentilla anglica</i>), Tormentil (<i>Potentilla erecta</i>), Klein glidkruid (<i>Scutellaria minor</i>), Kleine valeriaan (<i>Valeriana dioica</i>), Moerasviooltje (<i>Viola palustris</i>), Klimopklokje (<i>Wahlenbergia hederacea</i>)				Anoniem 2004a; Oberdorfer 1983; Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996; Zwaenepoel et al. 2002
structuur					
lage schijngrassen	bedekking schijngrassen lager dan 50 cm. Bijvoorbeeld Blauwe zegge (<i>Carex panicea</i>), Bleke zegge (<i>Carex pallescens</i>), Geelgroene zegge (<i>Carex demissa</i>), Veldrus (<i>Juncus acutiflorus</i>)				Anoniem 2004a; Anoniem 2004b; Schaminée et al. 1996
storingsindicatoren					
eutrofiëring	Raaigras (G) (<i>Lolium</i>), Ruw beemdgras (<i>Poa trivialis</i>), Kruipende boterbloem (<i>Ranunculus repens</i>), Witte klaver (<i>Trifolium repens</i>), Gestreepte witbol (<i>Holcus lanatus</i>), Gewone hoornbloem (<i>Cerastium fontanum</i>)		maaibeheer intensiveren		Anoniem 2004b; Jalink.& Jansen 1995;
vergrassing	Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>), Biezenknoppen (<i>Juncus conglomeratus</i>)		maaibeheer intensiveren	Hoewel dit sleutelsoorten voor 6410_ve, wijst een hoge bedekking op degradatie; ongeschikt beheer is ook oorzaak voor toename van deze soorten.	Anoniem 2004b; Anoniem 2004a; expertoordeel
verzuuring	Gewone engelwortel (<i>Angelica sylvestris</i>), Struisriet (G) (<i>Calamagrostis</i>), Ruige zegge (<i>Carex hirta</i>), Kale jonker (<i>Cirsium palustre</i>), Ruwe smele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Harig wilgenroosje (<i>Epilobium hirsutum</i>), Koninginnenkruid (<i>Eupatorium cannabinum</i>), Moeraspirea (<i>Filipendula ulmaria</i>), Pitrus (<i>Juncus effusus</i>), Grote kattenstaart (<i>Lythrum salicaria</i>), Zilverschoon (<i>Potentilla anserina</i>), Kropaar (<i>Dactylis glomerata</i>), Rietgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)		maaibeheer intensiveren	Hoewel dit sleutelsoorten voor 6410_ve zijn, wijst een hoge bedekking op degradatie; ongeschikt beheer is ook oorzaak voor toename van deze soorten.	
verbossing/verstruweling	bedekking boom- en struiklaag		kappen	Dit habitatype bestaat vooral uit lichtminnende soorten die geen beschaduwning verdragen.	Anoniem 2004a; Anoniem 2004b
vernatting	grote zeggen & Riet (<i>Phragmites australis</i>)				Anoniem 2004a

strooisellaag	bedekking strooisellaag	aangepast maaibeheer	Een teveel aan strooisel hindert de kieming van sleutelsoorten, oorzaak is veelal een ongeschikt beheer.	Anoniem 2004a
verzuring	Moerasstruisgras (<i>Agrostis canina</i>), Zwarte zegge (<i>Carex nigra</i>), Veenmos (G) (<i>Sphagnum</i>)			Jalink & Jansen 1995
verdroging	Gewoon struisgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Zwenkgras (G) (<i>Festuca</i>), Klauwtjesmos (G) (<i>Hypnum</i>), Gewone veldbies (<i>Luzula campestris</i>), Veldbeemdgras (<i>Poa pratensis</i>), Haakmos (G) (<i>Rhynchospora alba</i>), Gewoon reukgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)			

(1) De gemiddelde hoogte van de vegetatie is in functie van de soortensamenstelling, waarbij de sleutelsoorten doorgaans laagblijvend zijn en vele storingsindicatoren hoger opgroeien. Dit impliceert dat een goed tot voldoende ontwikkelde vegetatie doorgaans een gemiddelde hoogte heeft van < 50 cm en bij een hoog aandeel storingsindicatoren (ontwikkelingsgraad C) ≥ 50 cm. Om deze informatie evenwel niet dubbel in rekening te brengen wordt het niet toegevoegd aan de beoordelingsmatrix.

B. Beoordelingsmatrix					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur					
lage schijngrassen	A: > 30%	B: > 30%	C: ≤ 30%		Anoniem 2004a; Anoniem 2004b; Schaminée et al. 1996
verstoring					
geëutrofeerd	A: ≤ 30%	B: ≤ 30%	C: > 30%		Anoniem 2004a; expertoordeel
verruigd	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel
vergrast	A: < 70%	B: < 70%	C: ≥ 70%		Anoniem 2004a; expertoordeel
verboest/verstruweeld	A: < 5%	B: 5-10%	C: > 10%		Anoniem 2004a; Ministerie van LNV 2008b
vernat	A: ≤ 30%	B: ≤ 30%	C: > 30%		expertoordeel
strooisellaag	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		JNCC 2004; expertoordeel
verdroogd	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%	> 30% kan wijzen op evolutie naar 6510_hu	expertoordeel
verzuurd	A: ≤ 30%	B: ≤ 30%	C: > 30%	> 30% kan wijzen op evolutie naar 6230_hmo	expertoordeel
vegetatie					
aantal sleutelsoorten	A: > 9	B: 5-9	C: < 5		expertoordeel
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: > 30% excl. Pijpenstrootje & Biezenknoppen	B: 10-30% excl. Pijpenstrootje & Biezenknoppen	C: < 10% excl. Pijpenstrootje & Biezenknoppen		expertoordeel

C. Faunakaracteristieken –en beoordeling				
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradende staat	Opmerkingen
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 30 ha	B: 0,5-30 ha	C: < 0,5 ha	Bal et al. (2001)

Habitattype 6430: Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland en van montane en alpiene zones**Subtype: nitrofiële boszomen met minder algemene plantensoorten (6430_bz)**

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
textuur	leem, klei, zandleem (en gemineraliseerde veenbodem)				expertoordeel
profiel	mull-humus				Anoniem z.d. (c)
zuurtegraad	pH ≥ 5,5				Hennekens et al. 2001
hydrologie					
regime	GVG: ≥ (25) 40 cm onder maaiveld; 0 (-13) dagen droogtestress				Anoniem z.d. (c); Hennekens et al. 2001; Oberdorfer 1983
GLG (cm/mv ; min / gem / max)	≥ 60 cm onder maaiveld				Hennekens et al. 2001
overstromingsregime	nooit tot zelden				Anoniem z.d. (c)
nutriënten					
voedselrijkdom	(matig) eutroof	aanrijking (door atmosferische depositie; storten tuinafval; maaien zonder afvoer maaisel) met ruderalisering als gevolg	bronnen opheffen	vooral rijk aan stikstof	Hennekens et al. 2001; opm.: Anoniem z.d. (c), Oberdorfer 1983

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Groot warkruid (<i>Cuscuta europaea</i>), Gevlekte dovenetel (<i>Lamium maculatum</i>), Groot hoefblad (<i>Petasites hybridus</i>)	verdere regelgeving en controle rond het gebruik van bestrijdingsmiddelen	De sleutelsoorten worden bedreigd door herbicidegebruik.	Demolder et al. 2008
aanvullende soorten	Donzige klit (<i>Arctium tomentosum</i>), Kleine kaardenbol (<i>Dipsacus pilosus</i>), Gulden boterbloem (<i>Ranunculus auricomus</i>), Grote bosaardbei (<i>Fragaria moschata</i>), Bosandoorn (<i>Stachys sylvatica</i>), Witte dovenetel (<i>Lamium album</i>), Bosrank (<i>Clematis vitalba</i>), Bosaardbei (<i>Fragaria vesca</i>), Grote muur (<i>Stellaria holostea</i>), Kruisbladwastro (<i>Cruciata laevipes</i>), Ruig klokje (<i>Campanula trachelium</i>), Groot glaskruid (<i>Parietaria officinalis</i>), Kruidvlier (<i>Sambucus ebulus</i>), Welriekende agrimonie (<i>Agrimonia procera</i>), Look-zonder-look (<i>Alliaria petiolata</i>), Kraailook (<i>Allium vineale</i>), Heggenrank (<i>Bryonia dioica</i>), Dolle kervel (<i>Chaerophyllum temulum</i>), Gewone agrimonie (<i>Agrimonia eupatoria</i>), Reuzenzwenkgras (<i>Festuca gigantea</i>), Geel nagelkruid (<i>Geum urbanum</i>), Hop (<i>Humulus lupulus</i>), Aardbeiganzerik (<i>Potentilla sterilis</i>), Steeneppe (<i>Sison amomum</i>), Muursla (<i>Mycelis muralis</i>), Gewone vogelmelk (<i>Ornithogalum umbellatum</i>), Schaduwgras (<i>Poa nemoralis</i>), Dagkoekoeksbloem (<i>Silene dioica</i>), Heggendoornzaad (<i>Torilis japonica</i>), Bos-klimopereprijs (<i>Veronica hederifolia</i> subsp. <i>lucorum</i>), Heggenwikke (<i>Vicia sepium</i>), Maarts viooltje (<i>Viola odorata</i>), Bosklit (<i>Arctium nemorosum</i>), Schaduwkruiskruid (<i>Senecio ovatus</i>), Boskortsteel (<i>Brachypodium sylvaticum</i>)			Anoniem z.d. (c); anoniem 2004a; Oberdorfer 1983; Rodwell 1995; Stortelder et al. 1999a; Zwaenepoel & Hoffmann 2004; expertoordeel
structuur				
breedte mantelzoomvegetatie	breedte van de zoom; mantel = houtige deel van de bosrand; zoom = kruidige deel van bosrand			expertoordeel
aard mantelzoomvegetatie	type overgang tussen gemaaide deel en bos, vorm zoom	geschikt mantel- en zoombeheer	De aanwezigheid van luwzones en lichtvariatie verhoogt de biodiversiteit.	expertoordeel

storingsindicatoren				
ruderalisering	Kleefkruid (<i>Galium aparine</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Akkerdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Kweek (<i>Elymus repens</i>), Heermoes (<i>Equisetum arvense</i>), Ridderzuring (<i>Rumex obtusifolius</i>)		maaïen	deels naar Ssymank et al. 1998
invasieve exoten	Aster (G) (<i>Aster</i>), Japanse duizendknoop (<i>Fallopia japonica</i>), Sachalinse duizendknoop (<i>Fallopia sachalinensis</i>), Reuzenberenklauw (<i>Heracleum mantegazzianum</i>), Canadese guldenroede (<i>Solidago canadensis</i>), Reuzenbalsemien (<i>Impatiens glandulifera</i>), Schijnaardbei (<i>Duchesnea indica</i>), Bonte gele dovenetel (<i>Lamium galeobdolon</i> subsp. <i>argentatum</i>), Douglaspluimspirea (<i>Spiraea douglasii</i>), Amerikaanse vogelkers (<i>Prunus serotina</i>), Robinia (<i>Robinia pseudoacacia</i>), Amerikaanse eik (<i>Quercus rubra</i>)		selectief kappen; maaïen	aanvulling op basis van bosinventarisatie

B. Beoordelingsmatrix						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur						
breedte mantelzoomvegetatie	A: ≥ 5m breed	B: ≥ 5m breed	C: > 2 tot < 5 m		Stortelder et al. 1999a	
aard mantelzoomvegetatie	A: De vegetatie heeft geleidelijke overgangen van kruidige delen (zoom) via struwelen (mantel) naar aangrenzend bos en de vegetatie vormt geen rechte maar golvende strook met luwzones en lichtvariatie.	B: De vegetatie heeft geleidelijke overgangen van kruidige delen (zoom) via struwelen (mantel) naar aangrenzend bos of de vegetatie vormt geen rechte maar golvende strook met luwzones en lichtvariatie.	C: Abrupte overgang tussen de gemaaide/begraasde delen en het aangrenzende bos en de vegetatie bestaat uit een rechte strook zonder luwzones of lichtvariatie.		Stortelder et al. 1999a	
verstoring						
geruderaliseerd	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel	
invasieve exoten	A: = 0 %	B: < 10 %	C: ≥ 10 %		expertoordeel	
vegetatie						
aantal sleutelsoorten	A: > 15	B: 10-15	C: < 10		expertoordeel	

C. Faunakarakteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland					Bal et al. (2001)

Habitattype 6430: Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland en van montane en alpiene zones**Subtype: moerasspireaverbond (6430_hf)**

A. Habitatkarakteristieken					
Milieu-karakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	alluviale afzettingen	oeverversterkingen; kunstmatige substraten,	natuurlijke rivierdynamiek toelaten met overstromingen en erosie- en sedimentatieprocessen		Anoniem z.d. (c); Blokland & Kleijberg 1997; Wamelink & Runhaar 2001; expertoordeel
<i>zuurtegraad</i>	pH (5) 6-7(7,5)				Blokland & Kleijberg 1997; Huybrechts et al. 2000; Zwaenepoel & Hoffmann 2004
hydrologie					
<i>regime</i>	GVG: (-10)5-30(40) cm onder maaiveld	zeer gevoelig voor verdroging met als gevolg verruiging	natuurlijke rivierdynamiek toelaten met overstromingen en erosie- en sedimentatieprocessen	GHG: -7 - 45, bij lemige vochthoudende bodems mag de grondwatertafel dieper wegzakken	Wamelink & Runhaar 2001; opm.: Huybrechts et al. 2000; Ministerie van LNV 2008b
<i>waterkwaliteit</i>	poikilo-, rheo- en lithotroof	aanrijking door overstroming met vervuild water met als gevolg verruiging	goede waterkwaliteit bereiken bij overstroming		Blokland & Kleijberg 1997; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel & Hoffmann 2004
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	(20) 40-80 (100) cm onder maaiveld				Huybrechts et al. 2000; Wamelink & Runhaar 2001
<i>overstromingsregime</i>	periodiek (seizoenaal tot frequent) overstroomd met gebiedsvreemd water	Het verhinderen van overstromingen en drainage leidt tot verdroging, verminderde aanvoer van voedingsstoffen.	natuurlijke rivierdynamiek toelaten met overstromingen en erosie- en sedimentatieprocessen	Overstromingen spelen tevens een belangrijke rol in de verspreiding van zaden.	Aubroeck et al. 1998; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel & Hoffmann 2004; Ministerie van LNV 2008b; Couvreur et al, 2006
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	zwak eutroof tot eutroof	aanrijking (door verdroging, opstapeling organisch materiaal, overstroming met vervuild water, inspoelen meststoffen uit omgeving, storten, plaatsen van baggermateriaal) met als gevolg verruiging	goede waterkwaliteit bereiken bij overstroming, bronnen opheffen	rijk aan organisch materiaal, meestal met vrije stikstof; fosfaatgelimiteerd	Anoniem z.d. (c); Blokland & Kleijberg 1997; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel & Hoffmann 2004
overige					
<i>dynamiek</i>	dynamisch systeem				Anoniem z.d. (c); Rodwell et al. 1995

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Moesdistel (<i>Cirsium oleraceum</i>), Heksenmelk (<i>Euphorbia esula</i>), Moerasspirea (<i>Filipendula ulmaria</i>), Moerasooievaarsbek (<i>Geranium palustre</i>), Gevlekte dovenetel (<i>Lamium maculatum</i>), Groot hoefblad (<i>Petasites hybridus</i>), Rivierkruiskruid (<i>Senecio sarracenicus</i>), Poelruit (<i>Thalictrum flavum</i>), Lange ereprijs (<i>Veronica longifolia</i>), Moerasmelkdistel (<i>Sonchus palustris</i>), Zomerklokje (<i>Leucorum aestivum</i>), Grote engelwortel (<i>Angelica archangelica</i>), Dotterbloem (<i>Caltha palustris</i>)			Demolder et al. 2008
aanvullende soorten	Gewone engelwortel (<i>Angelica sylvestris</i>), Gele lis (<i>Iris pseudacorus</i>), Moeraslathyrus (<i>Lathyrus palustris</i>), Grote kattenstaart (<i>Lythrum salicaria</i>), Watermuur (<i>Myosoton aquaticum</i>), Dodemansvingers (<i>Oenanthe crocata</i>), Moerasbeemdgras (<i>Poa palustris</i>), Adderwortel (<i>Polygonum bistorta</i>), Bosbies (<i>Scirpus sylvaticus</i>), Dagkoekoeksbloem (<i>Silene dioica</i>), Moerasandoorn (<i>Stachys palustris</i>), Echte valerian (<i>Valeriana repens</i>), Moeraszegge (<i>Carex acutiformis</i>), Wolfspoot (<i>Lycopus europaeus</i>)			Anoniem z.d. (c); Oberdorfer 1983; Rodwell 1995; Stortelder et al. 1999; Zwaenepoel & Hoffmann 2004
structuur				
grassen	bedekking grassen uitgez. Riet (<i>Phragmites australis</i>) & Rietgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)			expertoordeel; Couvreur et al, 2006
storingsindicatoren				
verruiging	Akkerdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Kweek (<i>Elymus repens</i>), Heermoes (<i>Equisetum arvense</i>), Braam (G) (<i>Rubus</i>), Ridderzuring (<i>Rumex obtusifolius</i>), Liesgras (<i>Glyceria maxima</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>)	maaien		deels Ssymank et al. 1998
invasieve exoten	Vlinderstruik (G) (<i>Buddleja</i>), Japanse duizendknoop (<i>Fallopia japonica</i>), Sachalinse duizendknoop (<i>Fallopia sachalinensis</i>), Aardpeer (<i>Helianthus tuberosus</i>), Reuzenberenklauw (<i>Heracleum mantegazzianum</i>), Canadese guldenroede (<i>Solidago canadensis</i>)	selectief kappen, maaien		Anoniem z.d. (c); Ssymank et al. 1998

B. Beoordelingsmatrix						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur						
grassen	A: ≤ 10%	B: ≤ 10%	C: > 10% en < 30%	> 30% is geen habitat meer, maar kan rbb zijn	expertoordeel; Couvreur et al, 2006	
verstoring						
verruigd	A: < 30%	B: ≥ 30 %	C: ≥ 30 %		expertoordeel	
invasieve exoten	A: = 0 %	B: < 10 %	C: ≥ 10 %		expertoordeel	
Vegetatie						
aantal sleutelsoorten	A: > 9	B: 5-9	C: < 5		expertoordeel	
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: > 70%	B: 50-70%	C: ≥ 30% en < 50%	< 30% is geen habitat meer, maar kan rbb zijn	cfr Anoniem 2004b; expertoordeel	

C. Faunakarakteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 30 ha	B: 0,5-30 ha	C: < 0,5 ha		Bal et al. (2001)

Habitattype 6430: Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland en van montane en alpiene zones**Subtype: verbond van Harig wilgenroosje (6430_hw)**

A. Habitatkarakteristieken					
Milieu-karakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	alluviale afzettingen	oeverversterkingen; kunstmatige substraten,	natuurlijke rivierdynamiek toelaten met overstromingen en erosie- en sedimentatieprocessen		Anoniem 2008a; Blokland & Kleijberg 1997; Wamelink & Runhaar 2001; expertoordeel
<i>zuurtegraad</i>	pH (5)6-7(7,5)				Blokland & Kleijberg 1997; Huybrechts et al. 2000; Zwaenepoel & Hoffmann 2004
hydrologie					
<i>regime</i>	GVG: (-10)5-30(40) cm onder maaiveld	zeer gevoelig voor verdroging met als gevolg vervuiling	natuurlijke rivierdynamiek toelaten met overstromingen en erosie- en sedimentatieprocessen	GHG: -7 - 45, bij lemige vochthoudende bodems mag de grondwaterafdiepte dieper wegzakken	Wamelink & Runhaar 2001; opm.: Huybrechts et al. 2000; Ministerie van LNV 2008b
<i>waterkwaliteit</i>	poikilo-, rheo- en lithotroof	aanrijking door overstroming met vervuild water met als gevolg vervuiling	goede waterkwaliteit bereiken bij overstroming		Blokland & Kleijberg 1997; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel & Hoffmann 2004
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	(20) 40-80 (100) cm onder maaiveld				Huybrechts et al. 2000; Wamelink & Runhaar 2001
<i>overstromingsregime</i>	periodiek (seizoenaal tot frequent) overstroomd met gebiedsvreemd water	Het verhinderen van overstromingen en drainage leidt tot verdroging, verminderde aanvoer van voedingsstoffen.	natuurlijke rivierdynamiek toelaten met overstromingen en erosie- en sedimentatieprocessen	Overstromingen spelen tevens een belangrijke rol in de verspreiding van zaden.	Aubroeck et al. 1998; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel & Hoffmann 2004; Ministerie van LNV 2008b; Couvreur et al. 2006
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	zwak eutroof tot eutroof	aanrijking (door verdroging, opstapeling organisch materiaal, overstroming met vervuild water, inspoelen meststoffen uit omgeving, storten, plaatsen van baggermateriaal) met als gevolg vervuiling	goede waterkwaliteit bereiken bij overstroming, bronnen opheffen	rijk aan organisch materiaal, meestal met vrije stikstof; fosfaatgelimiteerd	Anoniem z.d. (c); Blokland & Kleijberg 1997; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel & Hoffmann 2004
overige					
<i>dynamiek</i>	dynamisch systeem				Anoniem z.d. (c); Rodwell et al. 1995

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Groot hoeftblad (<i>Petasites hybridus</i>), Gevleugeld helmkruid (<i>Scrophularia umbrosa</i>), Moeraskruiskruid (<i>Senecio paludosus</i>), Zomerklokje (<i>Leucorum aestivum</i>), Moerasmelkdistel (<i>Sonchus palustris</i>), Groot warkruid (<i>Cuscuta europaea</i>)			Demolder et al. 2008
aanvullende soorten	Harig wilgenroosje (<i>Epilobium hirsutum</i>), Moerasandoorn (<i>Stachys palustris</i>), Geoord helmkruid (<i>Scrophularia auriculata</i>), Grote kattenstaart (<i>Lythrum salicaria</i>), Gewoon barbarakruid (<i>Barbarea vulgaris</i>), Goudgele honingklaver (<i>Melilotus altissimus</i>), Hop (<i>Humulus lupulus</i>), Riet (<i>Phragmites australis</i>), Bitterzoet (<i>Solanum dulcamara</i>)			Anoniem z.d. (c); Oberdorfer 1983; Rodwell 1995; Stortelder et al. 1999; Zwaenepoel & Hoffmann 2004
structuur				
grassen	bedekking grassen uitgez. Riet (<i>Phragmites australis</i>) & Rietgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)			expertoordeel; Couvreur et al, 2006
storingsindicatoren				
verruiging	Akkerdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Kweek (<i>Elymus repens</i>), Heermoes (<i>Equisetum arvense</i>), Braam (G) (<i>Rubus</i>), Ridderzuring (<i>Rumex obtusifolius</i>), Liesgras (<i>Glyceria maxima</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>)	maaïen		deels Ssymank et al. 1998
invasieve exoten	Vlinderstruik (G) (<i>Buddleja</i>), Japanse duizendknoop (<i>Fallopia japonica</i>), Sachalinse duizendknoop (<i>Fallopia sachalinensis</i>), Aardpeer (<i>Helianthus tuberosus</i>), Reuzenberenklauw (<i>Heracleum mantegazzianum</i>), Canadese guldenroede (<i>Solidago canadensis</i>)	selectief kappen, maaïen		Anoniem z.d. (c); Ssymank et al. 1998

B. Beoordelingsmatrix						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur						
grassen	A: ≤ 10%	B: ≤ 10%	C: > 10% en < 30%	> 30% is geen habitat meer, maar kan rbb zijn	expertoordeel; Couvreur et al, 2006	
verstoring						
verruigd	A: < 30%	B: ≥ 30 %	C: ≥ 30 %		expertoordeel	
invasieve exoten	A: = 0 %	B: < 10 %	C: ≥ 10 %		expertoordeel	
vegetatie						
aantal sleutelsoorten	A: > 9	B: 5-9	C: < 5		expertoordeel	
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: > 70%	B: 50-70%	C: ≥ 30% en < 50%	< 30% is geen habitat meer, maar kan rbb zijn	cfr Anoniem 2004b; expertoordeel	

C. Faunakarakteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurodoeltypen Nederland	A: > 30 ha	B: 0,5-30 ha	C: < 0,5 ha		Bal et al. (2001)

Habitattype 6430: Voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland en van montane en alpiene zones**Subtype: rietlanden met Echte heemst, Moeraslathyrus en/of Moerasmelkdistel (6430_mr)**

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	alluviale afzettingen	oeverversterkingen; kunstmatige substraten,	natuurlijke rivierdynamiek toelaten met overstromingen en erosie- en sedimentatieprocessen		Anoniem 2008a; Blokland & Kleijberg 1997; Wamelink & Runhaar 2001; expertoordeel
<i>zuurtegraad</i>	pH (5)6-7(7,5)				Blokland & Kleijberg 1997; Huybrechts et al. 2000; Zwaenepoel & Hoffmann 2004
hydrologie					
<i>regime</i>	GVG: (-10)5-30(40) cm onder maaiveld	zeer gevoelig voor verdroging met als gevolg verruiging	natuurlijke rivierdynamiek toelaten met overstromingen en erosie- en sedimentatieprocessen	GHG: -7 - 45, bij lemige vochthoudende bodems mag de grondwaterafel dieper wegzakken	Wamelink & Runhaar 2001; opm.: Huybrechts et al. 2000; Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit 2008b
<i>waterkwaliteit</i>	eutroof, basisch, zoet tot brak	aanrijking door overstroming met vervuild water met als gevolg verruiging; ontzilt met als gevolg verdwijnen typische sleutelsoorten	goede waterkwaliteit bereiken bij overstroming		Blokland & Kleijberg 1997; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel & Hoffmann 2004
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	(20) 40-80 (100) cm onder maaiveld				Huybrechts et al. 2000; Wamelink & Runhaar 2001
<i>overstromingsregime</i>	periodiek (seizoenaal tot frequent) overstroomd met gebiedsvreemd water	Het verhinderen van overstromingen en drainage leidt tot verdroging, verminderde aanvoer van voedingsstoffen.	natuurlijke rivierdynamiek toelaten met overstromingen en erosie- en sedimentatieprocessen	Overstromingen spelen tevens een belangrijke rol in de verspreiding van zaden.	Aubroeck et al. 1998; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel & Hoffmann 2004; Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit 2008b; Couvreur et al, 2006
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	zwak eutroof tot eutroof	aanrijking (door verdroging, opstapeling organisch materiaal, overstroming met vervuild water, inspoelen meststoffen uit omgeving, storten, plaatsen van baggermateriaal) met als gevolg verruiging	goede waterkwaliteit bereiken bij overstroming, bronnen opheffen	rijk aan organisch materiaal, meestal met vrije stikstof; fosfaatgelimiteerd	Anoniem z.d. (c); Blokland & Kleijberg 1997; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel & Hoffmann 2004

overige				
dynamiek	dynamisch systeem			Anoniem z.d.(c); Rodwell et al. 1995

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Heemst (<i>Althaea officinalis</i>), Moerasmelkdistel (<i>Sonchus palustris</i>), Echt lepelblad (<i>Cochlearia officinalis</i>), Selderij (<i>Apium graveolens</i>)			Demolder et al. 2008
aanvullende soorten	Moeraslathyrus (<i>Lathyrus palustris</i>), Harig wilgenroosje (<i>Epilobium hirsutum</i>), Watermunt (<i>Mentha aquatica</i>)			Anoniem z.d. (c); Oberdorfer 1983; Rodwell 1995; Stortelder et al. 1999; Zwaenepoel & Hoffmann 2004
structuur				
grassen	bedekking grassen uitgez. Riet (<i>Phragmites australis</i>) & Rietgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)			expertoordeel; Couvreur et al, 2006
storingsindicatoren				
verruiging	Akkerdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Kweek (<i>Elymus repens</i>), Heermoes (<i>Equisetum arvense</i>), Braam (G) (<i>Rubus</i>), Ridderzuring (<i>Rumex obtusifolius</i>), Liesgras (<i>Glyceria maxima</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>)	maaien		deels Ssymank et al. 1998
invasieve exoten	Vlinderstruik (G) (<i>Buddleja</i>), Japanse duizendknoop (<i>Fallopia japonica</i>), Sachalinse duizendknoop (<i>Fallopia sachalinensis</i>), Aardpeer (<i>Helianthus tuberosus</i>), Reuzenberenklauw (<i>Heracleum mantegazzianum</i>), Canadese guldenroede (<i>Solidago canadensis</i>)	selectief kappen, maaien		Anoniem z.d. (c); Ssymank et al. 1998

B. Beoordelingsmatrix						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur						
grassen	A: ≤ 10%	B: ≤ 10%	C: > 10% en < 30%	> 30% is geen habitat meer, maar kan rbb zijn	expertoordeel; Couvreur et al, 2006	
verstoring						
verruigd	A: < 30%	B: ≥ 30 %	C: ≥ 30 %		Expertoordeel	
invasieve exoten	A: = 0 %	B: < 10 %	C: ≥ 10 %		Expertoordeel	
vegetatie						
aantal sleutelsoorten	A: Heemst en > 3 andere sleutelsoorten	B: Heemst en 3 andere sleutelsoorten	C: Heemst en < 3 andere sleutelsoorten		Expertoordeel	
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: > 30%	B: 10-30%	C: < 10%	Lage bedekking kan de overgang zijn naar rbbmr en kan daarvoor goed scoren.	cfr Anoniem 2004b; expertoordeel	

C. Faunakarakteristieken –en beoordeling					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 30 ha B: 0,5-30 ha		C: < 0,5 ha		Bal et al. (2001)

Habitattype 6510: Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
Subtype: Glanshavergraslanden (*Arrhenaterion*) (6510_hu)

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	lemige of kleiige bodems: (lemig zand), zandleem, leem, klei				Oberdorfer 1983; Schaminée et al. 1996; Zwaenepoel et al. 2002
<i>zuurtegraad</i>	pH (5,5) 6,5-7,5 (8,5)				Huybrechts et al. 2000; Oberdorfer 1983; Schaminée et al. 1996; Zwaenepoel et al. 2002
hydrologie					
<i>regime</i>	GVG: $\geq$ (50) 70 cm onder maaiveld				Wamelink & Runhaar 2001
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	$\geq$ 80 cm onder maaiveld				Wamelink & Runhaar 2001
<i>overstromingsregime</i>	niet tot occasioneel kortstondig overstroomd met gebiedsvreemd water			< 20 dagen/jaar en < dan 2 tot 3 maal/jaar	Wamelink & Runhaar 2001; opm. : Aubroeck et al. 1998
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	(mesotroof) - zwak eutroof - (matig eutroof)	voedselaanrijking (vnl. door atmosferische depositie, vermesting, intensief landbouwgebruik) met als gevolg verzuuring	brongerichte maatregelen	gevoelig voor vermesting	Rodwell 1992; Wamelink & Runhaar 2001; opm.: Huybrechts et al. 2000; Oberdorfer 1983; Ministerie van LNV 2008b
<i>luchtkwaliteit</i>	bij voorkeur < 20 kg N /ha/jaar	voedselaanrijking (door atmosferische depositie) met als gevolg verzuuring	brongerichte maatregelen	gevoelig voor stikstofdepositie	van Dobben & van Hinsberg 2008; Ministerie van LNV 2008b; Achermann & Bobbink 2003

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Kraailook (<i>Allium vineale</i>), Zachte haver (<i>Avenula pubescens</i>), Bevertjes (<i>Briza media</i>), Akkerklokje (<i>Campanula rapunculoides</i>), Knoopkruid (<i>Centaurea jacea</i>), Groot streepzaad (<i>Crepis biennis</i>), Glad walstro (<i>Galium mollugo</i>), Graslathyrus (<i>Lathyrus nissolia</i>), Veldlathyrus (<i>Lathyrus pratensis</i>), Gewone en smalle rolklaver (<i>Lotus corniculatus</i>), Beemdkroon (<i>Knautia arvensis</i>), Ruige leeuwentand (<i>Leontodon hispidus</i>), Margriet (<i>Leucanthemum vulgare</i>), Muskuskaasjeskruid (<i>Malva moschata</i>), Gewone vogelmelk (<i>Ornithogalum umbellatum</i>), Klavervreter (<i>Orobancha minor</i>), Karwijvarkenskervel (<i>Peucedanum carvifolia</i>), Grote bevernel (<i>Pimpinella major</i>), Kleine ratelaar (<i>Rhinanthus minor</i>), Grote ratelaar (<i>Rhinanthus angustifolius</i>), Veldsalie (<i>Salvia pratensis</i>), Knolsteenbreek (<i>Saxifraga granulata</i>), Gele morgenster (<i>Tragopogon pratensis</i>), Goudhaver (<i>Trisetum flavescens</i>)			Demolder et al. 2008
aanvullende soorten	Gulden boterbloem (<i>Ranunculus auricomus</i>), Pastinaak (<i>Pastinaca sativa</i>), Gulden sleutelbloem (<i>Primula veris</i>), Knolboterbloem (<i>Ranunculus bulbosus</i>), Beemdooievaarsbek (<i>Geranium pratense</i>), Geoorde zuring (<i>Rumex thyrsoiflorus</i>), Peen (<i>Daucus carota</i>)			Anoniem 2004b; Oberdorfer 1983; Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996; Van Looy et al. 1999; Zwaenepoel et al. 2002
structuur				
horizontale structuur	aanwezigheid lage (< 20 cm), middelhoge (20-60 cm) en hoge (> 60 cm) grassen	jaarlijks 1-2 keer maaien, niet voor de hoofdbloeitijd van de grassen, met afvoer maaisel, eventueel met nabeweidings of aangepaste begrazing		Anoniem 2004b; expertoordeel
horizontale structuur	dominantie van soort(en): eender welke soort, inclusief sleutelsoorten			
storingsindicatoren				
verruiging	Zevenblad (<i>Aegopodium podagraria</i>), Kleefkruid (<i>Galium aparine</i>), Hondsdraf (<i>Glechoma hederacea</i>), Engels raaigras (<i>Lolium perenne</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Bijvoet (<i>Artemisia vulgaris</i>), Akkerdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Speerdistel (<i>Cirsium vulgare</i>), Akkerwinde (<i>Convolvulus arvensis</i>), Kropaar (<i>Dactylis glomerata</i>), Kweek (<i>Elymus repens</i>), Basterdwederik (G) (<i>Epilobium</i>), Heermoes (<i>Equisetum arvense</i>), Ridderzuring (<i>Rumex obtusifolius</i>), Vogelmuur + Heggevoegelmuur (<i>Stellaria media</i>), Boerenwormkruid (<i>Tanacetum vulgare</i>)	een geschikt maaibeheer met afvoer maaisel (eventueel met nabeweidings of extensieve begrazing)	ook tengevolge van stopzetten maaibeheer en onvoldoende afvoer maaisel	cfr Aggenbach et al. 2007; expertoordeel
strooisellaag	bedekking strooisellaag	maaien	Een teveel aan strooisel hindert de kieming van sleutelsoorten, de oorzaak is veelal een ongeschikt beheer.	Anoniem 2004a; Robertson & Jefferson 2000, expertoordeel
verbossing/verstruweling	bedekking bomen en struiken			expertoordeel

B. Beoordelingsmatrix						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur						
horizontale structuur	A: drie klassen gelijkmatig aanwezig	B: hoge grassen bedekken 50-70% en middelhoge en lage grassen bedekken 5-10%		C: hoge grassen > 70% of middelhoge en lage grassen < 5 % zeldzaam		Anoniem 2004b; expertoordeel
horizontale structuur	A: afwezig	B: afwezig		C: minstens 1 soort bedekt meer dan 50%		Anoniem 2004b; expertoordeel
verstoring						
verruigd	A: < 10%	B: 10-30%		C: > 30%		expertoordeel
strooisellaag	A: < 10 %	B: 10-30%		C: > 30%		Robertson & Jefferson 2000; expertoordeel
verboest/verstruweeld	A: < 5%	B: 5-10%		C: > 10%		Anoniem 2004a; expertoordeel
vegetatie						
aantal sleutelsoorten	A: > 9	B: 7-9		C: < 7		expertoordeel
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: > 70%	B: 50-70%		C: < 50%		expertoordeel

C. Faunakarakteristieken –en beoordeling						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 30 ha	B: 0,5-30 ha		C: < 0,5 ha		Bal et al. (2001); Ministerie van LNV 2008b

Habitattype 6510: Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**Subtype: verbond van Grote vossenstaart (*Alopecurion*) (6510_hua)**

A. Habitatkarakteristieken					
Milieu-karakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	(venige) (zand-)leem of klei				Jefferson 1997; Oberdorfer 1983
<i>zuurtegraad</i>	pH (5,5) 6,5-7,5 (8,5)				Jefferson 1997; Oberdorfer 1983; Wamelink & Runhaar 2001
hydrologie					
<i>regime</i>	GVG: (20) 30-50 (60) cm onder maaiveld	verdroging; vernatting al dan niet gepaard gaand met verzuuring	herstel specifieke hydrologie: stopzetten drainering en ontwatering	Inundaties in de periode van bloei en vruchtzetting en in de zomer worden slecht verdragen.	Wamelink & Runhaar 2001
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	50-70 (100) cm onder maaiveld				Wamelink & Runhaar 2001
<i>waterkwaliteit</i>	reotroef en/of lithotroef	voedselaanrijking (vnl. door atmosferische depositie, vermeting, intensief landbouwgebruik, overstroming met vervuild water) met als gevolg verzuuring			Jefferson 1997; Oberdorfer 1983; Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996; Zwaenepoel 2002b
<i>overstromingsregime</i>	rechtstreekse overstroming met zuiver rivierwater	watervervuiling; verhinderen van overstroming met als risico verdroging	herstel van natuurlijke rivierdynamiek: geschikt overstromingsregime (tijdstip/duur)	Overstromingen in de periode van bloei en vruchtzetting en in de zomer worden slecht verdragen	Jefferson 1997; Oberdorfer 1983; Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel 2002b; Ministerie van LNV 2008b
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	zwak tot matig eutroef	voedselaanrijking (vnl. door atmosferische depositie, vermeting, intensief landbouwgebruik, overstroming met vervuild water) met als gevolg verzuuring	brongerichte maatregelen; goede waterkwaliteit bereiken (bij overstroming)	Sleutelsoorten worden bedreigd door herbicidengebruik.	Jefferson 1997; Oberdorfer 1983; Wamelink & Runhaar 2001
<i>luchtkwaliteit</i>	bij voorkeur < 20 kg N/ha/jaar	voedselaanrijking (door atmosferische depositie) met als gevolg verzuuring	brongerichte maatregelen		van Dobben & van Hinsberg 2008; Achermann & Bobbink 2003

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Grote vossenstaart (<i>Alopecurus pratensis</i>), Trosdravik (<i>Bromus racemosus</i>), Groot streepzaad (<i>Crepis biennis</i>), Weidekervel-torkruid (<i>Oenanthe silaifolia</i>), Grote ratelaar (<i>Rhinanthus angustifolius</i>), Kleine ratelaar (<i>Rhinanthus minor</i>), Weidekervel (<i>Silaum silaus</i>), Knoopkruid (<i>Centaurea jacea</i>), Veldlathyrus (<i>Lathyrus pratensis</i>)	verdere regelgeving en controle rond het gebruik van bestrijdingsmiddelen	sleutelsoorten worden bedreigd door herbicidegebruik	Demolder et al. 2008
aanvullende soorten	Gulden boterbloem (<i>Ranunculus auricomus</i>), Tweerijige zegge (<i>Carex disticha</i>), Echte koekoeksbloem (<i>Lychnis flos-cuculi</i>), Waterkruiskruid (<i>Senecio aquaticus</i>)			Anoniem 2004b; Oberdorfer 1983; Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996; Zwaenepoel 2002b; Demolder & Adams, 2006
structuur				
Horizontale structuur	dominantie van soort(en): eender welke soort, inclusief sleutelsoorten aanwezigheid lage (< 20 cm), middelhoge (20- 60 cm) en hoge (> 60 cm) grassen	jaarlijks 1 keer maaien, niet voor de hoofdbloeitijd van de grassen, met afvoer maaisel, met lichte nabeweidning of aangepaste begrazing	Ook in A en B kan grasmat tot 100% blijven onder de niet-graslaag; door Atlantische invloed in het grasaandeel normaal groot.	Anoniem 2004b; expertoordeel
storingsindicatoren				
verruiging	Kleefkruid (<i>Galium aparine</i>), Hondsdraf (<i>Glechoma hederacea</i>), Engels raaigras (<i>Lolium perenne</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Akkerdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Kropaar (<i>Dactylis glomerata</i>), Kweek (<i>Elymus repens</i>), Basterdwederik (G) (<i>Epilobium</i>), Krulzuring (<i>Rumex crispus</i>), Gewone smeewortel (<i>Symphytum officinale</i>)	een geschikt maaibeheer met afvoer maaisel (eventueel met nabeweidning of extensieve begrazing)	ook tengevolge van stopzetten maaibeheer en onvoldoende afvoer maaisel	deels Jefferson 1997; deels Anoniem 2004a; deels Aggenbach et al. 2007
vernatting	Fioringras (<i>Agrostis stolonifera</i>), Geknikte vossenstaart (<i>Alopecurus geniculatus</i>), Scherpe zegge (<i>Carex acuta</i>), Moeraszegge (<i>Carex acutiformis</i>), Liesgras (<i>Glyceria maxima</i>), Rus (G) (<i>Juncus</i>), Rietgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Riet (<i>Phragmites australis</i>)		+ andere grote zegges Deze soorten kunnen ook wijzen op (gewenste) overgangen naar "moerasvegetaties".	Jefferson 1997; deels Aggenbach et al. 2007
verdroging	Duizendblad (<i>Achillea millefolium</i>), Gewoon struisgras (<i>Agrostis capillaris</i>), Glanshaver (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Gewone veldbies (<i>Luzula campestris</i>), Hopklaver (<i>Medicago lupulina</i>), Kleine klaver (<i>Trifolium dubium</i>), Gewone ereprijs (<i>Veronica chamaedrys</i>), Kamgras (<i>Cynosurus cristatus</i>)		Deze soorten kunnen ook wijzen op (gewenste) overgangen naar andere subtypen of rbb's.	deels Aggenbach et al. 2007
strooisellaag	bedekking strooisellaag	maaien	Een teveel aan strooisel hindert de kieming van sleutelsoorten, oorzaak is veelal een ongeschikt beheer	Anoniem 2004a; Jefferson 1997; Robertson & Jefferson 2000; expertoordeel
verbossing/verstruweling	bedekking bomen en struiken			expertoordeel

B. Beoordelingsmatrix					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur					
horizontale structuur	A: drie klassen gelijkmatig aanwezig	B: hoge grassen bedekken 50-70% en middelhoge en lage grassen bedekken 5-10%	C: hoge grassen > 70%, middelhoge of lage grassen < 5%		Anoniem 2004b; expertoordeel
	A: afwezig	B: afwezig	C: minstens 1 soort bedekt meer dan 50%		
verstoring					
verruigd	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel
verdroogd	A: < 10 %	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel
vernat	A: ≤ 30 %	B: ≤ 30%	C: > 30%		expertoordeel
strooisellaag	A: < 10 %	B: 10-30%	C: > 30%		Robertson & Jefferson 2000; expertoordeel
verbost/verstruweeld	A: < 5%	B: 5-10%	C: > 10%		Anoniem 2004a; expertoordeel
vegetatie					
aantal sleutelsoorten	A: Weidekerveltorkruid en/of Weidekerv + 5 andere sleutelsoorten	B: Weidekerveltorkruid en/of Weidekerv + 3-4 andere sleutelsoorten	C: Weidekerveltorkruid en/of Weidekerv + 2 andere sleutelsoorten		expertoordeel
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: > 30%	B: 10-30%	C: < 10%		expertoordeel

C. Faunakaracteristieken –en beoordeling					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	> 75 ha	2,5-75 ha	< 2,5 ha		Bal et al. (2001)

Habitattype 6510: Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**Subtype: kalkrijk kamgrasland (*Galio-Trifolietum*) (6510_huk)**

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	kalkhoudende (stenige) leem				Couvreux & Peeters 2005; Rodwell 1992; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel et al. 2002
<i>zuurtegraad</i>	pH $\geq$ (6,5) 7				Jacquemyn et al. 2003; Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel et al. 2002; Raman 2001
hydrologie					
<i>regime</i>	GVG: $\geq$ 40 cm onder maaiveld; maximaal (0)13-32 dagen droogtestress	verdroging; vernatting al dan niet gepaard gaand met verzuuring			Wamelink & Runhaar 2001; Ghesquiere et al. 2002
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	$\geq$ 80 cm onder MV				Wamelink & Runhaar 2001
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	(mesotroof) zwak eutroof	aanrijking (door atmosferische depositie, vermesting, intensief landbouwgebruik) met als gevolg verzuuring en vervilting	brongerichte maatregelen		Wamelink & Runhaar 2001
<i>luchtkwaliteit</i>	bij voorkeur < 15-25 kg N/ha/jaar	aanrijking (door atmosferische stikstofdepositie) met als gevolg verzuuring	brongerichte maatregelen		Achermann & Bobbink 2003
overige					
<i>klimaat & topografie</i>	microklimaat; warmteminnend / (zuid)hellingen (meestal gem. hellingsgraad 30°)				Oberdorfer 1978; Schaminée et al. 1996; Raman 2001

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
leutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Bevertjes (<i>Briza media</i>), Aarddistel (<i>Cirsium acaule</i>), Ruige leeuwentand (<i>Leontodon hispidus</i>), Beemdtkroon (<i>Knautia arvensis</i>), Duifkruid (<i>Scabiosa columbaria</i>), Goudhaver (<i>Trisetum flavescens</i>), Zachte haver (<i>Avenula pubescens</i>)	regelgeving en controle rond het gebruik van bestrijdingsmiddelen	(1)	Demolder et al. 2008
aanvullende soorten	Gulden sleutelbloem (<i>Primula veris</i>), Ruige weegbree (<i>Plantago media</i>), Voorjaarszegge (<i>Carex caryophylla</i>), Kamgras (<i>Cynosurus cristatus</i>), Knolboterbloem (<i>Ranunculus bulbosus</i>), Geelhartje (<i>Linum catharticum</i>), Gewone agrimonie (<i>Agrimonia eupatoria</i>), Kleine bevernel (<i>Pimpinella saxifraga</i>), Kleine pimpernel (<i>Sanguisorba minor</i>), Wilde marjolein (<i>Origanum vulgare</i>), Zeegroene zegge (<i>Carex flacca</i>), Driedistel (<i>Carlina vulgaris</i>), Gevinde kortsteel (<i>Brachypodium pinnatum</i>), Gewone brunel (<i>Prunella vulgaris</i>), Grote tijm (<i>Thymus pulegioides</i>), Margriet (<i>Leucanthemum vulgare</i>)			Couvreux & Peeters 2005; Jacquemyn et al. 2003; Oberdorfer 1978; Schaminée & Zuidhof 1995; Schaminée et al. 1996; Stieperaere & Franssen 1982; Zwaenepoel et al. 2002
structuur				
horizontale structuur	bedekking rozetplanten (Aarddistel, Ruige leeuwentand,...)	extensieve begrazing	Dit zijn begrazingstolerante soorten; begrazing is het meest geschikte beheer voor dit habitatype.	Couvreux & Peeters 2005; Jacquemyn et al. 2003; Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996; Verbücheln et al. 2002
storingsindicatoren				
verruiging	Bosrank (<i>Clematis vitalba</i>), Akkerdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Speerdistel (<i>Cirsium vulgare</i>), Kruldistel (<i>Carduus crispus</i>), Krulzuring (<i>Rumex crispus</i>), Ridderzuring (<i>Rumex obtusifolius</i>), Jakobskruid (<i>Senecio jacobaea</i>), Melkdistel (G) (<i>Sonchus</i>), Witte klaver (<i>Trifolium repens</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>)	invoeren of bijstellen begrazing/maai-beheer		deels naar Anoniem 2004a
vervilting	Gevinde kortsteel (<i>Brachypodium pinnatum</i>), Glanshaver (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Kropaar (<i>Dactylis glomerata</i>), Gestreepte witbol (<i>Holcus lanatus</i>)	invoeren begrazing/maai-beheer	De toename van Gevinde kortsteel kan wijzen op (gewenste) overgang naar kalkgrasland (6210_hk), toename van Glanshaver kan wijzen op (gewenste) overgang naar glanshaverhooiland (6510_hu).	deels naar Anoniem 2004a
strooisellaag	bedekking strooisellaag	begrazen (bij voorkeur) of wisselweide	Een teveel aan strooisel hindert de kieming van sleutelsoorten, de oorzaak is veelal een ongeschikt beheer.	Anoniem 2004a
verbossing/verstruweling inclusief bramen	bedekking bomen en struiken	kappen		Anoniem 2004b

(1) De sleutelsoorten worden bedreigd door herbicidengebruik; de gemiddelde hoogte van de vegetatie is functie van de soortensamenstelling, waarbij de sleutelsoorten doorgaans laagblijvend zijn en vele storingsindicatoren hoger opgroeien. Dit impliceert dat een goed tot voldoende ontwikkelde vegetatie doorgaans een gemiddelde hoogte heeft van ≤ 25 cm en bij een hoog aandeel storingsindicatoren (ontwikkelingsgraad C) > 25 cm. Om deze informatie evenwel niet dubbel in rekening te brengen wordt het niet toegevoegd aan de beoordelingsmatrix.

B. Beoordelingsmatrix						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur						
horizontale structuur	A: ≥ 30%	B: ≥ 30%	C: < 30%		expertoordeel	
verstoring						
verruigd	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel	
vervilt	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel	
strooisellaag	A: < 10 %	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel	
verbost/verstruweeld inclusief bramen	A: < 5%	B: 5-10%	C: > 10%		expertoordeel	
vegetatie						
sleutelsoorten	A: Ruige weegbree én Gulden sleutelbloem aanwezig	B: Ruige weegbree of Gulden sleutelbloem aanwezig	C: Ruige weegbree én Gulden sleutelbloem afwezig		expertoordeel	
aantal sleutelsoorten	A: > 8 excl. Gulden sleutelbloem en Ruige weegbree	B: 4-8 excl. Gulden sleutelbloem en Ruige weegbree	C: < 4 excl. Gulden sleutelbloem en Ruige weegbree		expertoordeel	
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: > 30%	B: 10-30%	C: < 10%		expertoordeel	

C. Faunakarakteristieken –en beoordeling						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurodoeltypen Nederland	A: > 30 ha	B: 0,5-30 ha	C: < 0,5 ha			Bal et al. (2001)

Habitattype 6510: Laaggelegen schraal hooiland (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
Subtype: glanshavergraslanden met Grote pimpernel (6510_hus)

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	lemige of kleiige bodems: (lemig zand), zandleem, leem, klei				Oberdorfer 1983; Schaminée et al. 1996; Zwaenepoel et al. 2002
<i>zuurtegraad</i>	pH (5,5) 6,5-7,5 (8,5)				Huybrechts et al. 2000; Oberdorfer 1983; Schaminée et al. 1996; Zwaenepoel et al. 2002
hydrologie					
<i>regime</i>	GVG: $\geq$ (50) 70 cm onder maaiveld				Wamelink & Runhaar 2001
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	$\geq$ 80 cm onder maaiveld				Wamelink & Runhaar 2001
<i>overstromingsregime</i>	niet tot occasioneel kortstondig overstroomd met gebiedsvreemd water			< 20 dagen/jaar en < dan 2 tot 3 maal/jaar	Wamelink & Runhaar 2001; opm. : Aubroeck et al. 1998
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	(mesotroof) - zwak eutroof - (matig eutroof)	voedselaanrijking (vnl. door atmosferische depositie, vermesting, intensief landbouwgebruik) met als gevolg verzuuring	brongerichte maatregelen	gevoelig voor vermesting	Rodwell 1992; Wamelink & Runhaar 2001; opm.: Huybrechts et al. 2000; Oberdorfer 1983; Ministerie van LNV 2008b
<i>luchtkwaliteit</i>	bij voorkeur < 20kg N /ha/jaar	voedselaanrijking (door atmosferische depositie) met als gevolg verzuuring	brongerichte maatregelen	gevoelig voor stikstofdepositie	van Dobben & van Hinsberg 2008; Ministerie van LNV 2008b; Achermann & Bobbink 2003

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Kraailook (<i>Allium vineale</i>), Zachte haver (<i>Avenula pubescens</i>), Bevertjes (<i>Briza media</i>), Akkerklokje (<i>Campanula rapunculoides</i>), Knoopkruid (<i>Centaurea jacea</i>), Groot streepzaad (<i>Crepis biennis</i>), Glad walstro (<i>Galium mollugo</i>), Graslathyrus (<i>Lathyrus nissolia</i>), Veldlathyrus (<i>Lathyrus pratensis</i>), Gewone en smalle rolklaver (<i>Lotus corniculatus</i>), Beemdkroon (<i>Knautia arvensis</i>), Ruige leeuwentand (<i>Leontodon hispidus</i>), Margriet (<i>Leucanthemum vulgare</i>), Muskuskaasjeskruid (<i>Malva moschata</i>), Gewone vogelmelk (<i>Ornithogalum umbellatum</i>), Klavervreter (<i>Orobanche minor</i>), Karwijvarkenskervel (<i>Peucedanum carvifolia</i>), Grote bevernel (<i>Pimpinella major</i>), Kleine ratelaar (<i>Rhinanthus minor</i>), Grote ratelaar (<i>Rhinanthus angustifolius</i>), Veldsalie (<i>Salvia pratensis</i>), Knolsteenbreek (<i>Saxifraga granulata</i>), Gele morgenster (<i>Tragopogon pratensis</i>), Goudhaver (<i>Trisetum flavescens</i>), Grote pimpernel (<i>Sanguisorba officinalis</i>)			Demolder et al. 2008
aanvullende soorten	Gulden boterbloem (<i>Ranunculus auricomus</i>), Pastinaak (<i>Pastinaca sativa</i>), Gulden sleutelbloem (<i>Primula veris</i>), Knolboterbloem (<i>Ranunculus bulbosus</i>), Beemdooievaarsbek (<i>Geranium pratense</i>), Geoorde zuring (<i>Rumex thyrsiflorus</i>), Peen (<i>Daucus carota</i>)			Anoniem 2004b; Oberdorfer 1983; Rodwell 1992; Schaminée et al. 1996; Van Looy et al. 1999; Zwaenepoel et al. 2002
structuur				
horizontale structuur	aanwezigheid lage (< 20 cm), middelhoge (20-60 cm) en hoge (> 60 cm) grassen	jaarlijks 1-2 keer maaien, niet voor de hoofdbloeitijd van de grassen, met afvoer maaisel, eventueel met nabeweiding of aangepaste begrazing	Ook in A en B kan grasmat tot 100% blijven onder de niet-graslaag; door Atlantische invloed grasaandeel normaal groot.	Anoniem 2004b; expertoordeel
	dominantie van soort(en): eender welke soort, inclusief sleutelsoorten			Anoniem 2004b; expertoordeel
storingsindicatoren				
verruiging	Zevenblad (<i>Aegopodium podagraria</i>), Kleefkruid (<i>Galium aparine</i>), Hondsdraf (<i>Glechoma hederacea</i>), Engels raaigras (<i>Lolium perenne</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Bijvoet (<i>Artemisia vulgaris</i>), Akkerdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Speerdistel (<i>Cirsium vulgare</i>), Akkerwinde (<i>Convolvulus arvensis</i>), Kropaar (<i>Dactylis glomerata</i>), Kweek (<i>Elymus repens</i>), Basterdwederik (G) (<i>Epilobium</i>), Heermoes (<i>Equisetum arvense</i>), Ridderzuring (<i>Rumex obtusifolius</i>), Vogelmuur + Heggevogelmuur (<i>Stellaria media</i>), Boerenwormkruid (<i>Tanacetum vulgare</i>)	een geschikt maaibeheer met afvoer maaisel (eventueel met nabeweiding of extensieve begrazing)	ook tengevolge van stopzetten maaibeheer en onvoldoende afvoer maaisel	Aggenbach et al. 2007; expertoordeel
strooisellaag	bedekking strooisellaag	maaien	Een teveel aan strooisel hindert de kieming van sleutelsoorten, oorzaak is veelal een ongeschikt beheer.	Anoniem 2004a; Robertson & Jefferson 2000, expertoordeel
verbossing/verstruweling	bedekking bomen en struiken			expertoordeel

B. Beoordelingsmatrix					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur					
horizontale structuur	A: drie klassen gelijkmatig aanwezig	B: hoge grassen bedekken 50-70% en middelhoge en lage grassen bedekken 5-10%	C: hoge grassen > 70% of middelhoge en lage grassen < 5 % zeldzaam		Anoniem 2004b; expertoordeel
	A: afwezig	B: afwezig	C: minstens 1 soort bedekt meer dan 50%		Anoniem 2004b; expertoordeel
verstoring					
verruigd	A: < 10%	B: 10-30%	C: > 30%		expertoordeel
strooisellaag	A: < 10 %	B: 10-30%	C: > 30%		Robertson & Jefferson 2000; expertoordeel
verboest/verstruweeld	A: ≤ 5%	B: > 5% & ≤ 10%	C: > 10%		Anoniem 2004a; expertoordeel
vegetatie					
aantal sleutelsoorten	A: > 9	B: 7-9	C: < 7		expertoordeel
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: > 70%	B: 50-70%	C: < 50%		expertoordeel

C. Faunakarakteristieken –en beoordeling					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 30 ha	B: 0,5-30 ha	C: < 0,5 ha		Bal et al. (2001); Ministerie van LNV 2008b

10. Venen en moerassen

Wouters J. , Paelinckx D. , De Saeger S.

Deze beoordelingstabellen zijn tot stand gekomen door het integreren van de kennis van de Vlaamse venen met de reeds beschikbare informatie uit de naburige regio's (Bundesamt für Naturschutz [z.d.], Schaminée *et al.* 1995, Jalink 1996, Aggenbach & Jalink 1998, Muséum National d'Histoire Naturelle 2002, Wheeler *et al.* 2004, Verbücheln *et al.* 2004, JNCC 2004, Ellmauer & Essl 2005, CRNFB 2006, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit 2008) (weergegeven in de kolom "referenties"). De huidige kennis rond de moerassen liet toe de beoordelingscriteria relatief genuanceerd uit te werken bv. naar verstoringen toe (bv. algemene verruiging naast verruiging door varens, verrijking in slenken naast verrijking in bulten,...).

De habitattypen verschillen onderling sterk van elkaar. Dit komt ook tot uiting in de structuur van de fiches. Door het zeer specifieke karakter van bepaalde moerassen zijn er ook gedetailleerde vraagstellingen rond de criteria van de structuur en de sleutelsoorten vereist.

Mossen en veenmossen zijn binnen de venen belangrijke indicatoren voor zowel de kwaliteit als de structuur. Om de LSVI te bepalen is kennis van deze soortengroepen vaak vereist.

In de tabel 7140_meso wordt gebruik gemaakt van 'overige soorten', die dan betrekking hebben op soorten van de kleine zeggenvegetaties. Het habitatype leunt zeer dicht aan bij de kleine zeggenvegetaties en is er vaak ook mee verweven. Het voorkomen van de vermelde 'overige soorten' is daarom logisch en een gezamenlijke beoordeling geeft een betere maatstaf van de totale biodiversiteit. Het opgeven van bedekkingscriteria voor alleen de sleutelsoorten zou heel moeilijk zijn omdat dit van lokale omstandigheden afhangt.

In de moerastabellen wordt gebruik gemaakt van minimumoppervlaktes voor duurzaamheid van het moerashabitatype. Deze maatstaven zijn hoofdzakelijk gebaseerd op buitenlandse data (Landesamt für Umwelt und Geologie Sachsen [z.d.], CRNFB 2006, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit 2008).

De tabellen van de vier subtypen van habitatype 7140 'overgangs- en trilveen' zijn zeer gelijkaardig opgebouwd. Natuurlijk verschillen de sleutelsoorten, maar de beoordeling van de structuur en de verstoring zijn gelijkaardig.

Bij subtypen waar de sleutelsoorten eerder laag blijven is een 'goede staat' dus gebonden aan een laagblijvende vegetatie. Een hoge vegetatie is hier een teken van verruiging, naast het voorkomen van ruigte-indicatorsoorten. Bij deze subtypen kan bijgevolg 'vegetatiehoogte' mee als indicator voor verruiging dienen.

De grenswaarden voor het criterium 'dwergstruiken' (d.w.z. Gewone dopheide en Struikhei) zijn strenger voor het type 7150 dan voor het type 7110. Bij type 7150 is heideontwikkeling immers een teken van het wegvallen van dynamiek (en dus een evolutie naar natte hei (type 4010). Bij type 7110 maakt dopheide integraal deel uit van de habitat. Alleen hoogopschietende struikheistruiken wijzen hier op een verstoring, met name het wegvallen van veenvormende processen, wat samenhangt met verdroging of met natuurlijke successie.

Het criterium 'verbossing' werd strenger gesteld bij 7110, 7150, 7140_base, 7140_meso en 7140_oli dan bij de andere typen binnen deze groep (zie ook § 2.3.2). Voor 7110 is verbossing een duidelijk teken van verdroging. Dit geldt ook (zij het in mindere mate en dan enkel voor andere soorten als Gagel, een moerasstruik) voor 7140_base, 7140_meso en 7140_oli waar onder geschikte hydrologische omstandigheden bosvorming geremd zal zijn. Bovendien zijn dit lichtminnende habitattypen en kunnen bomen, wanneer ze teveel ruimte krijgen, tot een bijna onomkeerbare structuurwijziging leiden: met name wanneer ze erin slagen de verlandingsvegetatie te verankeren in de minerale ondergrond. Bij 7150 wijst een bostoename op een (mogelijk natuurlijke) laagdynamische omgeving, wat bij deze habitat al snel tot achteruitgang leidt.

Het criterium 'verbossing' is minder streng bij 7140_mrd (gelijk aan de standaard gehanteerde waarden; zie § 2.3.2) omdat wilg hier als verbosser kan optreden zonder dat er sprake is van verdroging. Tevens betreft het bij verbossing een overgang naar broekbos in een laagdynamisch systeem (zie § 2.3.2 onder 'verbossing').

Bij 7210 hangen de mindere strenge grenzen voor 'verbossing' samen met het feit dat goed ontwikkelde galigaanvegetaties vrijwel geen beheer behoeven en het dus beter is een zekere spontane ontwikkeling toe te laten dan al te snel in te grijpen. Zowel bij 7210 als bij 7230 geldt dat bij het dichtgroeien tot ca 30 % nog niet voor onomkeerbare wijzigingen hoeft gevreesd te worden.

Het criterium 'vergrassing' is bij 7110, 7150 en 7230 relatief streng gesteld. Voor 7110 is dit te verklaren doordat een beperkte vergrassing al wijst op minder tot niet-actief hoogveen (7120) (CRNFB 2006). Habitatype 7150 is in een goede staat een heel open habitat: een beperkte vergrassing (veelal Pijpenstrootje) wijst op een verminderde dynamiek en evolutie naar (vergraste) natte heide en/of eutrofiëring. Dynamiek is een noodzakelijke vereiste om het pionierskarakter van het habitatype duurzaam te kunnen handhaven. Voor 7230 (vergrassing/verruiging) betreft het habitatvreemde indicatorsoorten die duiden op een sterke toename (direct of indirect) van nutriënten en die zelfs bij beperkte bedekkingen er al op duiden dat het voortbestaan van het habitatype in gevaar is.

"Strooisellaag" is een criterium dat bij habitatypen 7140 en 7230 samenhangt met een te lage beheerdruk (gebrek aan afvoer van maaisel,...). Dit maakt dat bv. de sleutelsoorten moeilijk tot kieming komen en achteruitgaan of zich niet kunnen herstellen. Is de strooisellaag beperkt (bv. 10%) dan is ook de schade beperkt, maar hogere aandelen wijzen op een onaangepast beheer. In de 10 % - 30% - 70% regel (zie § 2.3.2) komt dit erop neer dat de drempel tussen AB en C (dus tussen goede tot voldoende en gedegradeerde lokale staat) ligt bij 30%. Hoge bedekkingen (> 30%) wijzigen het habitatype, gezien vrijwel alle sleutelsoorten lichtminnend zijn. De grens tussen goede en voldoende lokale staat ligt op 10%. Omdat een strooisellaag voor sommige diersoorten (bv. Zeggenkorfslak) een belangrijk deel uitmaakt van de habitat, kan om faunistische redenen hier van afgeweken worden.

Het criterium neemt bij 7210 een speciale plaats in. Bij dichte galigaanvegetaties speelt de strooisellaag een belangrijke functie in het scheppen van microhabitats (Muséum National d'Histoire Naturelle 2002). De aanwezigheid betekent hier dus een meerwaarde. Kieming van Galigaan wordt er wel door afgeremd, maar deze soort kan, eens hij zich gevestigd heeft, zich vegetatief verjongen en uitbreiden.

Voor de criteria 'verruiging' en 'geëutrofieerd' verwijzen we naar § 2.3.2.

Habitattype 7110: Actief hoogveen

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	veen	veenontginning en verdroging van intacte veenlagen (= veraarding)	brongerichte maatregelen	Veenontginning en veraarding leiden tot een onomkeerbare bodemwijziging.	o.a. Aggenbach & Jalink 1998c
<i>profiel</i>	Levend hoogveen kenmerkt zich door een levende wateronverzadigde veenmoslaag (acrotelm). De acrotelm heeft een dikte van 20-40 cm. Deze laag rust op een meer compacte, waterverzadigde veenlaag die in meer of mindere mate gehumificeerd is. De veenlaag is minimaal 0,5 m dik en meestal dikker dan 1 m.	veenontginning en verdroging van intacte veenlagen (= veraarding)	brongerichte maatregelen	In droge zomers kan de hoogveenvorming tijdelijk beperkt zijn.	o.a. Aggenbach & Jalink 1998c, CRNFB 2006
<i>zuurtegraad</i>	pH: 3,5-4,8(5)	alkalinisering met als gevolg verzuuring. Soms is deze verstoring enkel aantoonbaar door een wijziging in de soortensamenstelling ('verrijking') in slenken.	brongerichte maatregelen	Met alkalineren wordt een onnatuurlijke verstoring opstoot bedoeld. (Semi-) natuurlijke geleidelijke verhoging van mineralen kan leiden tot andere habitatwaardige vegetaties (7140).	o.a. Aggenbach & Jalink 1998c; Wamelink & Runhaar 2001
hydrologie					
<i>regime</i>	zeer constante waterstand: < 30 cm	Verdroging met als gevolg het stilvallen van de veenvorming, een wijziging van het microreliëf en van de vegetatiestructuur m.n. vergrassing, verzuuring, verbossing en de ontwikkeling van Struikheide en Veenpluis. Soms is deze verstoring enkel aantoonbaar door een wijziging in de soortensamenstelling ('verrijking') in bulten.	ontwatering maximaal beperken; verdamping reduceren	Dit kenmerk is gerelateerd aan de gemiddelde verblijftijd van het water in het systeem.	o.a. Aggenbach & Jalink 1998c; CRNFB 2006; Wamelink & Runhaar 2001; Muséum National d'Histoire Naturelle 2002
<i>GVG (cm/mv : min / gem / max)</i>	in bulten: onder tot bijna gelijk met maaiveld; in slenken: < 20 cm boven maaiveld; (veenmoslaag wordt tot het maaiveld gerekend, hierdoor is de GVG afh. van dikte acrotelm 20-40 cm onder maaiveld)	ontwikkeling van Struikheide en Veenpluis. Soms is deze verstoring enkel aantoonbaar door een wijziging in de soortensamenstelling ('verrijking') in bulten.			Aggenbach & Jalink 1998c; Wamelink & Runhaar 2001
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	< 30 cm onder maaiveld			afhankelijk van de dikte van de acrotelm	Wamelink & Runhaar 2001; Zwaenepoel & Stieperaere 2002; Swertz & Schaminée 1996
<i>waterkwaliteit</i>	ombrotroof (alle essentiële mineralen en water komen rechtstreeks via neerslag) ; EGV: < 60 µS/cm	zeer gevoelig voor aanrijking met als gevolg vergrassing en verzuuring. Soms is deze verstoring enkel aantoonbaar door een wijziging in de soortensamenstelling ('verrijking') in slenken en bulten.	het veengebied maximaal isoleren	Dit belangrijk kenmerk is moeilijk direct meetbaar; indirect is dit af te leiden uit de positie van de 'grond'-waterafval. In een hoogveen is deze merkbaar hoger dan daarbuiten (regenwaterlenzen).	o.a. Aggenbach & Jalink 1998c; Ellmauer & Essl 2005

<i>overstromingsregime</i>	geen overstroming met oppervlaktewater	zeer gevoelig voor aanrijking met als gevolg vergrassing en verruiging. Soms is deze verstoring enkel aantoonbaar door een wijziging in de soortensamenstelling ('verrijking') in slenken en bulten.	omleiding van waterlopen die tot overstroming leiden		Wamelink & Runhaar 2001
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	oligotroof	zeer gevoelig voor aanrijking met als gevolg vergrassing, verruiging en verbossing. Soms is de verstoring enkel aantoonbaar door een wijziging in de soortensamenstelling ('verrijking') in slenken en bulten.	het veengebied maximaal isoleren; regulatie van meeuwenkolonies		Wamelink & Runhaar 2001
<i>luchtkwaliteit</i>	< 5 (-15) kg N/ha/jaar		brongerichte maatregelen; afvoeren biomassa	Onderzoeksresultaten zijn echter variabel (Aggenbach & Jalink 1998; Money & Wheeler 1999).	Ellmauer & Essl 2005; Achermann & Bobbink 2003; van Dobben & van Hinsberg 2008
klimaat					
<i>jaarlijkse neerslag</i>	700-1250 mm	zeer gevoelig voor verdroging met als gevolg het stilvallen van de veenvorming en een wijziging van het microreliëf en van de vegetatiestructuur m.n. vergrassing, verruiging, verbossing en de ontwikkeling van Struikhei en Veenpluis. Soms is deze verstoring enkel aantoonbaar door een wijziging in de soortensamenstelling ('verrijking') in bulten.	brongerichte maatregelen m.b.t. klimaatwijziging	"Verrijking" is een wijziging in soortensamenstelling zonder dat er al verrijgingsindicatoren moeten optreden.	o.a. Aggenbach & Jalink 1998c; Ellmauer & Essl 2005
<i>neerslagoverschot</i>	> 150 mm				Aggenbach & Jalink 1998c

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Lavendelhei (<i>Andromeda polifolia</i>), Eenarig wollegras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Kleine veenbes (<i>Vaccinium oxycoccos</i>)			De Saeger et al, 2008e
aanvullende soorten hogere planten	Ronde zonnedauw (<i>Drosera rotundifolia</i>), Witte snavelbies (<i>Rhynchospora alba</i>), Slijkzegge (<i>Carex limosa</i>), Veenbloembies (<i>Scheuchzeria palustris</i>)			Schaminée et al. 1995; Oberdorfer 1977; Ssymank et al. 1998;
aanvullende soorten bultveenmos	Kamveenmos (<i>Sphagnum affine</i>), Stijf veenmos (<i>Sphagnum capillifolium</i>), Bruin veenmos (<i>Sphagnum fuscum</i>), Hoogveenveenmos (<i>Sphagnum magellanicum</i>), Wrattig veenmos (<i>Sphagnum papillosum</i>), Rood veenmos (<i>Sphagnum rubellum</i>), Violet veenmos (<i>Sphagnum russowii</i>), Zacht veenmos (<i>Sphagnum tenellum</i>)			Vandenbussche et al. 2002a; Rodwell (ed.) 1991; Vanden Berghen 1951; CRNFB 2006;
aanvullende soorten	Veenbuidelmos (<i>Calypogeia sphagnicola</i>), Glanzend maanmos (<i>Cephalozia connivens</i>), Fijn draadmos (<i>Cephaloziella elachista</i>), IJl stompmos (<i>Cladopodiella fluitans</i>), Gewoon spinragmos (<i>Kurzia pauciflora</i>), Hoogveenlevermos (<i>Mylia anomala</i>), Veendubbeltjesmos (<i>Odontoschisma sphagni</i>) Waterveenmos (<i>Sphagnum cuspidatum</i>), Dof veenmos (<i>Sphagnum majus</i>) + Vijfrijig veenmos (<i>Sphagnum pulchrum</i>)			Siebel et al. 2004; Duvigneaud & Vanden Berghen 1945
structuur				
horizontale structuur: macoreliëf	Een ongestoord actief hoogveen heeft door de eeuwen heen een lensvormig opgebouwd oppervlak gekregen, dat is een proces van meer dan duizend jaar. Het bestaat uit een afgeplat vlak deel van 5-10 m hoog, met een hellende randzone en daarbuiten vaak een laggzone (Aggenbach & Jalink, 1998c). In de laggzone staat het hoogveen in contact met de regionale grondwatertafel. Zulk een structuur kan enkel bestaan bij een relatief grote oppervlakte. In deze tabel wordt deze structuur niet als dusdanig beoordeeld, maar wordt een vereenvoudigd criterium gehanteerd, nl. 'intactheid van het veenlichaam'. Een veenlichaam is intact als het geen zichtbare verstoringen van het reliëf (grachten, afgravingen, putten, ophogingen, ...) vertoont.			Aggenbach & Jalink 1998c
horizontale structuur: microreliëf	Het microreliëf van het habitatype is opgebouwd uit 6 structuurelementen: hoge bulten, lage bulten, hoge vlakke delen, lage vlakke delen, slenken en poelen. Gewelfde hoogten (bulten) en laagten (slenken en poelen) vormen een kleinschalig patroon. De bulten zijn minimaal 10 cm (tot zelden > 1m) hoog, zijn ovaal tot rond en hebben een diameter van 0,5 m tot 6 m. Hoge bulten zijn minstens 25 cm hoog (tav GHG). De slenken en poelen vormen vaak een netvormig patroon. Poelen zijn dieper dan slenken en zijn permanent overstroomd, in slenken kan het waterpeil tot aan het maaiveld dalen.			expertoordeel
storingsindicatoren				
verbossing	bedekking bomen en struiken incl. Gagel (<i>Myrica gale</i>)	beheer (verdroging & eutrofiëring tegengaan)	Tenzij anders vermeld zijn deze criteria te beschouwen over het vlakke, centrale plateaudeel of bij een onduidelijke macrostructuur 90% van de oppervlakte; in de randzone zijn grotere waterpeilschommelingen een natuurlijk verschijnsel waardoor hier andere criteria gelden. Onder invloed van verdroging kan de heidestructuur een hoge bedekking innemen.	CRNFB 2006; Bundesamt für Naturschutz z.d.
vergrassing	Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>), Bochtige smele (<i>Deschampsia flexuosa</i>)			JNCC 2004; CRNFB 2006
dwergruiken	bedekking Struikhei (<i>Calluna vulgaris</i>), meer dan 20 cm hoog			Aggenbach & Jalink 1998c
verruiging	Pitrus (<i>Juncus effusus</i>), Grote lisdodde (<i>Typha latifolia</i>) + andere eutrafente soorten van de Rietklasse, klasse der Natte strooiselruigten, ruderaal gemeenschappen en nitrofiële zomenbedekking			Aggenbach & Jalink 1998c; Verbücheln et al. 2004

<i>verruiging door varens</i>	Adelaarsvaren (<i>Pteridium aquilinum</i>), Smalle stekelvaren (<i>Dryopteris carthusiana</i>)	beheer (verdroging & eutrofiëring tegengaan)	Varensoorten kunnen zich o.m. bij verdroging vestigen.	Aggenbach & Jalink 1998c; CRNFB 2006
<i>eutrofiëring in slenken</i>	Vensikkelmos (<i>Warnstorfia fluitans</i>), Knolrus (<i>Juncus bulbosus</i>), Moerasstruisgras (<i>Agrostis canina</i>), Waternavel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>)			
<i>eutrofiëring in bulten</i>	Gewimperd veenmos (<i>Sphagnum fimbriatum</i>), Gewoon veenmos (<i>Sphagnum palustre</i>), Gewoon haarmos (<i>Polytrichum commune</i>)			
<i>afname veenvorming</i>	Gewone dophei (<i>Erica tetralix</i>), Eenarig wollegras (<i>Eriophorum vaginatum</i>), Zacht veenmos (<i>Sphagnum tenellum</i>), Kussentjesveenmos (<i>Sphagnum compactum</i>), Slank veenmos (<i>Sphagnum flexuosum</i>), Week veenmos (<i>Sphagnum molle</i>)		Hoge bedekking van volgende soorten wijst op het stilstaan van de actieve veenvorming. De bedekking van de hier opgesomde soorten is louter indicatief voor een inactief systeem. De activiteit van de veenvorming is namelijk moeilijk op basis van een veldbezoek na te gaan. Dit vergt een detailonderzoek van het veenprofiel en van de hydrologie.	Aggenbach & Jalink 1998c; CRNFB 2006;
<i>structuur</i>	aanwezigheid van kale (excl. slenken) of afgebrande plekken	Het regelmatig voorkomen van onbegroeide plekken duidt op een onaangepast beheer. Het beheer dient geëxtensiverd te worden.		CRNFB 2006
<i>overbetreding</i>	aanwezigheid van paden, afval,...	regulering toegankelijkheid		expertoordeel

B. Beoordelingsmatrix						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur						
horizontale structuur: macroreliëf	A: oppervlakte intact veenlichaam > 2,5 ha B: oppervlakte intact veenlichaam 0,1-2,5 ha		C: oppervlakte intact veenlichaam < 0,1 ha		Anoniem 2004b; Schaminée et al. 1996, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit 2006; expertoordeel	
horizontale structuur: microreliëf	A: hoge bulten en poelen ≥ occasioneel B: hoge bulten of poelen < occasioneel		C: hoge bulten of poelen < occasioneel		Aggenbach & Jalink 1998c	
verstoring						
verboest in centraal deel	A: < 1% B: 1 - 5%		C: > 5%		A-B-C: CRNFB 2006; B-C: JNCC 2004	
verboest in rand	A: < 10% B: < 10%		C: ≥ 10%	> 10% kan wijzen op een evolutie naar 91D0	JNCC 2004	
dwergstruiken	A: < 30% B: ≥ 30% & < 70%		C: ≥ 70%		A-B-C: cfr. CRNFB 2006	
verruigd	A: ≤ 1% B: ≤ 1%		C: > 1%		JNCC 2004	
verruigd door varens	A: ≤ 1% B: ≤ 1%		C: > 1%		cfr. CRNFB 2006; JNCC 2004	
vergrast	A: < 5% B: ≥ 5% & < 10%		C: ≥ 10%		A-B-C: cfr. CRNFB 2006	
geëutrofiëerd in slenken	A: <1% B: ≥ 1% & < 10%		C: ≥ 10%		cfr. CRNFB 2006	
geëutrofiëerd in bulten	A: <1% B: ≥ 1% & < 10%		C: ≥ 10%		expertoordeel	
afname veenvorming	A: < 30% B: ≥ 30% & < 70%		C: ≥ 70%		expertoordeel	
structuurverlies	A: ≤ 1% B: ≤ 1%		C: > 1%		cfr. CRNFB 2006	
overbetreden	A: ≤ 1% B: ≤ 1%		C: > 1%		expertoordeel	
vegetatie						
aantal sleutelsoorten	A: > 7, waarvan ≥ 2 bultveenmossen en ≥ 3 hogere planten B: ≥ 5, waarvan ≥ 2 bultveenmossen en/of ≥ 2 hogere planten, maar beide wel met min. 1 soort aanwezig		C: < 5 of ≥ 5 en ≤ 1 bultveenmos en ≤ 1 hogere plant		CRNFB 2006	
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: geen enkele vaatplant heeft een bedekking ≥ 50% en totale bedekking vaatplanten < 80% B: geen enkele vaatplant heeft een bedekking ≥ 50% of totale bedekking vaatplanten < 80%		C: een vaatplant heeft een bedekking ≥ 50% en totale bedekking vaatplanten ≥ 80%	Dit criterium dient over de hele habitatvlek beschouwd te worden. Lokaal kunnen deze waarden overschreden worden.	CRNFB 2006	
veenmoslaag	A: > 50% B: 10-50%		C: < 10%		A-B: Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit 2008 B-C: CRNFB 2006	

C. Faunakaracteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 30 ha	B: 0,5-30 ha	C: < 0,5 ha		Bal et al. (2001)

Habitattype 7140: Overgangs- en trilveen**Subtype: Basenrijk trilveen met Ronde zegge (vooral in relatie met alkalische laagveenvegetaties) (7140_base)**

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukenmerken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	veen	veenontginning en verdroging van intacte veenlagen (= veraarding)	brongerichte maatregelen	Veenontginning en veraarding leiden tot een onomkeerbare bodemwijziging.	Schaminée et al.1995
<i>zuurtegraad</i>	in slenken en onderlaag: pH: (5,5)6,5-7,5 in bulten: pH: (<)4,5-6,5	gevoelig voor verzuring met als gevolg een wijziging in de soortensamenstelling	brongerichte maatregelen	De habitat kan ook op natuurlijke wijze verzuren.	Jalink 1996; Muséum National d'Histoire Naturelle 2002; Wheeler et al. 2004; Rodwell (ed.) 1991
hydrologie					
<i>regime</i>	Het (grond)water is vrijwel het gehele jaar rond het maaiveld: max. 10 cm boven of beneden maaiveld. (Langdurige) inundatie is nefast.	zeer gevoelig voor verdroging met met in eerste instantie als gevolg vergrassing, haarmosontwikkeling, verzuring en verbossing. Bij intensieve verdroging kan daarbij ook verzuuring optreden en de vegetatie hoger opschieten. gevoelig voor vernatting door waterconservering (=opstuwing oppervlaktewater) met als gevolg verzuring.	ontwatering maximaal beperken; verwijderen van blokkages die de natuurlijke afstroom van water verhinderen	De habitat kan ook op natuurlijke wijze door verlanding licht verdrogen. Dit gaat echter niet gepaard met verzuuring en het hoger opschieten van vegetaties.	Oberdorfer 1977; Ministerie van LNV 2007
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	0-10 cm onder maaiveld				Wheeler et al 2004; Schaminée et al. 1995
<i>waterkwaliteit</i>	contactzone van een dunne laag regenwater of basenarm (atmoclien) grondwater met basenrijk (lithoclien) grondwater of oppervlaktewater; [Ca2+] >15 mg/l; EGV >225 µS/cm; IR (ionenratio): 0,5-0,8	verstoring evenwicht (dominantie van regen-, grond- of oppervlakte-watercomponent) of waterverontreiniging met als mogelijke gevolgen wijziging in de soortensamenstelling, vermosing (haarmosontwikkeling), hoger opschietende vegetaties of verzuuring	verstorende factor inperken; voorzien in hydrologische buffering	De habitat kan ook in een mineraalarmer milieu voorkomen, maar dit enkel onder voedselarme omstandigheden. Bij toename van de invloed van basenrijk grondwater kan het evolueren naar het habitattype 7230.	Jalink 1996; Janssen & Schaminée 2003; Rodwell (ed.) 1991; Kooijman & Westhoff 1995
<i>overstromingsregime</i>	geen overstroming met oppervlaktewater	zeer gevoelig voor aanrijking met als gevolg hoger opschietende vegetaties en verzuuring	integraal waterbeheer	De habitat kan ook op natuurlijke wijze door verlanding licht verdrogen. Dit gaat echter niet gepaard met verzuuring en het hoger opschieten van vegetaties.	Jalink 1996; Janssen & Schaminée 2003; Rodwell (ed.) 1991; Kooijman & Westhoff 1995

nutriënten					
voedselrijkdom	(oligotroof) - mesotroof	zeer gevoelig voor aanrijking met als gevolg hoger opschietende vegetaties en verruiging	brongerichte maatregelen; afvoeren biomassa		Schaminee et al. 1995; Jalink 1996; Wheeler et al 2004; Ministerie van LNV 2007
luchtkwaliteit	< 10 (15) kg N/ha/jaar	zeer gevoelig voor atmosferische N-depositie, met als gevolg hoger opschietende vegetaties en verruiging en mogelijk ook vermossing (haarmosontwikkeling)	brongerichte maatregelen; afvoeren biomassa		Schaminee et al. 1995; Jalink 1996; Wheeler et al 2004; Ministerie van LNV 2007

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Ronde zegge (<i>Carex diandra</i>), Draadzegge (<i>Carex lasiocarpa</i>), Snavelzegge (<i>Carex rostrata</i>), Slang wollegras (<i>Eriophorum gracile</i>), Waterdrieblad (<i>Menyanthes trifoliata</i>), Moeraskartelblad (<i>Pedicularis palustris</i>), Moerasvaren (<i>Thelypteris palustris</i>)			De Saeger et al, 2008f
aanvullende soorten	Echt vetmos (<i>Aneura pinguis</i>), Veenknikmos (<i>Bryum pseudotriquetrum</i>), Reuzenpuntmos (<i>Calliergon giganteum</i>), Sterrengoudmos (<i>Campylium stellatum</i>), Holpijp (<i>Equisetum fluviatile</i>), Groenknolorchis (<i>Liparis loeselii</i>), Parnassia (<i>Parnassia palustris</i>), Kwelvtsterrenmos (<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>), Gevind moerasvorkje (<i>Riccardia multifida</i>), Groen schorpioenmos (<i>Scorpidium cossonii</i>), Purper schorpioenmos (<i>Scorpidium revolvens</i>), Rood schorpioenmos (<i>Scorpidium scorpioides</i>), Trilveenveenmos (<i>Sphagnum contortum</i>), Sparrig veenmos (<i>Sphagnum teres</i>), Plat blaasjeskruid (<i>Utricularia intermedia</i>), Loos blaasjeskruid (<i>Utricularia australis</i>), Kleine valeriaan (<i>Valeriana dioica</i>)			CRNFB 2006; Vandenbussche et al. 2002b; Oberdorfer 1977; Rodwell (ed.) 1991; Schaminée et al. 1995; Vanden Berghen 1952
structuur				
horizontale structuur	oppervlakte habitatvlek. Het is op deze vlek dat de verdere beoordeling gebaseerd is. Omdat de habitat in overgangs-milieus voorkomt, zijn kleine habitatvlekken op zich normaal.			CRNFB 2006; Ministerie van LNV 2008f
	oppervlakte moeras		(1)	Ministerie van LNV 2008f
	mate van aanwezigheid van drijfslaag en open water		criterium enkel te beoordelen in drijftilsituaties (2)	Muséum National d'Histoire Naturelle 2002; CRNFB 2006; Bundesamt für Naturschutz z.d.
moslaag	bedekking mossen		Een algemene mosbedekking is mede indicatief voor een goed regulier beheer.	Bundesamt für Naturschutz z.d.
strooisellaag	bedekking van dood organisch materiaal		(3)	JNCC 2004
dominantie van 1 soort	dominantie van eender welke soort		Lokaal kan een soort wel domineren. Algemene dominantie van een soort wijst op jonge, relatief dynamische of verstoorde vegetaties.	expertoordeel

(1) Omdat de habitat in overgangsmilieus voorkomt, is voor het duurzaam voortbestaan van dit type en het optimaal functioneren ervan een ruimer kader noodzakelijk, waarbinnen de (her)ontwikkeling ervan mogelijk is. Tot moeras worden alle oligo- tot mesotrofe plaatsen gerekend waarbij het waterpeil zich permanent tussen 20 cm boven of onder maaiveld situeert (BWK-codes: oligotrafente vormen uit de M-reeks, ao, ce,cv, so, sm, t, vm, vo, vt)

(2) de aanwezigheid van vegetatie die drijft op water of veen. De habitat kan zich alleen ontwikkelen bij een constant (grond-/oppervlakte)waterpeil bij het maaiveld. Karakteristiek voor de habitat is de instabiliteit van de vegetatie die mee het waterpeil volgt of meegeeft bij betreding. Afwezigheid van dit kenmerk duidt op een (te) ver gevorderd stadium van verlanding of op een gewijzigde hydrologie.

Open water: de aanwezigheid van ondiep, open water is een gunstig structuurkenmerk omdat de habitat zich in die richting op korte tot middellange termijn mogelijk kan uitbreiden en/of er op de overgang van open water naar verlandingsvegetatie bijzondere milieucondities gevonden kunnen worden.

(3) Hoewel strooisel een belangrijke grondstof is voor veenvorming, wordt de algemene aanwezigheid van strooisel als negatief beoordeeld. Door de geringe productiviteit van goed ontwikkelde vegetaties is de veenvorming in dit habitatype immers een langzaam proces. Er is ook geen behoefte aan snelle verlandingsprocessen omdat een optimale ontwikkeling van verlandingsvegetaties de nodige tijd vraagt. Bovendien belemmert een algemene strooisellaag de vestiging en vaak ook de uitbreiding van vrijwel alle sleutelsoorten.

De aanwezigheid van een strooisellaag kan voor bepaalde bedreigde diersoorten belangrijk zijn. Als zulke soorten tot doel gesteld worden dan kan dit criterium buiten beschouwing gelaten worden.

storingsindicatoren				
verbossing	bedekking bomen en struiken uitgez. Gagel (<i>Myrica gale</i>)		Dit criterium wordt streng gesteld (10%) omdat onder de geschikte hydrologische omstandigheden bosvorming nagenoeg uitgesloten is. Daarenboven is het een lichtminnend habitat.	CRNFB 2006; Ministerie van LNV 2008f; JNCC 2004; Ellmauer & Essl 2005
verzuring	Roodviltmos (<i>Aulacomnium palustre</i>), Zompzegge (<i>Carex canescens</i>), Zwarte zegge (<i>Carex nigra</i>), Veenpluis (<i>Eriophorum polystachion</i>), Wilde gagel (<i>Myrica gale</i>), Haakveenmos (<i>Sphagnum squarrosum</i>), Gewimperd veenmos (<i>Sphagnum fimbriatum</i>), Gewoon veenmos (<i>Sphagnum palustre</i>), Moerasviooltje (<i>Viola palustris</i>)		Deze soorten wijzen niet altijd op verstoring. De habitat kan ook op natuurlijke wijze verzuren en het lokaal voorkomen ervan kan ook samenhangen met overgangsmilieus.	Jalink 1996
vergrassing	struisgras (G) (<i>Agrostis</i>), Hennegrass (<i>Calamagrostis canescens</i>), Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>)			CRNFB 2006; Jalink 1996; JNCC 2004; Schuboth et al. 2004
verruiging	Harig wilgenroosje (<i>Epilobium hirsutum</i>), Moeraspirea (<i>Filipendula ulmaria</i>), Liesgras (<i>Glyceria maxima</i>), Gele lis (<i>Iris pseudacorus</i>), Pitrus (<i>Juncus effusus</i>), eendekroos (G) (<i>Lemna</i>), Wolfspoot (<i>Lycopus europaeus</i>), Grote kattenstaart (<i>Lythrum salicaria</i>), Rietgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Kruipende boterbloem (<i>Ranunculus repens</i>), Canadese guldenroede (<i>Solidago canadensis</i>), Grote lisdodde (<i>Typha latifolia</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>) + algenbloei			CRNFB 2006; Jalink 1996; JNCC 2004; Schuboth et al. 2004
vermossing	haarmos (G) (<i>Polytrichum</i>)			CRNFB 2006; Jalink 1996; JNCC 2004; Schuboth et al. 2004
gemiddelde hoogte vegetatie	gemiddelde vegetatiehoogte over de hele kruidlaag in cm (dus integratie van lagere en hogere delen)		Een hoger opschietende vegetatie is ongunstig voor de ontwikkeling van de lage kruid- en moslaag.	Bundesamt für Naturschutz z.d.
structuur	structuurschade: brand met als gevolg zichtbare tekenen van brand, spoorvorming door voer-/werktuigen, vertrappeling & overbetreding			expertoordeel

B. Beoordelingsmatrix					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur					
horizontale structuur	A: oppervlakte habitatvlek > 0,10 ha B: oppervlakte habitatvlek 0,01-0,10 ha		C: oppervlakte habitatvlek < 0,01 ha	Deze oppervlakten kunnen te klein zijn i.f.v. duurzaamheid als er in de onmiddellijke omgeving kans is op sterk verstorende effecten.	A-B: CRNFB 2006 B-C: Ministerie van LNV 2008f
	A: oppervlakte moeras > 1 ha B: oppervlakte moeras 1-0,10 ha		C: oppervlakte moeras < 0,10 ha		A-B: naar Ministerie van LNV 2008f; naar Nature Conservation Council 1989; B-C: expertoordeel
	A: ≥ 50% drijfslaag en ≥ 10% open water B: 10-50% drijfslaag en ≥ 10% open water		C: < 10% drijfslaag of < 10% open water	criterium enkel te beoordelen in drijftilsituaties	expertoordeel
moslaag	A: ≥ 70% B: ≥ 10% & < 70%		C: < 10%		naar Bundesamt für Naturschutz z.d.
strooisellaag	A: < 10% B: 10-30%		C: > 30%	Bij habitatvlekken waar om faunistische redenen deze strooisellaag noodzakelijk is, kan dit criterium buiten beschouwing gelaten worden.	JNCC 2004
dominantie van 1 soort	A: geen soort > 50% B: geen soort > 70%		C: een soort ≥ 70%		expertoordeel
verstoring					
verbost	A: < 10% B: < 10%		C: ≥ 10%	> 10% kan wijzen op een evolutie naar het habitattyp 91E0_mesotroof.	CRNFB 2006; Ministerie van LNV 2008f; JNCC 2004
verzuurd	A: ≤ 30% B: ≤ 30%		C: > 30%	> 30% kan wijzen op overgangen of een evolutie naar een ander subtype van 7140.	expertoordeel
verruigd/vermost/vergrast	A: totaal bedekking < 10% en vegetatiehoogte < 50 cm B: totaal bedekking 10-30% of vegetatiehoogte 50-80 cm en verruiging ≤ 10%		C: totaal bedekking > 30% of verruiging > 10% of vegetatiehoogte > 80 cm	De drempelwaarden voor verruiging zijn relatief strenger, omdat in vergelijking met de overige criteria de verruigingssoorten op een sterkere afwijking van een goede staat wijzen.	cfr. JNCC 2004; CRNFB 2006; Schuboth et al. 2004
structuur	A: < 1% B: ≥ 1% & > 10%		C: ≥ 10%		CRNFB 2006; JNCC 2004
vegetatie					
aantal sleutelsoorten	A: > 8 B: 5-8		C: < 5		expertoordeel
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: ≥ 50% B: 30-50%		C: < 30%		expertoordeel

C. Faunakaracteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 2.5 ha	B: 0,5-2.5 ha	C: < 0,5 ha		Bal et al. (2001)

Habitattype 7140: Overgangs- en trilveen**Subtype: mineraalarm, circum-neutraal overgangsvveen (7140_meso)**

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	veen	veenontginning en verdroging van intacte veenlagen (= veraarding)	brongerichte maatregelen	Veenontginning en veraarding leiden tot een onomkeerbare bodemwijziging.	o.a. Wamelink & Runhaar 2001
<i>zuurtegraad</i>	pH: (3,5) 4,5-5,5	verzuring en alkalinisering. Beide verstoringen leiden tot een wijziging in de soortensamenstelling. Vooral alkalinisering kan tot verruiging leiden.	brongerichte maatregelen	In de diepere bodemlagen zijn de pH-waarden (relatief) hoger (cfr. stratificatie). Met alkalinisering wordt een onnatuurlijke verstoring opstoot bedoeld. (Semi-) natuurlijke geleidelijke verhoging van mineralen kan leiden tot andere habitatwaardige vegetaties.	Schaminée et al. 1995; Wamelink & Runhaar 2001; CRNFB 2006
hydrologie					
<i>regime</i>	Het (grond)water is vrijwel het gehele jaar rond het maaiveld.	zeer gevoelig voor verdroging met in eerste instantie als gevolg vergrassing, vermossing (haarmosontwikkeling) en verbossing. Bij intensieve verdroging kan daarbij ook verruiging optreden en de vegetatie hoger opschieten.	ontwatering maximaal beperken	De habitat kan ook op natuurlijke wijze door verlanding licht verdrogen. Dit gaat echter niet gepaard met verruiging en het hoger opschieten van vegetaties.	Schaminée et al. 1995 Ministerie van LNV 2007; Runhaar et al. 2005
<i>GVG (cm/mv : min / gem / max)</i>	(-15) -5 - 10 (20) cm beneden maaiveld				
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	0-20 (50) cm beneden maaiveld				
<i>waterkwaliteit</i>	verticale gelaagdheid in watertypen (= stratificatie) In de bovenlagen van het veen heeft het water (vooral tijdens het groeiseizoen) een andere samenstelling doordat zich hier meer regenwater kan ophopen. IR: 0,2-0,6	verstoring evenwicht (dominantie van regenwater of grondwatercomponent) of waterverontreiniging met als mogelijke gevolgen wijziging in de soortensamenstelling, vermossing (haarmosontwikkeling), hoger opschietende vegetaties of verruiging	verstoring factor inperken; voorzien in hydrologische buffering	De oorzaken van een evenwichtsverstoring kunnen divers zijn (ontwatering, wijziging van kwelpatroon of opstuwing).	Schaminée et al. 1995; Jalink 1996; Verhoeven et al. 1988; Runhaar et al. 2005
<i>overstromingsregime</i>	geen overstroming met oppervlaktewater	zeer gevoelig voor aanrijking met als gevolg hoger opschietende vegetaties en verruiging	integraal waterbeheer		expertoordeel

nutriënten					
voedselrijkdom	(oligotroof) - mesotroof	zeer gevoelig voor aanrijking met als gevolg hoger opschietende vegetaties en verzuiging	brongerichte maatregelen; afvoeren biomassa	Dieper in de bodem kan het milieu voedselrijker zijn.	Schaminée et al. 1995; Ministerie van LNV 2007
luchtkwaliteit	< 10 (15) kg N/ha/jaar	zeer gevoelig voor atmosferische N-depositie, met als gevolg hoger opschietende vegetaties en verzuiging en mogelijk ook vermossing (haarmosontwikkeling)	brongerichte maatregelen; afvoeren biomassa		Achermann & Bobbink 2003; Van Dobben & Van Hinsberg 2008

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Slangenwortel (<i>Calla palustris</i>), Draadzegge (<i>Carex lasiocarpa</i>), Snavelzegge (<i>Carex rostrata</i>), Waterscheerling (<i>Cicuta virosa</i>), Wateraardbei (<i>Comarum palustre</i>), Kamvaren (<i>Dryopteris cristata</i>), Veenpluis (<i>Eriophorum polystachion</i>), Moeraswederik (<i>Lysimachia thyrsiflora</i>), Waterdrieblad (<i>Menyanthes trifoliata</i>), Moeraskartelblad (<i>Pedicularis palustris</i>), Grote boterbloem (<i>Ranunculus lingua</i>), Moerasvaren (<i>Thelypteris palustris</i>)		In deze vegetaties moeten de sleutelsoorten domineren en als dat niet het geval is dan dient het complex van sleutelsoorten met kleine zeggevegetaties (de overige soorten) te domineren.	De Saeger et al, 2008e Schaminée et al. 1995; Oberdorfer 1977; Vandenbussche et al. 2002b; Rodwell (ed.) 1991; Rodwell et al. 1995; CRNFB 2006; Ssymank et al. 1998
aanvullende soorten	Roodviltmos (<i>Aulacomnium palustre</i>), sikkeltmos p.p. (G) (<i>Drepanocladus/Warnstorfia</i>), Holpijp (<i>Equisetum fluviale</i>), Geel schorpioenmos (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>), Gewimperd veenmos (<i>Sphagnum fimbriatum</i>), Gewoon veenmos (<i>Sphagnum palustre</i>), Stomp veenmos (<i>Sphagnum obtusum</i>), Glanzend veenmos (<i>Sphagnum subnitens</i>), Sparrig veenmos (<i>Sphagnum teres</i>), Klein blaasjeskruid (<i>Utricularia minor</i>) + sleutelsoorten van 7140_oli en 7140_base			
overige soorten	Moerasstruisgras (<i>Agrostis canina</i>), Sliertmos (<i>Straminergon stramineum</i>), Zompzegge (<i>Carex canescens</i>), Sterzegge (<i>Carex echinata</i>), Stijve zegge (<i>Carex elata</i>), Zwarte zegge (<i>Carex nigra</i>), Blauwe zegge (<i>Carex panicea</i>), Blaaszegge (<i>Carex vesicaria</i>), Moerasbasterdwederik (<i>Epilobium palustre</i>), Waternavel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>), Veldrus (<i>Juncus acutiflorus</i>), Draadrus (<i>Juncus filiformis</i>), Grote wederik (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>), Moerasviooltje (<i>Viola palustris</i>), Melkeppe (<i>Peucedanum palustre</i>), Duizendknoopfonteinkruid (<i>Potamogeton polygonifolius</i>), Egelboterbloem (<i>Ranunculus flammula</i>), Zeegroene muur (<i>Stellaria palustris</i>), Moeraswalstro (<i>Galium palustre</i>)			
structuur				
horizontale structuur	oppervlakte habitatvlek		Het is op deze vlek dat de verdere beoordeling gebaseerd is. Omdat de habitat in overgangsmilieus voorkomt, zijn kleine habitatvlekken op zich normaal.	CRNFB 2006; Ministerie van LNV 2008f
	oppervlakte moeras		(1)	Ministerie van LNV 2008f
	mate van aanwezigheid van drijfslaag en open water		criterium enkel te beoordelen in drijftuissituaties (2)	Muséum National d'Histoire Naturelle 2002; CRNFB 2006
moslaag	bedekking mossen		Een algemene mosbedekking is mede indicatief voor een goed	Bundesamt für Naturschutz z.d.

			regulier beheer.	
<i>strooisellaag</i>	bedekking van dood organisch materiaal		(3)	JNCC 2004
<i>dominantie van 1 soort</i>	dominantie van eender welke soort		Lokaal kan een soort wel domineren. Algemene dominantie van een soort wijst op jonge, relatief dynamische of verstoorde vegetaties.	expertoordeel

(1) Omdat de habitat in overgangsmilieus voorkomt, is voor het duurzaam voortbestaan van dit type en het optimaal functioneren ervan een ruimer kader noodzakelijk, waarbinnen de (her)ontwikkeling ervan mogelijk is. Tot moeras worden alle oligo- tot mesotrofe plaatsen gerekend waarbij het waterpeil zich permanent tussen 20 cm boven of onder maaiveld situeert (BWK-codes: oligotrafente vormen uit de M-reeks, ao, ce, cv, so, sm, t, vm, vo, vt).

(2) de aanwezigheid van vegetatie die drijft op water of veen De habitat kan zich alleen ontwikkelen bij een constant (grond-/oppervlakte)waterpeil bij het maaiveld. Karakteristiek voor het habitatype is de instabiliteit van de vegetatie die mee het waterpeil volgt of meegeeft bij betreding. Afwezigheid van dit kenmerk duidt op een (te) ver gevorderd stadium van verlanding of op een gewijzigde hydrologie. Open water: de aanwezigheid van ondiep, open water is een gunstig structuurkenmerk omdat de habitat zich in die richting op korte tot middellange termijn mogelijk kan uitbreiden en/of er op de overgang van open water naar verlandingsvegetatie bijzondere milieucondities gevonden kunnen worden.

(3) Hoewel strooisel een belangrijke grondstof is voor veenvorming, wordt de algemene aanwezigheid van strooisel als negatief beoordeeld. Door de geringe productiviteit van goed ontwikkelde vegetaties is de veenvorming in dit habitatype immers een langzaam proces. Er is ook geen behoefte aan snelle verlandingsprocessen omdat een optimale ontwikkeling van verlandingsvegetaties de nodige tijd vraagt. Bovendien belemmert een algemene strooisellaag de vestiging en vaak ook de uitbreiding van vrijwel alle sleutelsoorten.

De aanwezigheid van een strooisellaag kan voor bepaalde bedreigde diersoorten belangrijk zijn. Als zulke soorten tot doel gesteld worden dan kan dit criterium buiten beschouwen gelaten worden.

storingsindicatoren				
<i>verbossing</i>	bedekking bomen en struiken uitgez. Gagel (<i>Myrica gale</i>)		Dit criterium wordt streng gesteld (10%) omdat onder de geschikte hydrologische omstandigheden bosvorming nagenoeg uitgesloten is. Daarenboven is het een lichtminnend habitat.	CRNFB 2006; Ministerie van LNV 2008f; JNCC 2004; Ellmauer & Essl 2005
<i>vergrassing</i>	struisgras (<i>G</i>) (<i>Agrostis</i>), Hennegrass (<i>Calamagrostis canescens</i>), Bochtige smele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>)			CRNFB 2006; Jalink 1996; JNCC 2004; Schuboth et al. 2004
<i>verruiging</i>	Harig wilgenroosje (<i>Epilobium hirsutum</i>), Moerasspirea (<i>Filipendula ulmaria</i>), Liesgras (<i>Glyceria maxima</i>), Gele lis (<i>Iris pseudacorus</i>), Pitrus (<i>Juncus effusus</i>), eendekroos (<i>G</i>) (<i>Lemna</i>), Wolfspoot (<i>Lycopus europaeus</i>), Grote kattenstaart (<i>Lythrum salicaria</i>), Rietgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Kruipende boterbloem (<i>Ranunculus repens</i>), Canadese guldenroede (<i>Solidago canadensis</i>), Grote lisdodde (<i>Typha latifolia</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>) + algenbloei			CRNFB 2006; Jalink 1996; JNCC 2004; Schuboth et al. 2004
<i>vermossing</i>	haarmos (<i>G</i>) (<i>Polytrichum</i>)			CRNFB 2006; Jalink 1996; JNCC 2004; Schuboth et al. 2004
<i>gemiddelde hoogte vegetatie</i>	gemiddelde vegetatiehoogte over de hele kruidlaag in cm (dus integratie van lagere en hogere delen)		Een hoger opschietende vegetatie is ongunstig voor de ontwikkeling van de lage kruid- en moslaag.	Bundesamt für Naturschutz z.d.
<i>structuur</i>	structuurschade: brand met als gevolg zichtbare tekenen van brand, spoorvorming door voer-/werktuigen, vertrappeling & overbetreding			CRNFB 2006; JNCC 2004

B. Beoordelingsmatrix					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur					
horizontale structuur	A: oppervlakte habitatvlek > 0,10 ha B: oppervlakte habitatvlek 0,01-0,10 ha		C: oppervlakte habitatvlek < 0,01 ha	Deze oppervlakten kunnen te klein zijn i.f.v. duurzaamheid als er in de onmiddellijke omgeving kans is op sterk verstorende effecten.	A-B: CRNFB 2006 B-C: Ministerie van LNV 2008f
	A: oppervlakte moeras > 1 ha B: oppervlakte moeras 1-0,10 ha		C: oppervlakte moeras < 0,10 ha	Deze oppervlakten kunnen te klein zijn i.f.v. duurzaamheid als er in de onmiddellijke omgeving kans is op sterk verstorende effecten. Het criterium kan ook op kantoor beoordeeld worden.	A-B: naar Ministerie van LNV 2008f; naar Nature Conservation Council 1989 B-C: expertoordeel
	A: ≥ 50% drijfslaag en ≥ 10% open water B: 10-50% drijfslaag en ≥ 10% open water		C: < 10% drijfslaag of < 10% open water	criterium enkel te beoordelen in drijftsituaties	expertoordeel
moslaag	A: ≥ 70% B: ≥ 10% & < 70%		C: < 10%		naar Bundesamt für Naturschutz z.d.
strooisellaag	A: < 10% B: 10-30%		C: > 30%	Bij habitatvlekken waar om faunistische redenen deze strooisellaag noodzakelijk is, kan dit criterium buiten beschouwing gelaten worden.	JNCC 2004
dominantie van 1 soort	A: geen soort > 50% B: geen soort > 70%		C: een soort ≥ 70%		expertoordeel
verstoring					
verbost	A: < 10% B: < 10%		C: ≥ 10%	> 10% kan wijzen op een evolutie naar het habitatype 91E0_mesotroof.	CRNFB 2006; Ministerie van LNV 2008f; JNCC 2004
verruigd/vermost/vergrast	A: totaal bedekking < 10% en vegetatiehoogte < 50 cm B: totaal bedekking 10-30% of vegetatiehoogte 50-80 cm en verruiging ≤ 10%		C: totaal bedekking > 30% of verruiging > 10% of vegetatiehoogte > 80 cm	De drempelwaarden voor verruiging zijn relatief strenger, omdat in vergelijking met de overige criteria de verruigingssoorten op een sterkere afwijking van een goede staat wijzen.	cfr. JNCC 2004; CRNFB 2006; Schuboth et al. 2004
structuur	A: < 1% B: ≥ 1% & > 10%		C: ≥ 10%		CRNFB 2006; JNCC 2004
vegetatie					
aantal sleutelsoorten	A: > 5 B: 4-5		C: < 4		expertoordeel
totale bedekking van sleutel- en overige soorten	A: sleutelsoorten ≥ 70% B: sleutelsoorten ≥ 30% EN sleutelsoorten + overige soorten ≥ 50%		C: sleutelsoorten < 30% OF sleutelsoorten + overige soorten < 50%		expertoordeel

C. Faunakarakteristieken –en beoordeling					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 2.5 ha	B: 0,5-2.5 ha	C: < 0,5 ha		Bal et al. (2001)

Habitattype 7140: Overgangs- en trilveen**Subtype: varen- en/of (veen)mosrijke rietlanden op drijftillen (7140_mrd)**

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	veen	veenontginning en verdroging van intacte veenlagen (= veraarding)	brongerichte maatregelen	Veenontginning en veraarding leiden tot een onomkeerbare bodemwijziging.	o.a. Wamelink & Runhaar 2001
<i>zuurtegraad</i>	pH: (3,5) 4,5-5,5	verzuring en alkalinisering. Beide verstoringen leiden tot een wijziging in de soortensamenstelling. Vooral alkalinisering kan tot hoger opschietende vegetaties en vervuiging leiden.	brongerichte maatregelen	In de diepere bodemlagen zijn de pH-waarden (relatief) hoger (cfr. stratificatie). Met alkalinisering wordt een onnatuurlijke verstoring opstoot bedoeld. (Semi-) natuurlijke geleidelijke verhoging van mineralen kan leiden tot andere habitatwaardige vegetaties.	Schaminée et al. 1995; Wamelink & Runhaar 2001; CRNFB 2006
hydrologie					
<i>regime</i>	Het (grond)water is vrijwel het gehele jaar rond het maaiveld.	zeer gevoelig voor verdroging met in eerste instantie als gevolg vergrassing, vermossing (haarmosontwikkeling) en verbossing. Bij intensieve verdroging kan daarbij ook vervuiging optreden en de vegetatie hoger opschieten.	ontwatering maximaal beperken (bv. peilbeheer)	De habitat kan ook op natuurlijke wijze door verlanding licht verdrogen. Dit gaat echter niet gepaard met vervuiging en het hoger opschieten van vegetaties.	Runhaar et al. 2005 Ministerie van LNV 2007
<i>GVG (cm/mv : min / gem / max)</i>	-5 - 10 cm beneden maaiveld				
<i>GLG (cm/mv : min / gem / max)</i>	0-20 (50) cm beneden maaiveld				
<i>waterkwaliteit</i>	In de bovenlagen van het veen heeft het grondwater (vooral tijdens het groeiseizoen) een andere samenstelling doordat zich hier meer regenwater kan ophopen. IR: 0,2-0,6	verstoring evenwicht (dominantie van regenwater of oppervlaktewater-component) of waterverontreiniging met als mogelijke gevolgen wijziging in de soortensamenstelling, vermossing (haarmosontwikkeling), hoger opschietende vegetaties of vervuiging	verstoring factor inperken; voorzien in hydrologische buffering	De oorzaken van een evenwichtsverstoring kunnen divers zijn (ontwatering, wijziging van kwelpatroon of opstuwing).	Schaminée et al. 1995; Jalink 1996; Koerselman et al 1993

overstromingsregime	geen overstroming met oppervlaktewater	zeer gevoelig voor aanrijking met als gevolg hoger opschietende vegetaties en verruiging	integraal waterbeheer		expertoordeel
nutriënten					
voedselrijkdom	(oligotroof) - mesotroof	zeer gevoelig voor aanrijking met als gevolg hoger opschietende vegetaties en verruiging	brongerichte maatregelen; afvoeren biomassa	Dieper in de bodem kan het milieu voedselrijker zijn.	Schaminée et al. 1995; Ministerie van LNV 2007
luchtkwaliteit	< 10 (15) kg N/ha/jaar	zeer gevoelig voor atmosferische N-depositie, met als gevolg hoger opschietende vegetaties en verruiging en mogelijk ook vermosing (haarmosontwikkeling)	brongerichte maatregelen; afvoeren biomassa		Achermann & Bobbink 2003; Van Dobben & Van Hinsberg 2008

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Waterscheerling (<i>Cicuta virosa</i>), Wateraardbei (<i>Comarum palustre</i>), Kamvaren (<i>Dryopteris cristata</i>), Grote boterbloem (<i>Ranunculus lingua</i>), Moerasvaren (<i>Thelypteris palustris</i>)			De Saeger et al, 2008e
aanvullende soorten	Roodviltmos (<i>Aulacomnium palustre</i>), Zompzegge (<i>Carex canescens</i>), Sterzegge (<i>Carex echinata</i>), Zwarte zegge (<i>Carex nigra</i>), Glanzend maanmos (<i>Cephalozia connivens</i>), Moerasbastaardwederik (<i>Epilobium palustre</i>), Holpijp (<i>Equisetum fluviatile</i>), Gewone waternavel (<i>Hydrocotyle vulgaris</i>), Koningsvaren (<i>Osmunda regalis</i>), Elzenmos (<i>Pallavicinia lyellii</i>), Slank veenmos (<i>Sphagnum fallax/flexuosum</i>), Gewimperd veenmos (<i>Sphagnum fimbriatum</i>), Gewoon veenmos (<i>Sphagnum palustre</i>), Glanzend veenmos (<i>Sphagnum subnitens</i>), Kleine valeriaan (<i>Valeriana dioica</i>) & Moerasviooltje (<i>Viola palustris</i>); + sleutelsoorten van de andere 7140-subtypen en van 4010			Achermann & Bobbink 2003; Van Dobben & Van Hinsberg 2008
structuur				
horizontale structuur	oppervlakte habitatvlek. Het is op deze vlek dat de verdere beoordeling gebaseerd is. Omdat de habitat in overgangsmilieus voorkomt, zijn kleine habitatvlekken op zich normaal.			CRNFB 2006; Ministerie van LNV 2008f
	oppervlakte moeras		(1)	Ministerie van LNV 2008f
	mate van aanwezigheid van drijfslaag en open water		(2)	Muséum National d'Histoire Naturelle 2002; CRNFB 2006; Bundesamt für Naturschutz z.d.
moslaag	bedekking mossen		Een algemene mosbedekking is mede indicatief voor een goed regulier beheer.	Bundesamt für Naturschutz z.d.
strooisellaag	bedekking van dood organisch materiaal		(3)	JNCC 2004
dominantie van 1 soort	dominantie van eender welke soort		Lokaal kan een soort wel domineren. Algemene dominantie van een soort wijst op jonge, relatief dynamische of verstoorte vegetaties.	expertoordeel

storingsindicatoren				
verbossing	bedekking bomen en struiken uitgez. Gagel (<i>Myrica gale</i>)			CRNFB 2006; Ministerie van LNV 2008f; JNCC 2004; Ellmauer & Essl 2005
vergrassing	struisgras (G) (<i>Agrostis</i>), Hennegrass (<i>Calamagrostis canescens</i>), Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>), Bochtige smele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Gestreepte witbol (<i>Holcus lanatus</i>)			CRNFB 2006; Jalink 1996; JNCC 2004; Schuboth et al. 2004
verruiging	Harig wilgenroosje (<i>Epilobium hirsutum</i>), Moerasspirea (<i>Filipendula ulmaria</i>), Liesgras (<i>Glyceria maxima</i>), Gele lis (<i>Iris pseudacorus</i>), Pitrus (<i>Juncus effusus</i>), eendekroos (G) (<i>Lemna</i>), Wolfspoot (<i>Lycopus europaeus</i>), Grote kattenstaart (<i>Lythrum salicaria</i>), Rietgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Kruipende boterbloem (<i>Ranunculus repens</i>), Canadese guldenroede (<i>Solidago canadensis</i>), Grote lisdodde (<i>Typha latifolia</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Haagwinde (<i>Calystegia sepium</i>), braam (G) (<i>Rubus</i>), Waterzuring (<i>Rumex hydrolapathum</i>) + algenbloei			CRNFB 2006; Jalink 1996; JNCC 2004; Schuboth et al. 2004
vermossing	haarmos (G) (<i>Polytrichum</i>)			CRNFB 2006; Jalink 1996; JNCC 2004; Schuboth et al. 2004
gemiddelde hoogte vegetatie	gemiddelde vegetatiehoogte over de hele kruidlaag in cm (dus integratie van lagere en hogere delen)		Een hoger opschietende vegetatie is ongunstig voor de ontwikkeling van de lage kruid- en moslaag.	Bundesamt für Naturschutz z.d.
structuur	zeer gevoelig aan betreding en brand met als gevolg zichtbare tekenen van brand, spoorvorming door voer-/werktuigen, vertrappeling & overbetreding			expertoordeel

(1) Omdat de habitat in overgangsmilieus voorkomt, is voor het duurzaam voortbestaan van dit type en het optimaal functioneren ervan een ruimer kader noodzakelijk, waarbinnen de (her)ontwikkeling ervan mogelijk is. Tot moeras worden alle oligo- tot mesotrofe plaatsen gerekend waarbij het waterpeil zich permanent tussen 20 cm boven of onder maaiveld situeert (BWK-codes: oligotrafente vormen uit de M-reeks, ao, ce, cv, so, sm, t, vm, vo, vt).

(2) criterium enkel te beoordelen in drijftilsituaties

de aanwezigheid van vegetatie die drijft op water of veen. De habitat kan zich alleen ontwikkelen bij een constant (grond-/oppervlakte)waterpeil bij het maaiveld. Karakteristiek voor de habitat is de instabiliteit van de vegetatie die mee het waterpeil volgt of meegeeft bij betreding. Afwezigheid van dit kenmerk duidt op een (te) ver gevorderd stadium van verlanding of op een gewijzigde hydrologie.

Open water: de aanwezigheid van ondiep, open water is een gunstig structuurkenmerk omdat de habitat zich in die richting op korte tot middellange termijn mogelijk kan uitbreiden en/of er op de overgang van open water naar verlandingsvegetatie bijzondere milieucondities gevonden kunnen worden.

(3) Hoewel strooisel een belangrijke grondstof is voor veenvorming, wordt de algemene aanwezigheid van strooisel als negatief beoordeeld. Door de geringe productiviteit van goed ontwikkelde vegetaties is de veenvorming in dit habitattypen immers een langzaam proces. Er is ook geen behoefte aan snelle verlandingsprocessen omdat een optimale ontwikkeling van verlandingsvegetaties de nodige tijd vraagt. Bovendien belemmert een algemene strooisellaag de vestiging en vaak ook de uitbreiding van vrijwel alle sleutelsoorten.

De aanwezigheid van een strooisellaag kan voor bepaalde bedreigde diersoorten belangrijk zijn. Als zulke soorten tot doel gesteld worden dan kan dit criterium buiten beschouwen gelaten worden.

B. Beoordelingsmatrix					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur					
horizontale structuur	A: oppervlakte habitatvlek > 0,10 ha B: oppervlakte habitatvlek 0,01-0,10 ha		C: oppervlakte habitatvlek < 0,01 ha	Deze oppervlakten kunnen te klein zijn i.f.v. duurzaamheid als er in de onmiddellijke omgeving kans is op sterk versturende effecten.	A-B: CRNFB 2006 B-C: Ministerie van LNV 2008f
	A: oppervlakte moeras > 1 ha B: oppervlakte moeras 1-0,10 ha		C: oppervlakte moeras < 0,10 ha		A-B: naar Ministerie van LNV 2008f; naar Nature Conservation Council 1989 B-C: expertoordeel
	A: ≥ 50% drijfslaag en ≥ 10% open water B: 10-50% drijfslaag en ≥ 10% open water		C: < 10% drijfslaag of < 10% open water	criterium enkel te beoordelen in drijftilsituaties	expertoordeel
moslaag	A: ≥ 70% B: ≥ 10% & < 70%		C: < 10%		naar Bundesamt für Naturschutz z.d.
strooisellaag	A: < 10% B: 10-30%		C: > 30%	Bij habitatvlekken waar om faunistische redenen deze strooisellaag noodzakelijk is, kan dit criterium buiten beschouwing gelaten worden.	JNCC 2004
dominantie van 1 soort	A: geen soort > 50% B: geen soort > 70%		C: een soort ≥ 70%		expertoordeel
verstoring					
verboest	A: < 10% B: 10-30%		C: > 30%	> 30% kan wijzen op een evolutie naar het habitatype 91E0_mesotroof.	Ellmauer & Essl 2005
verruigd/vermost/vergrast	A: totaal bedekking < 10% en vegetatiehoogte < 70 cm B: totaal bedekking 10-30% of vegetatiehoogte 70-100 cm en verruiging ≤ 10%		C: totaal bedekking > 30% of verruiging > 10% of vegetatiehoogte > 100 cm	De drempelwaarden voor verruiging zijn relatief strenger, omdat in vergelijking met de overige criteria de verruigingssoorten op een sterkere afwijking van een goede staat wijzen.	cfr. JNCC 2004; CRNFB 2006; Schuboth et al. 2004
structuur	A: < 1% B: ≥ 1% & > 10%		C: ≥ 10%		CRNFB 2006; JNCC 2004
vegetatie					
aantal sleutelsoorten	A: > 4 B: 3-4		C: < 3		expertoordeel
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: ≥ 70% B: 30-70%		C: < 30%		expertoordeel

C. Faunakaracteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 5 ha	B: 0,5-5 ha	C: < 0,5 ha		Bal et al. (2001)

Habitattype 7140: Overgangs- en trilveen**Subtype: oligotroof en zuur overgangsvveen (in relatie met hoogveenvegetaties en natte heide) (7140_oli)**

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief. zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	veen en/of oppervlakkige veenlaag	veenontginning en verdroging van intacte veenlagen (= veraarding)	brongerichte maatregelen	Wanneer de vegetatie drijft op het water of onder invloed van permanente lokale kwel kan de veenlaag dun zijn. Veenontginning en veraarding leiden tot een onomkeerbare bodemwijziging. Veenontginning en veraarding leiden tot een onomkeerbare bodemwijziging.	o.a. Wamelink & Runhaar 2001
<i>zuurtegraad</i>	pH: (3,5) 4,5-5,5	verzuring en alkaliserend. Beide verstoringen leiden tot een wijziging in de soortensamenstelling. Vooral alkaliserend kan tot verzuuring leiden.	brongerichte maatregelen	Dieper in de (veen)bodem kan de pH tot 6 stijgen. Met alkaliserend wordt een onnatuurlijke verstoring opstoot bedoeld. (Semi-) natuurlijke geleidelijke verhoging van mineralen kan leiden tot andere habitatwaardige vegetaties.	Schaminée et al. 1995; Wamelink & Runhaar 2001; CRNFB 2006; Ministerie van LNV 2007
hydrologie					
<i>regime</i>	Het (grond)water is vrijwel het gehele jaar rond het maaiveld. (Langdurige) inundatie is nefast.	zeer gevoelig voor verdroging met in eerste instantie als gevolg vergrassing, ontwikkeling van haarmos en verbossing. Bij intensieve verdroging kan daarbij ook verzuuring optreden.	ontwatering maximaal beperken		Runhaar et al. 2005
<i>waterkwaliteit</i>	contactzone regenwater en basenarm grond-water; overgangen aanwezig naar meer regenwatergevoede en/of naar meer grondwatergevoede systemen [Ca2+] < 15 mg/l; EGV < 100 µS/cm; IR: 0,2-0,6	verstoring evenwicht (dominantie van regen-, grond- of oppervlaktewater) of waterverontreiniging met als mogelijke gevolgen een wijziging in de soortensamenstelling en/of verzuuring.	verstoring factor inperken; voorzien in hydrologische buffering	Er kunnen ook ombrotrofe kernen voorkomen (cfr. 7110). Hier is dominantie van de regenwater-component natuurlijk. Ook door natuurlijke successie kan deze component belangrijker worden.	Muséum National d'Histoire Naturelle 2002 ; Jansen & Schaminée 2003; Rodwell (ed.) 1991; Jalink 1996

<i>overstromingsregime</i>	geen overstroming met oppervlakewater	zeer gevoelig voor aanrijking met als gevolg verzuuring	integraal waterbeheer		Runhaar et al. 2005
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	oligotroof	zeer gevoelig voor aanrijking met als gevolg verzuuring	brongerichte maatregelen; afvoeren biomassa		Schaminée et al. 1995
<i>luchtkwaliteit</i>	< 5 (10) kg N/ha/jaar	zeer gevoelig voor atmosferische N-depositie, met als gevolg verzuuring	brongerichte maatregelen; afvoeren biomassa		Achermann & Bobbink 2003; Van Dobben & Van Hinsberg 2008

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Draadzegge (<i>Carex lasiocarpa</i>), Slijkzegge (<i>Carex limosa</i>), Snavelzegge (<i>Carex rostrata</i>), Veenpluis (<i>Eriophorum polystachion</i>), Veenmosorchis (<i>Hammarbya paludosa</i>), Waterdrieblad (<i>Menyanthes trifoliata</i>)		(1)	De Saeger et al, 2008e
aanvullende soorten	Glanzend maanmos (<i>Cephalozia connivens</i>), Fijn draadmos (<i>Cephaloziella elachista</i>), Veenorchis (<i>Dactylorhiza sphagnicola</i>), Ronde zonnedauw (<i>Drosera rotundifolia</i>), Beenbreek (<i>Narthecium ossifragum</i>), Witte snavelbies (<i>Rhynchospora alba</i>), Veenbloembies (<i>Scheuchzeria palustris</i>), Geoord veenmos (<i>Sphagnum denticulatum</i>), Fraai veenmos (<i>Sphagnum fallax</i>), Slank veenmos (<i>Sphagnum flexuosum</i>), Moerasveenmos (<i>Sphagnum subsecundum</i>), Kleine veenbes (<i>Vaccinium oxycoccos</i>), Eenarig wollegras (<i>Eriophorum vaginatum</i>) + sleutelsoorten van 7110 en 4010			Schaminée et al. 1995; Oberdorfer 1977; Vandenbussche et al. 2002 a,b; Rodwell (ed.) 1991; CRNFB 2006; Ssymank et al 1998; Vanden Berghen 1951
aanvullende soorten + soorten die op hoogveenontwikkeling wijzen	Lavendelhei (<i>Andromeda polifolia</i>), Kamveenmos (<i>Sphagnum affine</i>), Stijf veenmos (<i>Sphagnum capillifolium</i>), Bruin veenmos (<i>Sphagnum fuscum</i>), Hoogveenveenmos (<i>Sphagnum magellanicum</i>), Wrattig veenmos (<i>Sphagnum papillosum</i>), Rood veenmos (<i>Sphagnum rubellum</i>), Violet veenmos (<i>Sphagnum russowii</i>), Zacht veenmos (<i>Sphagnum tenellum</i>) in bulten		soorten die op hoogveenontwikkeling wijzen	Schaminée et al. 1995; Oberdorfer 1977; Vandenbussche et al. 2002 a,b; Rodwell (ed.) 1991; CRNFB 2006; Ssymank et al 1998; Vanden Berghen 1951
structuur				
horizontale structuur	oppervlakte habitatvlek. Het is op deze vlek dat de verdere beoordeling gebaseerd is. Omdat de habitat in overgangsmilieus voorkomt, zijn kleine habitatvlekken op zich normaal.			CRNFB 2006; Ministerie van LNV 2008f
	oppervlakte moeras		(2)	Ministerie van LNV 2008f
	mate van aanwezigheid van drijfslag en open water		criterium enkel te beoordelen in drijfzitsituaties (3)	Muséum National d'Histoire Naturelle 2002; CRNFB 2006
hoogveenontwikkeling	soorten die wijzen op hoogveenontwikkeling komen pleksgewijze voor.			Muséum National d'Histoire Naturelle 2002; CRNFB 2006
veenmoslaag	bedekking veenmos			Bundesamt für Naturschutz z.d.
strooisellaag	bedekking van dood organisch materiaal		(4)	JNCC 2004
storingsindicatoren				
verbossing	bedekking bomen en struiken uitgez. Gagel (<i>Myrica gale</i>)		Dit criterium wordt streng gesteld (10%) omdat onder de geschikte hydrologische omstandigheden bosvorming nagenoeg	CRNFB 2006; Ministerie van LNV 2008f; JNCC 2004; Ellmauer & Essl 2005

			uitgesloten is. Daarenboven is het een lichtminnend habitat.	
vergrassing/vermossing	Bochtige smele (<i>Deschampsia flexuosa</i>), Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>), haarmos (G) (<i>Polytrichum</i>), struisgras (G) (<i>Agrostis</i>), Hennegras (<i>Calamagrostis canescens</i>)			CRNFB 2006; JNCC 2004; Schuboth et al. 2004
verruiging	Moeraszegge (<i>Carex acutiformis</i>), Stijve zegge (<i>Carex elata</i>), Pluimzegge (<i>Carex paniculata</i>), Harig wilgenroosje (<i>Epilobium hirsutum</i>), Moerasspirea (<i>Filipendula ulmaria</i>), Liesgras (<i>Glyceria maxima</i>), Gele lis (<i>Iris pseudacorus</i>), Pitrus (<i>Juncus effusus</i>), Wolfspoot (<i>Lycopus europaeus</i>), Grote kattenstaart (<i>Lythrum salicaria</i>), Watermunt (<i>Mentha aquatica</i>), Rietgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Riet (<i>Phragmites australis</i>), Grote lisdodde (<i>Typha latifolia</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>), Gewoon puntmos (<i>Calliergonella cuspidata</i>) + andere eutrafente soorten van de Rietklasse, klasse van natte ruigten en nitrofiële zomen			CRNFB 2006; JNCC 2004; Schuboth et al. 2004
structuur	zeer gevoelig aan betreding en brand met als gevolg zichtbare tekenen van brand, spoorvorming door voer-/werktuigen, vertrappeling & overbetreding			CRNFB 2006; JNCC 2004

(1) De meeste sleutelsoorten zijn laagblijvend. Dit impliceert dat een normaal tot goed ontwikkelde vegetatie (ontwikkelingsgraad A of B) meestal een gemiddelde hoogte van minder dan 50 cm heeft. Bij slecht ontwikkelde vegetaties (ontwikkelingsgraad C) is deze hoger, wat meestal voor een aanzienlijk deel te wijten is aan het verschijnen van storingsindicatoren. Om deze informatie evenwel niet dubbel in rekening te brengen wordt de vegetatiehoogte niet toegevoegd aan de beoordelingsmatrix.

(2) Omdat de habitat in overgangsmilieus voorkomt, is voor het duurzaam voortbestaan van dit type en het optimaal functioneren ervan een ruimer kader noodzakelijk, waarbinnen de (her)ontwikkeling ervan mogelijk is. Tot moeras worden alle oligo- tot mesotrofe plaatsen gerekend waarbij het waterpeil zich permanent tussen 20 cm boven of onder maaiveld situeert (BWK-codes: oligotrafente vormen uit de M-reeks, ao, ce, cv, so, sm, t, vm, vo, vt).

(3) de aanwezigheid van vegetatie die drijft op water of veen De habitat kan zich alleen ontwikkelen bij een constant (grond-/oppervlakte)waterpeil bij het maaiveld. Karakteristiek voor de habitat is de instabiliteit van de vegetatie die mee het waterpeil volgt of meegeeft bij betreding. Afwezigheid van dit kenmerk duidt op een (te) ver gevorderd stadium van verlanding of op een gewijzigde hydrologie. Open water: de aanwezigheid van ondiep, open water is een gunstig structuurkenmerk omdat de habitat zich in die richting op korte tot middellange termijn mogelijk kan uitbreiden en/of er op de overgang van open water naar verlandingsvegetatie bijzondere milieucondities gevonden kunnen worden.

(4) Hoewel strooisel een belangrijke grondstof is voor veenvorming, wordt de algemene aanwezigheid van strooisel als negatief beoordeeld. Door de geringe productiviteit van goed ontwikkelde vegetaties is de veenvorming in dit habitatype immers een langzaam proces. Er is ook geen behoefte aan snelle verlandingsprocessen omdat een optimale ontwikkeling van verlandingsvegetaties de nodige tijd vraagt. Bovendien belemmert een algemene strooisellaag de vestiging en vaak ook de uitbreiding van vrijwel alle sleutelsoorten.

De aanwezigheid van een strooisellaag kan voor bepaalde bedreigde diersoorten belangrijk zijn. Als zulke soorten tot doel gesteld worden dan kan dit criterium buiten beschouwen gelaten worden.

B. Beoordelingsmatrix					
Criterium		Goede / voldoende staat	Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur					
horizontale structuur	A: oppervlakte habitatvlek > 0,10 ha B: oppervlakte habitatvlek 0,01-0,10 ha		C: oppervlakte habitatvlek < 0,01 ha	Deze oppervlakten kunnen te klein zijn i.f.v. duurzaamheid als er in de onmiddellijke omgeving kans is op sterk versturende effecten. Het criterium kan ook op kantoor beoordeeld worden.	A-B: CRNFB 2006 B-C: Ministerie van LNV 2008f
	A: oppervlakte moeras > 1 ha B: oppervlakte moeras 1-0,10 ha		C: oppervlakte moeras < 0,10 ha		A-B: naar Ministerie van LNV 2008f; naar Nature Conservation Council 1989 B-C: expertoordeel
	A: ≥ 50% drijfslaag en ≥ 10% open water B: 10-50% drijfslaag en ≥ 10% open water		C: < 10% drijfslaag of < 10% open water		criterium enkel te beoordelen in drijftsituaties
hoogveenontwikkeling	A: aanwezig B: afwezig		C: n.v.t.	criterium buiten beschouwing laten bij draadzeggevegetaties In deze vegetaties is hoogveenontwikkeling geen vereiste om tot een (zeer) goede kwaliteit te komen.	CRNFB 2006
veenmoslaag	A: > 50% B: 10-50%		C: < 10%		expertoordeel
strooisellaag	A: < 10% B: 10-30%		C: > 30%	Bij habitatvlekken waar om faunistische redenen deze strooisellaag noodzakelijk is, kan dit criterium buiten beschouwing gelaten worden.	JNCC 2004
verstoring					
verboest	A: < 10% B: < 10%		C: ≥ 10%	> 10% kan wijzen op een evolutie naar het habitatype 91E0_oligotroof.	Ministerie van LNV 2008f; JNCC 2004
vergrast/vermost	A: < 10% B: 10-30%		C: > 30%		cfr. JNCC 2004; CRNFB 2006; Schuboth et al. 2004
verruigd	A: < 1% B: ≥ 1% & < 10%		C: ≥ 10%	Het type is zeer gevoelig voor eutrofiëring. Voor het criterium verruiging gelden daarom strengere normen.	cfr. JNCC 2004; CRNFB 2006; Schuboth et al. 2004
structuur	A: < 1% B: ≥ 1% & > 10%		C: ≥ 10%		CRNFB 2006; JNCC 2004
vegetatie					
aantal sleutelsoorten	A: > 4 B: 3-4		C: < 3		expertoordeel
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: ≥ 70% B: ≥ 50% & < 70%		C: < 50%		cfr.CRNFB 2006

C. Faunakaracteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 2.5 ha	B: 0,5-2.5 ha	C: < 0,5 ha		Bal et al. (2001)

Habitattype 7150: Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het *Rhynchosporion*

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	veen en/of zand	veenontginning en wijziging van de bodemstructuur	brongerichte maatregelen		o.a. Muséum National d'Histoire Naturelle 2002; Wamelink & Runhaar 2001; CRNFB 2006; Stalleger 2008
<i>zuurtegraad</i>	pH: (3,5) 4-5 (5,5)	gevoelig voor alkaliserings. Deze verstoringen leiden tot een wijziging in de soortensamenstelling en tot verzuuring.	brongerichte maatregelen	Met alkaliserings wordt een onnatuurlijke verstoring opstoot bedoeld. (Semi-) natuurlijke geleidelijke verhoging van mineralen kan leiden tot andere habitatwaardige vegetaties.	o.a. Muséum National d'Histoire Naturelle 2002; Wamelink & Runhaar 2001; CRNFB 2006; Stalleger 2008
hydrologie					
<i>regime</i>	's winters boven maaiveld (< 20 cm), (late) zomer beneden maaiveld	zeer gevoelig voor verdroging met vergrassing, verbossing, verzuuring en een wijziging in de soortensamenstelling als gevolg	ontwatering maximaal beperken	gemiddelde grondwaterstand : < 20 cm beneden maaiveld (Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 2007)	Schaminée et al. 1995; LÖBF 2002; Stalleger 2008
<i>GVG (cm/mv : min / gem / max)</i>	zand: (-15) -5 tot 25 (40) cm beneden maaiveld veen: -10 tot 10 cm beneden maaiveld				Runhaar et al. 2005; Ministerie van LNV 2007; Rybníček 1970
<i>GLG (cm/mv ; min / gem / max)</i>	zand: > 20 cm beneden maaiveld (maar nooit uitdrogend) veen: 0- 0(40) cm beneden maaiveld				
<i>waterkwaliteit</i>	ombro- tot atmosferisch [Ca ²⁺] + [Mg ²⁺] < 10 (15) mg/l	Door een afname van de regenwaterinvoer of door waterverontreiniging kan de soortensamenstelling wijzigen en/of een verzuuring tot gevolg hebben.	verstoring factor inperken; voorzien in hydrologische buffering	Het ombrotrofe subtype is gebonden aan hoogveenslenken en komt in Vlaanderen niet of nauwelijks voor.	Runhaar et al. 2005; Rybníček 1970
<i>overstromingsregime</i>	geen overstroming met oppervlaktewater	gevoelig voor aanrijking met als gevolg verzuuring	integraal waterbeheer		Ministerie van LNV 2007
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	oligotroof	gevoelig voor aanrijking met als gevolg verzuuring en vergrassing	brongerichte maatregelen; afvoeren biomassa		Wamelink & Runhaar 2001
<i>luchtkwaliteit</i>	10-25 kg N/ha/jaar	gevoelig voor atmosferische N-depositie, met als gevolg vergrassing	brongerichte maatregelen; afvoeren biomassa		Achermann & Bobbink 2003; Van Dobben & Van Hinsberg 2008
dynamiek					
<i>dynamiek</i>	pioniermilieu	zeer gevoelig voor wijzigingen in dynamiek Bij afname leidt het tot heidetoename, tot verbossing en tot een afname van sleutelsoorten en open plekken.	herstel van de vereiste dynamiek Deze kan van antropogene aard zijn (bv. door plaggen) of van natuurlijke (bv. aan verzuivers of door dierlijke activiteit).		Muséum National d'Histoire Naturelle 2002; Stalleger 2008

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Kleine zonnedaauw (<i>Drosera intermedia</i>), Ronde zonnedaauw (<i>Drosera rotundifolia</i>), Moeraswolfsklauw (<i>Lycopodiella inundata</i>), Witte snavelbies (<i>Rhynchospora alba</i>), Bruine snavelbies (<i>Rhynchospora fusca</i>)			De Saeger et al, 2008e
structuur				
horizontale structuur	oppervlakte habitatvlek: Een habitatvlek omvat naast snavelbiesvegetaties eventueel ook ingesloten, geïsoleerde vlekken onbegroeide bodem, open water en heide.			LÖBF 2002
	oppervlakte moeras open plekken: de bedekking van plekken die onbegroeid zijn en/of door mossen, lichenen, algen én sleutelsoorten begroeid zijn. De sleutelsoorten hebben een zwak concurrentievermogen t.o.v. planten van latere successiestadia, waardoor de habitat gebonden is aan een open en lichtrijk milieu.		(1)	LÖBF 2002 CRNFB 2006; Muséum National d'Histoire Naturelle 2002
storingsindicatoren				
verbossing	bedekking struiken & bomen, incl. hun kiemplanten		Bostoename wijst op een (mogelijk natuurlijke) laagdynamische omgeving, maar dit leidt bij dit habitat snel tot een achteruitgang.	CRNFB 2006; Landesamt für Umwelt und Geologie Sachsen 2008
verruiging	Gewone engelwortel (<i>Angelica sylvestris</i>), Stijve zegge (<i>Carex elata</i>), vederdistel (G) (<i>Cirsium</i>), Moeraspirea (<i>Filipendula ulmaria</i>), vlotgras (G) (<i>Glyceria</i>), Pitrus (<i>Juncus effusus</i>), Grote wederik (<i>Lysimachia vulgaris</i>), Rietgras (<i>Phalaris arundinacea</i>), Riet (<i>Phragmites australis</i>), braam (G) (<i>Rubus</i>), lisdodde (G) (<i>Typha</i>)			Verbücheln et al. 2004
vermossing	haarmos (G) (<i>Polytrichum</i>)			expertoordeel
dwergruiken	Struikhei (<i>Calluna vulgaris</i>), Gewone dophei (<i>Erica tetralix</i>)		Heidetoename wijst op een (mogelijk natuurlijke) laagdynamische omgeving, maar dit leidt bij dit habitat snel tot een achteruitgang.	Verbücheln et al. 2004
vergrassing	Fioringras (<i>Agrostis stolonifera</i>), Ruwe smele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), struisriet (G) (<i>Calamagrostis</i>), Pijpenstrootje (<i>Molinia caerulea</i>)			Verbücheln et al. 2004

(1) De habitat is kleinschalig verweven binnen het heidelandschap en het lokale voorkomen is door zijn pionierskarakter typisch van korte duur. Hierdoor is voor het duurzaam voortbestaan van dit type en het optimaal functioneren ervan een ruimer kader noodzakelijk waarbinnen de (her)ontwikkeling ervan mogelijk blijft. Tot dit kader worden alle oligo- tot mesotrofe plaatsen gerekend waarbij het waterpeil zich tussen 20 cm boven tot 40 cm onder maaiveld situeert (BWK-codes: oligotrafente vormen uit de m-reeks, ao, ce, cv, so, sm, t, vo, vt).

B. Beoordelingsmatrix						
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
habitatstructuur						
horizontale structuur	A: oppervlakte habitatvlek > 0,05 ha B: oppervlakte habitatvlek 0,01-0,05 ha		C: oppervlakte habitatvlek < 0,01 ha	Deze oppervlakten kunnen te klein zijn i.f.v. duurzaamheid als er in de onmiddellijke omgeving kans is op sterk verstorende effecten.	A-B: epertoordeel B-C: Ministerie van LNV 2008c	
	A: oppervlakte moeras > 1 ha B: oppervlakte moeras 0,10-1 ha		C: oppervlakte moeras < 0,10 ha	Deze oppervlakten kunnen te klein zijn i.f.v. duurzaamheid als er in de onmiddellijke omgeving kans is op sterk verstorende effecten. Dit criterium kan ook op kantoor beoordeeld worden.	A-B: expertoordeel B-C: naar Ministerie van LNV 2008c	
	A: open plekken ≥ 70% B: open plekken ≥ 50% & < 70%		C: open plekken < 50%		A-B-C: CRNFB 2006	
verstoring						
verboست	A: < 10% B: < 10%		C: ≥ 10%	incl. kiemplanten	CRNFB 2006; Landesamt für Umwelt und Geologie Sachsen 2008	
verruigd	A: ≤ 1% B: ≤ 1%		C: > 1%		expertoordeel	
dwergstruiken	A: < 10% B: 10-30%		C: > 30%	> 30% kan wijzen op een evolutie naar 4010.	naar Verbücheln et al. 2004	
vermost	A: < 5% B: ≥ 5% & < 10%		C: ≥ 10%			
vergrast	A: < 5% B: ≥ 5% & < 10%		C: ≥ 10%		CRNFB 2006	
vegetatie						
aantal sleutelsoorten	A: ≥ 3 sleutelsoorten ≥ frequent B: ≥ 3 sleutelsoorten, waarvan 1-2 ≥ frequent OF 2 sleutelsoorten ≥ frequent, waaronder snavelbies (<i>Rhynchospora spp.</i>)		C: 0 soorten ≥ frequent OF ≤ 2 sleutelsoorten		naar CRNFB 2006; Bundesamt für Naturschutz z.d.	

C. Faunakaracteristieken –en beoordeling					
Criterium	Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 75 ha	B: 5-75 ha	C: < 5 ha		Bal et al. (2001)

Habitattype 7210: Kalkhoudende moerassen met *Cladium mariscus* en soorten van het *Caricion davalliana*

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
bodem					
<i>textuur</i>	vooral veen en venig zand	wijziging van de bodemstructuur en verdroging van intacte veenlagen (= veraarding)	brongerichte maatregelen		Muséum National d'Histoire Naturelle 2002; Schaminée et al. 1995
<i>zuurtegraad</i>	pH: $\geq$ (5,5)6	Verzuring leidt tot een wijziging in de soortensamenstelling.	brongerichte maatregelen		Muséum National d'Histoire Naturelle 2002; Rodwell et al. 1995; Jalink 1996; Ministerie van LNV 2007
hydrologie					
<i>GVG (cm/mv : min / gem / max)</i>	0 -25 (80) cm boven maaiveld	zeer gevoelig voor verdroging met als direct gevolg vergrassing, verbossing en indirect ook vervuiling	ontwatering maximaal beperken		Muséum National d'Histoire Naturelle 2002; Rodwell et al. 1995; Ministerie van LNV 2007; Ssymank et al. 1998; Wheeler et al. 2004
<i>GLG (cm/mv : min / gem / max)</i>	0 -15 (30) cm onder maaiveld				
<i>waterkwaliteit</i>	lithoclien, zuurstofrijk, sulfaatarm grond- of oppervlaktewater [Ca ²⁺] (20) 40-150 mg/l EGV >(300) 400 µS/cm	De gevoeligheid t.a.v. wijzigingen is niet bekend. Wijzigingen in de chemische samenstelling leiden vermoedelijk tot afname van de vitaliteit en mogelijk ook tot vervuiling en/of rietontwikkeling.	verstorende factor inperken; voorzien in hydrologische buffering		Ministerie van LNV 2008e; Schaminée et al. 1995; Oberdorfer 1977; Rodwell et al. 1995; Wassen & Barendregt 1992; Jalink 1996; Wheeler et al. 2004
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	mesotroof tot zwak eutroof, maar relatief arm aan fosfaat (=P-limitatie), concentraties in ondiep grond- of oppervlaktewater fosfaat (SRP): <0,01 -0,10 mg P/l nitraat: < 0,5 mg N/l ammonium: < 0,5 mg N/l kalium: < 5 mg K/l	gevoelig (vitale <i>Cladium</i> -vegetaties) tot zeer gevoelig (soortenrijke vegetaties) voor aanrijking met als gevolg vervuiling en (voor soortenrijke vegetaties) wijziging van soortensamenstelling	brongerichte maatregelen; periodiek 3-5 jaarlijks afvoeren biomassa	Door het gering aantal gegevens gelden de opgegeven concentraties hier slechts als indicatief.	Muséum National d'Histoire Naturelle 2002; Jalink 1996; Rodwell et al. 1995; Ministerie van LNV 2007; Wassen & Barendregt 1992; Wheeler et al 2004; Geurts et al. 2006; Giller & Wheeler 1986
<i>luchtkwaliteit</i>	< 15-35 kg N/ha/jaar	gevoelig (vitale <i>Cladium</i> -vegetaties) tot zeer gevoelig (soortenrijke vegetaties) voor atmosferische N-depositie met als gevolg vervuiling en (voor soortenrijke vegetaties) wijziging van soortensamenstelling	brongerichte maatregelen; periodiek 3-5 jaarlijks afvoeren biomassa		Achermann & Bobbink 2003; van Dobben & van Hinsberg 2008

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
soorten EU-rapportage	Galigaan (<i>Cladium mariscus</i>)			De Saeger et al, 2008e
aanvullende soorten	sleutelsoorten van 3140, 7140_base en 7230			Bundesamt für Naturschutz [z.d]
structuur				
horizontale structuur	oppervlakte habitatvlek: Het is op deze vlek dat de verdere beoordeling gebaseerd is.			Landesamt für Umwelt und Geologie Sachsen 2008; Ministerie van LNV 2008e
	oppervlakte moeras		(1)	Ministerie van LNV 2008c
bloei	aandeel van galigaanplanten met bloeiende stengels		Bloei(resten) duiden op een gezonde, vitale populatie. In minder gunstige omstandigheden (t.a.v. milieu en beheer) komt Galigaan moeilijker tot bloei en kan de kenmerkende dichte vegetatiestructuur zich niet opbouwen.	Bundesamt für Naturschutz [z.d]
reproductie	jaarscheuten of kiemplanten van Galigaan			Bundesamt für Naturschutz [z.d]
zuurstof	frequentie van een duidelijke waar te nemen H ₂ S-geur, dit bij een ondiepe bodemberoering Beoordeling gebeurt op basis van een aantal (liefst min. 20) verspreid liggende punten in de habitatvlek. Dit gas wordt vooral gevormd in eerder voedelijke en zuurstofloze milieus en duidt dus op een ongunstige waterkwaliteit.		H ₂ S = geur van rotte eieren; verrotting. De peiling gebeurt tot op een max. diepte van 30 cm (= worteldiepte Galigaan). Indien de vlek ontoegankelijk is, kunnen de plekken aan de rand gesitueerd worden.	Schaminée et al. 1995
strooisellaag	bedekking van strooisellaag van meer dan 5 cm		(2)	naar Muséum National d'Histoire Naturelle 2002
storingsindicatoren				
verbossing	bedekking struiken & bomen		Galigaan is een lichtminnende soort.	o.a.Bundesamt für Naturschutz [z.d];
verruiging	Hennegras (<i>Calamagrostis canescens</i>), Ruwe smele (<i>Deschampsia cespitosa</i>), Haagwinde (<i>Calystegia sepium</i>), Harig wilgenroosje (<i>Epilobium hirsutum</i>), eendekroos (G) (<i>Lemna</i>), Veelwortelig kroos (<i>Spirodela polyrrhiza</i>), Wortelloos kroos (<i>Wolffia arrhiza</i>), Bitterzoet (<i>Solanum dulcamara</i>), Grote lisdodde (<i>Typha latifolia</i>), Grote brandnetel (<i>Urtica dioica</i>)			Jalink 1996, Ellmayer & Essl 2005
rietontwikkeling	Riet (<i>Phragmites australis</i>)			Bundesamt für Naturschutz [z.d]; Verbücheln et al 2004; JNCC 2004

(1) Omdat de habitat ook in mozaïekverband met andere moeras- of waterhabitats kan voorkomen, is voor het duurzaam voortbestaan van dit type en het optimaal functioneren ervan een ruimer kader noodzakelijk, waarbinnen de (her)ontwikkeling ervan mogelijk is. Tot moeras worden alle niet-voedselrijke plaatsen gerekend waarbij het waterpeil zich permanent tussen 20 cm boven of onder maaiveld situeert (BWK-codes: m-reeks, ao, ce, so, sm, vm, vo).

(2) De opbouw van een strooisellaag is bij de variant met een dicht galigaandek een structuurkenmerk dat in belangrijke mate bijdraagt tot een verhoging van de biodiversiteit, o.m. op vlak van fauna en doordat het overgangen in zuurtegraad en vocht creëert. Hier wordt dit als een gunstig structurelement beoordeeld. Bij de soortenrijke variant werkt een strooisellaag daarentegen verstikkend op de kalkmoerassoorten en wordt het als ongunstig beoordeeld.

B. Beoordelingsmatrix							
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties	
habitatstructuur							
horizontale structuur	A: oppervlakte habitatvlek > 0,10 ha		B: oppervlakte habitatvlek 0,01-0,10 ha		C: oppervlakte habitatvlek < 0,01 ha	Deze oppervlakten kunnen te klein zijn i.f.v. duurzaamheid als er in de onmiddellijke omgeving kans is op sterk versturende effecten.	A-B: expertoordeel B-C: Ministerie van LNV 2008e
	A: oppervlakte moeras > 1 ha		B: oppervlakte moeras 0,10-1 ha		C: oppervlakte moeras < 0,10 ha		A-B: expertoordeel B-C: naar Ministerie van LNV 2008e
bloei	A: > 50%		B: 10-50%		C: < 10%		Bundesamt für Naturschutz [z.d]
reproductie	A: ≥ 1%		B: ≥ 1%		C: < 1%		expertoordeel
zuurstof	A: plaatsen met duidelijke H2S geur zijn < frequent		B: plaatsen met duidelijke H2S geur zijn < frequent		C: plaatsen met duidelijke H2S geur zijn ≥ frequent		expertoordeel
strooisellaag bij dichte galigaanvegetatie	A: > 50%		B: 10-50%		C: < 10%		expertoordeel
strooisellaag bij een soortenrijke galigaanvegetatie	A: < 10%		B: 10-30%		C: > 30%		expertoordeel
verstoring							
verbost	A: < 10%		B: 10-30%		C: > 30%		Bundesamt für Naturschutz [z.d]
verruigd	A: < 5%		B: ≥ 5% & < 10%		C: ≥ 10%	De vermelde soorten duiden alle op een sterke afwijking van de gunstige staat (verdroogd en/of aangerijkt). De drempelwaarden zijn hierom relatief strenger gesteld.	naar Verbücheln et al 2004
rietontwikkeling	A: ≤ 30%		B: ≤ 30%		C: > 30%		Landesamt für Umwelt und Geologie Sachsen 2008 ; JNCC 2004
vegetatie							
sleutelsoorten	A: bedekking Galigaan ≥ 30%		B: bedekking Galigaan ≥ 30%		C: bedekking Galigaan < 30%		Bundesamt für Naturschutz [z.d]
frequentie of bedekking sleutelsoorten	A: > 50%		B: 30-50%		C: < 30%		A-B: Bundesamt für Naturschutz [z.d]; B-C: expertoordeel
C. Faunakarakteristieken –en beoordeling							
Criterium		Goede / voldoende staat		Gedegradeerde staat	Opmerkingen	Referenties	
oppervlakte natuurdoeltypen Nederland	A: > 30 ha		B: 0.5-30 ha		C: < 0.5 ha		Bal et al. (2001)

Habitattype 7220: Kalktufbronnen met tufsteenformatie (*Cratoneurion*)

A. Habitatkarakteristieken					
Milieukarakteristieken voor een goede staat van instandhouding (Cijfergegevens zijn indicatief, zie § 2.4)					
Criterium	Beschrijving	Verstoring	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
uitgangssituatie/geomorfologie					
<i>topografie</i>	licht tot sterk hellend, met aanwezigheid van bronniveau's	Het habitattype is zeer gevoelig voor activiteiten die leiden tot het wijzigen of het verdwijnen van de bronniveau's en dit zowel op hydrologisch als op hydrografisch vlak.	brongerichte maatregelen	Het habitattype kan ook buiten bronniveaus, m.n. in waterlopen voorkomen onder de vorm van travertijnafzettingen (= fijngelaagde kalkafzettingen), maar deze vorm komt in Vlaanderen niet voor.	diverse auteurs, o.a. CRNFB 2006; Sterckx et al. 2007
bodem					
<i>zuurtegraad</i>	pH: $\geq$ (7) 7,5	Dit is een essentieel criterium. Een stijging van de zuurtegraad leidt tot een wijziging van de soortensamenstelling en het vertragen tot stilvallen van de tufvorming. Het habitattype is evenwel minder gevoelig voor verzuring, door de continue aanvoer van basen.	brongerichte maatregelen	Opvolgen van de pH is aan te bevelen om lange termijneffecten van verzuring te kunnen vaststellen.	o.a. Rodwell (ed.) 1991; Symoens et al. 1951; CRNFB 2006; Zechmeister & Mucina 1994; Dreesen & Janssen 1998
hydrologie					
<i>GVG (cm/mv : min / gem / max)</i>	-10 - 0 (10) cm boven maaiveld	zeer gevoelig voor verdroging (bv. het droogvallen van de bron of een versnelde afvoer van het bronwater) met als gevolg een wijziging van de soortensamenstelling en het vertragen tot stilvallen van de tufvorming	ontwatering maximaal beperken (zowel de natuurlijke aan- en afvoer van grondwater verzekeren)	Brongebieden hebben vaak een gering infiltratiegebied. Dit maakt ze bijzonder kwetsbaar voor verdroging.	Ministerie van LNV 2007; Persson 1962
<i>GLG (cm/mv : min / gem / max)</i>	(-10) 0 (10) cm beneden maaiveld				
<i>waterkwaliteit</i>	lithotroof [Ca ²⁺]: >(25) 60 mg/l [HCO ₃ ⁻]: >(70) 110 mg/l	zeer gevoelig voor verstoring chemische samenstelling of waterverontreiniging met als gevolg wijziging in de soortensamenstelling en het vertragen tot stilvallen van de tufvorming	brongerichte maatregelen		Symoens et al 1951; Rodwell (ed.) 1991; Zechmeister & Mucina 1994; Pentecost & Zhang 2002
nutriënten					
<i>voedselrijkdom</i>	oligotroof - mesotroof	zeer gevoelig voor aanrijking (vooral via het grondwater) met als	brongerichte maatregelen		Muséum National d'Histoire Naturelle 2002; Rodwell (ed.) 1991;

		gevolg wijziging van de soortensamenstelling, toename van vaatplanten, Watervalmos en algen			Ministerie van LNV 2007; CRNFB 2006; Landesamt für Umwelt und Geologie Sachsen 2008
overige					
<i>watertemperatuur</i>	Het oppervlaktewater is ten minste tijdens de zomer > (8)10 °C. Het grondwater is daarentegen best koeler omdat dit hogere CO ₂ -concentraties kan bevatten. Samen met waterbeweging is de opwarming van het water de belangrijkste (fysische) factor die kalkafzettingen bevordert (zorgen voor oververzadiging van Ca en CO ₃).	gevoelig voor verstoring van deze fysische eigenschap met als gevolg wijziging in de soortensamenstelling Een verhoging van de temperatuur kan ook de groei van algen bevorderen.	brongerichte maatregelen; verwijderen van recente boom- en struikopslag in de onmiddellijke omgeving van het bronmilieu (Bundesamt für Naturschutz [z.d]) Of streven naar een grotere blootstelling aan licht in de ruimere omgeving aan te bevelen is, vergt verder onderzoek.	Naast fysische factoren kunnen ook biologische processen kalkafzettingen bevorderen (CO ₂ -opname door mossen, algen en bacteriën), maar over het relatief belang ervan bestaat discussie.	Zechmeister & Mucina 1994; Ellmauer & Essl 2005
<i>stroomsnelheid</i>	Kalkafzettingen treden op bij uiteenlopende stroomsnelheden.	(zeer) gevoelig voor wijzigingen in het afvoerregime met als gevolg opslibbing of erosie van de kalkafzettingen bij resp. opstuwning of versnelde afvoer (beekrechttekening, verdiepen beekbedding)	brongerichte maatregelen die het geschikt afvoerregime herstellen		CRNFB 2006

Vegetatie- en structuurkarakteristieken				
Criterium	Beschrijving	Maatregelen	Opmerkingen	Referenties
kwaliteitsindicatoren				
sleutelsoorten				
aanvullende soorten	Echt vetmos (<i>Aneura pinguis</i>), Beekdikkopmos (<i>Brachythecium rivulare</i>), Veenknikmos (<i>Bryum pseudotriquetrum</i>), Kegelmos (<i>Conocephalum conicum</i>), Gewoon diknerfmos (<i>Cratoneuron filicinum</i>), Stomp dubbeltandmos (<i>Didymodon tophaceus</i>), Tufmos (<i>Eucladium verticillatum</i>), Geveerd diknerfmos (<i>Palustriella commutata</i>), Gekroesd plakkaatmos (<i>Pellia endiviifolia</i>)			Muséum National d'Histoire Naturelle 2002; Oberdorfer 1977; Ssymank et al. 1998; CRNFB 2006; van Gennip et al. 2007; Pentecost & Zhang 2002
structuur				
horizontale structuur	oppervlakte habitatvlek: Een habitatvlek bestaat uit de min of meer aaneengesloten zones met de typische soorten.			Landesamt für Umwelt und Geologie Sachsen 2008
	oppervlakte gebied met kalkafzettingen: Dit omvat de totale oppervlakte van de habitatvlekken in het brongebied + alle zones met duidelijke kalkafzettingen binnen eenzelfde boscomplex.			Ellmauer & Essl 2005; Ministerie van LNV 2008d
aard van de kalkafzettingen	De aanwezigheid van kalktuf/travertijn-formaties waarvan de oorsprong/oorzaak van de afzetting (takjes, steen, mos) niet meer herkenbaar is (= historische tufvorming) en/of duidelijke kalkafzettingen in levende moskussens of op takjes en steentjes (= recente tufvorming). Onder een duidelijke kalkafzetting wordt verstaan bij niet-mossubstraten dat op het merendeel van het substraat kalkafzetting plaatsvindt en bij afzetting in moskussens dat de meerderheid van de mosstengels voor tenminste 1 cm met kalk zijn omhuld.		Bedolven kalktufafzettingen uit vroegere tijdperken worden hier niet meegerekend.	Verbücheln et al. 2004; CRNFB 2006
moslaag	bedekking moskussens ($\geq 0,5 \text{ m}^2$) met kalkafzetting			Landesamt für Umwelt und Geologie Sachsen 2008
storingsindicatoren				
dynamiek	afzetting van slib, zand, ... : het bedekken van de kalkafzettingen door allerlei met het water aangevoerde substraten			deels naar CRNFB 2006
structuur	zichtbare tekenen van brand, spoorvorming door voer-/werktuigen, vertrappeling & overbetreding			expertoordeel
eutrofiëring	bedekking Watervalmos (<i>Platyhypnidium riparioides</i>) & draadalgen (bv. <i>Enteromorpha</i> spp.)			Verbücheln et al. 2004; CRNFB 2006