



Natura 2000
Hangmoor Damerbruch
DE-4503-301

Maßnahmenkonzept

Auftraggeber: Untere Landschaftsbehörde (ULB) des Kreises Kleve

Ansprechpartner ULB: Dipl.-Biol. Thomas Bäumen



Bearbeitung: Dipl.-Biol. Monika Ochse, Monika Hertel
NABU-Naturschutzzentrum Gelderland



Datum: Mai 2014

Erläuterungsbericht

Hangmoor Damerbruch DE-4503-301

Fläche: 8,91 ha
Ort(e): Straelen
Kreis(e): Kleve

Kurzcharakterisierung: Das FFH-Gebiet Hangmoor Damerbruch ist ein sehr reich strukturierter, durch austretendes, nährstoffarmes Hangsickerwasser quellig geprägter Niedermoorverlandungs-Komplex und Teil des gleichnamigen NSG, das sich entlang der Maas-Terrassenkante am nördlichen Rande des Viersen-Süchtelner Höhenzuges erstreckt. Dies ist zusammen mit den Flächen des NSG Holter Bruch ein letzter Rest des ehemals über 1.000 ha großen Straelener Veen im Westen von Straelen. Überregional bedeutsam mit Vorkommen von Relikten der Birken-Moorwälder und Niedermoore, von quelligen Erlenbrüchen, Weidengebüschen, Röhrichten (insbesondere dem prioritären Schneiden-Röhricht) und Großseggenriedern sowie Feuchtgrünland (-brachen). Im Zuge einer Optimierungsmaßnahme wurden im Zentrum vegetationsarme Flächen auf Torf- und Kiessubstrat geschaffen, auf denen sich die Niedermoor-Vegetation regeneriert. Diese Fläche ist umgeben von naturnahen, teilweise von Quellbächen durchflossenen Bruchwäldern mit Pioniergebüschen (Grauweiden, Gagel) und lokalen Torfmoos-Vorkommen.

1. Bestand

1.1. Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse nach FFH-Richtlinie

Lebensraumtyp	Fläche	Erh.-zust.*	Kommentar
Schutzwürdige und gefährdete Hochmoore, Übergangsmoore und Torfstiche (nicht FFH-LRT)	0,14 ha		<i>LRT neu erfasst</i> Neu 2008 – bisher nicht als N-LRT klassifiziert
Schutzwürdige und gefährdete Sümpfe, Riede und Röhrichte (nicht FFH-LRT)	0,73 ha		<i>LRT neu erfasst</i> Nicht neu, bisher nicht als N-LRT klassifiziert
Schutzwürdige und gefährdete Laubwälder außerhalb von Sonderstandorten (nicht FFH-LRT)	0,63 ha		<i>LRT neu erfasst</i> Nicht neu, bisher nicht als N-LRT klassifiziert
Schutzwürdige und gefährdete Moor- und Bruchwälder (nicht FFH-LRT)	3,72 ha		<i>LRT neu erfasst</i> Teils bisher nicht als N-LRT klassifiziert, teils ehemals Moorwälder!
Schutzwürdiges und gefährdetes Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen (nicht FFH-LRT)	0,58 ha		<i>LRT neu erfasst</i> Neu entwickelt
Schutzwürdige und gefährdete Stillgewässer (nicht FFH-LRT)	0,07 ha		<i>LRT neu erfasst</i> Nicht neu, bisher nicht als N-LRT klassifiziert
Schutzwürdige und gefährdete Quellbereiche (nicht FFH-LRT)	0,05 ha		<i>LRT neu erfasst</i> Nicht neu, bisher nicht gesondert kartiert
Schutzwürdige und gefährdete Fließgewässer (nicht FFH-LRT)	0,05 ha		<i>LRT neu erfasst</i> Nicht neu, bisher nicht gesondert kartiert
Schneidenriede und Kalkflachmoore (7210, Prioritärer Lebensraum)	0,05 ha	C	<i>LRT-Fläche verkleinert</i> Kein realer Verlust, nur zeichnerische Korrektur
LRT erloschen: Moorwälder (91D0, Prioritärer Lebensraum)	ha		<i>LRT "Moorwälder (91D0, Prioritärer Lebensraum)" nicht mehr vorhanden</i> Teils aufgrund neuer Kartieranleitung („mindestens 10% Torfmoose“) nicht mehr als LRT anzusprechen teils Sukzession zum Erlenbruchwald.

1.2. Geschützte Biotope nach §62 LG NRW

§62 Biotop	Fläche	Kommentar
Bruch- und Sumpfwälder	3,22 ha	<i>GB-Fläche vergrößert. Überw. ehemalige Moorwälder!</i>
Fließgewässerbereiche (natürlich o. naturnah, unverbaut)	0,1 ha	<i>GB neu erfasst Nicht neu, bisher nicht gesondert kartiert</i>
Moore	0,14 ha	<i>GB-Fläche verkleinert Kein realer Verlust, nur zeichnerische Korrektur</i>
Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	0,58 ha	<i>GB neu erfasst. Neu!</i>
Quellbereiche	0,005 ha	<i>GB neu erfasst Nicht neu, bisher nicht gesondert kartiert</i>
Röhrichte	0,75 ha	<i>GB-Fläche vergrößert</i>
stehende Binnengewässer (natürlich o. naturnah, unverbaut)	0,07 ha	<i>GB-Fläche verkleinert Kein realer Verlust, nur zeichnerische Korrektur</i>
Sümpfe	0,04 ha	<i>GB neu erfasst Nicht neu, bisher nicht gesondert kartiert</i>

1.3. Arten nach FFH-Richtlinie (Anh. II oder IV)

- Keine vorhanden -

1.4. Arten nach VS-Richtlinie (Anh. I bzw. Art. 4 (2))

Artname	Häufig- keit	Sta- tus	Erh.- zust.*	RL	FFH- Anh.	Kommentar
Teichrohrsänger	2-5 BP			3	VS- Art. 4(2)	<i>Art neu erfasst</i>

1.5. Weitere Wert bestimmende Arten

Artnamen (d)	Artnamen (w)	RL	Kommentar
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	Art neu erfasst
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	Art neu erfasst
Faden-Segge	<i>Carex lasiocarpa</i>	2	
Gagel	<i>Myrica gale</i>	3	
Königsfarn	<i>Osmunda regalis</i>	3	Art neu erfasst
Rispen-Segge	<i>Carex paniculata</i> (subsp. <i>paniculata</i>)	*	Art neu erfasst
Schneide	<i>Cladium mariscus</i>	2	
Stern-Segge	<i>Carex echinata</i>	3	Art neu erfasst
Strauß-Gilbweiderich	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>	2	
Sumpf-Baldrian	<i>Valeriana dioica</i>	*	Art neu erfasst
Sumpf-Veilchen	<i>Viola palustris</i> (subsp. <i>palustris</i>)	3	Art neu erfasst

* Erhaltungszustand: A = Hervorragend, B = gut, C = Mittel bis schlecht

** RL: Gefährdungsgrad nach „Roter Liste NRW“: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet, S = dank Schutzmaßnahmen gleich, geringer oder nicht mehr gefährdet (Zusatz zu 1, 2, 3, *). V = Vorwarnliste (ungefährdet, aber im Bestand zurückgehend); D = Daten unzureichend; G = Gefährdung unbekannt

1.6. Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends

Lebensraum	Massnahmen (Vertragsnaturschutz)	Entwicklungs- trend	Erläuterungen
Nieder-/Quellmoor	Abschieben des Oberbodens	Positiv	<i>Regeneration der Moorvegetation anstelle des ehemaligen Schilfröhrichts</i>
Schneidenried	Entnahme von Gehölzen	Positiv	
Bruchwälder	Anstauen von Entwässerungsgräben	Negativ	<i>Zuletzt 2008</i>
Feuchtgrünland	Schafbeweidung	Positiv	<i>Seit 2010</i>

1.7. Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf

Lebensraum	Beeinträchtigungen	Erläuterungen
Röhrichte, Seggensümpfe, Moore	Verbuschung als unerwünschte Sukzession Eutrophierung	<i>Beeinflussung durch stickstoffreiches Grund- und Sickerwasser</i>
Moorwälder	Entwässerung Eutrophierung	<i>Leitgraben Beeinflussung durch stickstoffreiches Grund- und Sickerwasser</i>
Bruchwälder	Entwässerung	<i>Entwässerungsgräben, Leitgraben</i>

2. Bewertung und Ziele

2.1. Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund:

In dem von Hangsickerwasser quellig beeinflussten Niedermoorverlandungs-Komplex am Rande der Maas-Terrassenkante befinden sich Vorkommen des Schneiden-Röhrichts als prioritärer Lebensraum von gemeinschaftlicher Bedeutung. Für diesen hat der Gebietskomplex herausragende Bedeutung, da hier eines der landesweit letzten dieser von der Vernichtung bedrohten, kalkreichen Sümpfe erhalten ist.

Von besonderer Bedeutung sind außerdem die noch vorhandenen Relikte bzw. Regenerationsflächen der ursprünglichen Niedermoor-Vegetation (Birken-Moorwälder, Seggensümpfe, Röhrichte) im Bereich des Quellhorizontes am Fuß der Hangkante.

Aufgrund seiner vielfältigen Lebensraumausstattung und dem dazugehörigen charakteristischen Tier- und Pflanzenarten-Inventar ist das Gebiet von landesweiter Bedeutung.

2.2. Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen

Die Flächen des FFH-Gebietes stehen vollständig zur Durchführung von Maßnahmen zur Verfügung, da sie sich in öffentlichem Eigentum befinden (überwiegend Land NRW; 0,1651 ha NABU KV Kleve e.V.).

Ausnahme: Zur Umsetzung der Maßnahmen am Leitgraben (M21) ist ein Flächenerwerb außerhalb des FFH-Gebietes parallel zum Leitgraben notwendig.

2.3. Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele

- Erhalt und Optimierung eines **quelligen Niedermoor-Verlandungs-Komplexes** mit einem Vegetationsmosaik aus verschiedenen Pflanzengesellschaften wie Erlen-Bruchwald, Moorwald, Gagel- und Grauweidengebüsch, Röhrichten und Großseggenrieden.
Dazu hat bereits die Abschiebemaßnahme aus 2008 beigetragen, auf der sich bereits Fragmente der ursprünglichen gehölzfreien Moorvegetation regeneriert haben. Diese Entwicklung muss weiter optimiert und gelenkt werden. Problematisch ist dabei eine aufgrund der Standortverhältnisse rasch fortschreitende Sukzession und Eutrophierung (s. Kap. 2.4, 3.1).
- Innerhalb dieses Komplexes ist der Erhalt eines der letzten Vorkommen des **Schneidenriedes** in NRW von großer Bedeutung. Die Bestände sind vital und zeigen deutliche Tendenzen zur Neuausbreitung u.a. durch Samenkeimung (!), besonders auch auf der Abschiebefläche.
- Besondere Aufmerksamkeit verdienen die **Relikte** von **Birken-Moorwäldern**. Sie vor weiterer Eutrophierung und Abtrocknung zu bewahren, gestaltet sich jedoch aufgrund der spezifischen Standortverhältnisse (Beeinflussung durch nährstoffreiches Grund- und Sickerwasser, Kleinflächigkeit, Hanglage meist oberhalb des Quellhorizontes) sehr problematisch (s. Kap. 2.4, 3.1).
- **Erlenbruchwälder** mit **Quellbereichen** befinden sich überwiegend in einem guten Zustand. Sie sollen erhalten und vor weiterer Abtrocknung bewahrt werden.
- Traditionelle Weideparzellen mit **Feuchtgrünland** ergänzen den Niedermoorkomplex und entsprechen der historischen Nutzung der Flächen im Straelener Veen. Die bisherigen Extensivierungsmaßnahmen (Schaf- und Rinderbeweidung) haben sich positiv ausgewirkt und sollen fortgeführt werden.

2.4. Ziele für N2000-Lebensraumtypen und Arten

Schneidenriede

Die Bestände der Schneide müssen durch regelmäßiges Entkuseln vor Beschattung durch aufkommende Gehölze geschützt werden. Wesentlich ist außerdem die Sicherung des Wasserhaushaltes.

Quellmoore

Der durch Abschiebemaßnahmen entwickelte, weitgehend gehölzfreie quellige Niedermoor-Vegetationskomplex soll erhalten werden. Wesentlich ist dafür die Sicherung des Wasserhaushaltes. Aufgrund der kaum zu beeinflussenden Standortverhältnisse (rasche Eutrophierung durch Sukzession, zu nährstoffreiches Hangsickerwasser, vgl. Kap. 3.1) ist nicht zu erwarten, dass sich Übergangs- und Schwingrasenmoore regenerieren, die den Kriterien des FFH-LRT 7140) entsprechen. Ziel ist es, die vorhandene gefährdete Flora in ihrer Vielfalt zu erhalten.

Birken-Moorwald

Anmerkung :

Die zuletzt 2009 als Moorbirken-Wälder (Moorwälder, prioritärer FFH-LRT 91D0) kartierten Flächen konnten 2013 nicht mehr dem Lebensraumtyp zugeordnet werden. Grund dafür ist ein hoher Anteil an Störzeigern (Brombeeren, Pfeifengras aufgrund von Abtrocknung) und der Rückgang der Torfmoose (Ursache: Eutrophierung). Das Vorkommen der Torfmoose beschränkt sich im Wesentlichen auf einen maximal 10 m breiten Streifen im Bereich des Quellhorizontes. Aber auch die präzisierten Kriterien der neuen LANUV-Kartieranleitung spielen eine Rolle: Bei Anwendung dieser Kriterien wäre die Flächengröße des Lebensraumtyps bereits 2009 deutlich geringer gewesen.

Aufgrund von Erfahrungen und Beobachtungen aus über 30 Jahren erscheint es aussichtslos, die Moorwälder auf den hier vorhandenen Standorten zu regenerieren: Ein Teil der ehemaligen, jetzt abgetrockneten Flächen liegt oberhalb des Quellhorizontes an der Böschung zum Weg, sodass eine Wiedervernässung kaum möglich ist. Die Flächen unterhalb des Quellhorizontes sind überwiegend stark eutrophiert, da das austretende Hangsickerwasser offensichtlich zu nährstoffreich für Moorstandorte ist (vgl. Kap. 3.1).

Als **Entwicklungsziel** wird daher für die Bereiche unterhalb des Quellhorizontes **nicht** die Regeneration des Moorwaldes (FFH-LRT 91D0*), sondern ein **quellig-durchsickerter Birken-Erlen-Bruchwald** (geschützter Biotoptyp NAC0) angestrebt. Auf den oberhalb liegenden Flächen wird sich bei ungestörter Sukzession ein **Eichen-Birkenwald** entwickeln.

Eine **Wiederherstellung des prioritären FFH-Lebensraumtyps „Moorwald“** erscheint dagegen **außerhalb des FFH-Gebiets** möglich: am Südrand des NSG Hangmoor, unmittelbar an der deutsch-niederländischen Grenze. Der Bestand ist ebenfalls stark gestört (Pfeifengras-Dominanz), aber großflächiger ausgebildet. Daher weist er ein höheres Wiedervernässungs- und Regenerationspotenzial auf als die Flächen im FFH-Gebiet,

Teichrohrsänger

Brutbiotope des Teichrohrsängers sind ausgedehnte Schilfbereiche. Im Gebiet brütet er offensichtlich auch in schilffreien Säumen im Randbereich der Moorflächen sowie der Bruchwälder. Diese Biotope sollen in ausreichendem Umfang erhalten werden.

3. Maßnahmen

3.1. Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze Maßnahmen-schwerpunkte, flächenübergreifende Maßnahmen

Flächenübergreifend ist es für den Erhalt aller Niedermoor-Biotope notwendig, den **entwässernden Einfluss des Leitgrabens zu begrenzen**, der das gesamte Gebiet beeinträchtigt. Hierzu bietet sich die Umsetzung der Renaturierungsmaßnahmen lt. Umsetzungsfahrplan zur Wasserrahmenrichtlinie an (NIERSVERBAND 2012). Zu beachten ist dabei, dass der Wasserabfluss des am Hangfuß austretenden Sickerwassers nicht vollständig unterbunden werden darf, um die quellig-durchsickerten Standortverhältnisse nicht zu verändern.

Insgesamt wirkt sich negativ aus, dass das am Hangfuß austretende Quellsickerwasser überwiegend noch immer zu nährstoffreich und von zu hohem pH-Wert für Moorlebensräume ist, auch wenn sich die Verhältnisse gegenüber den 1980er Jahren verbessert haben (vgl. NZ GELDERLAND 2005b: Wasseranalysen 1986 und 2005). Ursächlich dafür sind Nährstoffeinträge aus den oberhalb der Geländekante liegenden Acker- und Grünlandflächen.

Diesen Einfluss beschreibt das Geologische Landesamt NRW bereits 1988 in einer Stellungnahme (GLA 1988). Empfohlen wird dort die **Anlage einer 100 bis 150 m breiten, als extensives Grünland genutzten Pufferzone**. Die hydrogeologischen Verhältnisse werden jedoch als zu komplex eingeschätzt (u.a. aufgrund der Existenz von alten Sandabgrabungen entlang der Geländekante), um die wirksame Breite eines Schutzstreifens sicher zu berechnen.

Da wesentliche Abschnitte oberhalb der zentralen Moorfläche bereits seit ca. zehn Jahren als Grünland (Pferde- und Kleintierhaltung) genutzt werden, ist es fraglich, ob eine explizierte Pufferstreifen-Ausweisung (Ankauf) die Wasserqualität des Hangsickerwassers wirksam verbessern kann.

Generelle Pflegegrundsätze, Maßnahmenschwerpunkte:

Die **offenen Niedermoor-Flächen** sind unter den vorhandenen Standortbedingungen auf dauerhafte Pflegemaßnahmen angewiesen. Dabei empfiehlt sich ein Zusammenspiel von regelmäßiger Gehölz-entfernung und größeren Eingriffen – wie Abschieben des Oberbodens - in mehrjährigen Abstand.

Die **Moor- und Bruchwaldbiotope** sollen der natürlichen Entwicklung überlassen werden.

Eine Wiedervernässung der Moorwald-Relikte durch Anstau von Entwässerungsgräben erscheint nur für eine Fläche **außerhalb des FFH-Gebiets** sinnvoll. Dieser Bestand ist großflächiger ausgebildet und weist daher ein höheres Wiedervernässungs- und Regenerationspotenzial auf als die Flächen im FFH-Gebiet, sodass eine **Wiederherstellung des FFH-Lebensraumtyps „Moorwald“** hier realistischer ist.

Für die **Grünlandbereiche** ist eine extensive Beweidung beizubehalten, wie sie bereits seit Jahren praktiziert wird. Aufgrund der Kleinflächigkeit und teils starken Vernässung ist hier nur eine reine Pflegegenutzung möglich.

3.2. Maßnahmen in oder für FFH-Lebensraumtypen und Natura 2000-Arten

Ziel-Lebensraumtypen / Habitats Ziel-Arten	Maßnahmen	Erläuterungen
Schneidenriede und Kalkflachmoore (7210, Prioritärer Lebensraum)	3.7 entkusseln, entbuschen (Mo/Rö) (2 MAS-Flächen) 3.10. Mahd (Mo/Rö) (1 MAS-Fläche)	
Moorwälder (91D0, Prioritärer Lebensraum)	13.5 Entwässerungsgräben anstauen (1 MAS-Fläche)	Fläche außerhalb d. FFH-Gebietes! – s. M24
Schutzwürdige und gefährdete Hochmoore, Übergangsmoore und Torfstiche (nicht FFH-LRT)	3.7 entkusseln, entbuschen (Mo/Rö) (1 MAS-Fläche) 3.17 Röhricht, Sumpf wiederherstellen, optimieren (1 MAS-Fläche)	<i>abgeschobene Moorfläche</i> <i>MAS-4503-0001-2013</i>
Schutzwürdige und gefährdete Sümpfe, Riede und Röhrichte (nicht FFH-LRT)	3.7 entkusseln, entbuschen (Mo/Rö) (5 MAS-Flächen) 3.17 Röhricht, Sumpf wiederherstellen, optimieren (1 MAS-Fläche)	<i>MAS-4503-0006-2013</i>
Schutzwürdige und gefährdete Laubwälder außerhalb von Sonderstandorten (nicht FFH-LRT)	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (3 MAS-Flächen)	
Schutzwürdige und gefährdete Moor- und Bruchwälder (nicht FFH-LRT)	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (5 MAS-Flächen) 13.5 Entwässerungsgräben anstauen (2 MAS-Fläche)	
Schutzwürdiges und gefährdetes Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen (nicht FFH-LRT)	5.8 Grünlandnutzung extensivieren (1 MAS-Fläche) 5.9 mähen oder beweiden (Grünl) (1 MAS-Fläche)	<i>MAS-4503-0015-2013 (Rinderweide)</i> <i>MAS-4503-0009-2013 (Schafweiden)</i>
Schutzwürdige und gefährdete Stillgewässer (nicht FFH-LRT)	6.5 Beweidung (Gewäs) (1 MAS-Fläche) 6.12 entkusseln, entbuschen (Gewäs) (1 MAS-Fläche)	<i>MAS-4503-0010-2013</i> <i>MAS-4503-0010-2013</i>

Schutzwürdige und gefährdete Fließgewässer (nicht FFH-LRT)

6.18 Fließgewässer renaturieren (1 MAS-Fläche)

*Leitgraben zur Wasserrückhaltung
MAS-4503-0021-
2013*

3.3. Maßnahmen außerhalb von FFH-Lebensräumen sowie für weitere Wert bestimmender Arten

Ziel-Lebensräume / Ziel-Arten	Maßnahmen	Erläuterungen
Habitate Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	3.7 entkusseln, entbuschen (Mo/Rö) (1 MAS-Fläche)	<i>MAS-4503-0013-2013</i>
Habitate Gagel (<i>Myrica gale</i>)	3.7 entkusseln, entbuschen (Mo/Rö) (1 MAS-Fläche)	<i>MAS-4503-0020-2013</i>
Habitate Königsfarn (<i>Osmunda regalis</i>)	3.6 der natürlichen Entwicklung überlassen (Mo/Rö) (2 MAS-Flächen)	

3.4. Maßnahmen zur Besucherlenkung

Maßnahmen	Erläuterungen
12.28 - Wege, Pfade anlegen	<i>MAS-4503-0023-2013</i>

An der bestehenden Infotafel zum Hangmoor ist ein schmaler Trampelpfad entstanden, der zu der freigestellten Moorfläche führt. An dieser Stelle erscheint es sinnvoll, diesen Pfad mit Holzplanken o.ä. zu befestigen und so eine attraktive, „offizielle“ Beobachtungsmöglichkeit der wertvollen Moorfläche zu schaffen. So kann der Öffentlichkeit ein Eindruck vom Schutzgebiet und der Maßnahmen vermittelt werden, ohne den Schutzzweck zu gefährden. Gleichzeitig kann damit der Entstehung weiterer „wilder“ Pfade vorgebeugt werden.

4. Fördermöglichkeiten - Finanzierung – Kostenschätzung

Die Maßnahmen können weitgehend auf landeseigenen Flächen umgesetzt werden, eine Förderung nach ELER ist möglich.

- Ein Teil der Maßnahmen kann wie schon seit über 20 Jahren im Rahmen der ehrenamtlichen Arbeit der NABU-Kreisverband Kleve (Ortsgruppe Straelen) umgesetzt werden (jährliche Pflegearbeiten zum Erhalt des Schneidenrieds und anderer Röhrichte - M05, M07, M20, sowie weitere in mehrjährigem Rhythmus ehrenamtlich durchführbare Maßnahmen - M01, M03, M04, M06, M10, M13).

Jährlich anfallende Kosten: ca. 200,- - 400,- €.

- Grünlandextensivierung (M09, Schafweiden)

Kosten: bestehender Vertragsnaturschutz

Rückschnitt von Erlengehölzen entlang des Leitgrabens (M18, M19), im Abstand von 5-10 Jahren durch Unternehmer durchzuführen

Kosten jeweils: ca. 1.500,-€

- Roden von Grauweiden zur Optimierung des angrenzenden Sumpfes (M06)

Kosten einmalig: ca. 2.000,-€

Die **Renaturierung des Leitgrabens (M21)** soll im Rahmen der Maßnahmenumsetzung gemäß dem „Umsetzungsfahrplan Untere Niers/sonstige Maaszuflüsse“ zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) geplant und durchgeführt werden, in enger Zusammenarbeit mit dem Wasser- und Bodenverband Straelener Veen. Die Finanzierung ist über Fördermittel für die WRRL möglich.

Eine belastbare Kostenschätzung ist zum jetzigen Zeitpunkt kaum möglich, es können ca. 100.000 € angesetzt werden.

Zusätzlich sind Flächenankäufe außerhalb des NSG notwendig (ca. 2,5 ha Grünland, 0,7 ha Ackerland).

Kosten: ca. 120.000 €

5. Weitere Informationsquellen

5.1. Anhang

Bestandskarte 1:2.500

Maßnahmenkarte 1:2.500

Tabelle mit Erläuterung der einzelnen Maßnahmen

5.2. Internet-Links

Internet-Seite NABU Kreisverband Kleve www.nabu-kleve.de und das NZ Gelderland www.nz-gelderland.de

Internet-Seite Kreis Kleve www.naturschutz-kleve.de

5.3. Literatur

GLA (1988): Schreiben des Geologischen Landesamtes vom 21.12.1988 an die Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forsten (LÖLF, Dr. Kramer).

Hertel, M (1985): Ökologisch-Vegetationskundliche Kartierung im Hangmoor Schomm und im Holter Bruch. Staatsexamensarbeit, Ruhruniversität Bochum.

Niersverband (2012): Umsetzungsfahrplan für die Kooperationsgebiete „Untere Niers mit sonstige nördliche Maaszuflüsse“ und „Mittlere und Obere Niers“ (Karte Blatt u29, Tabelle S. 29).

NABU KV Kleve e.V. (2008): Das Hangmoor Damerbruch. Flyer.

Sudmann, S. (Büro Sterna, 2003): Avifaunistisches Gutachten zum Naturschutzgebiet „Hangmoor Damerbruch“. Im Auftrag des NZ Gelderland.

NZ Gelderland (2005a): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Hangmoor Damerbruch“.

NZ Gelderland (2005b): Jahresbericht 2005 über die Betreuung des Naturschutzgebiete Fleuthkuhlen und Hangmoor Damerbruch. Im Auftrag der Bezirksregierung Düsseldorf und des Kreises Kleve.