

# Erläuterungsbericht



Natura 2000  
**DE-4504-302**  
**Tote Rahm**

**Maßnahmenkonzept**

**Auftraggeber:**

**Untere Naturschutzbehörde:**

Kreis Viersen

**Ansprechpartner:**

Reinhard Bräutigam

**Bearbeiter:**

Biologische Station Krickenbecker Seen e.V.  
Krickenbecker Allee 17, 41334 Nettetal

Dipl.-Biol. Petra Kröning  
Dipl.-Biol. Stefani Pleines  
Dipl.-Geogr. Jürgen Spindeldreher

**Datum:**

17.01.2019

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Kurzcharakteristik DE-4504-302, Tote Rahm .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Organisatorische Fragen / Fachgespräche .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Bestand .....</b>	<b>4</b>
3.1	Lebensräume und Arten .....	4
3.1.1	Lebensräume nach Anh. I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen) .....	4
3.1.2	Weitere schutzwürdige Lebensräume (N-Lebensraumtypen) .....	5
3.1.3	Geschützte Biotope nach §30 BNatSchG / §42 LNatschG NRW .....	6
3.1.4	Arten nach Anh. II oder Anh. IV der FFH-Richtlinie .....	7
3.1.5	Arten nach Anh. I oder Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie .....	8
3.1.6	Weitere wertbestimmende Arten.....	11
3.2	Durchgeführte Maßnahmen, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf .....	15
3.2.1	Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends .....	15
3.2.2	Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf .....	17
<b>4</b>	<b>Bewertung und Ziele .....</b>	<b>21</b>
4.1	Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund .....	21
4.2	Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen .....	21
4.3	Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele .....	22
4.4	Ziele für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie.....	23
<b>5</b>	<b>Maßnahmen .....</b>	<b>24</b>
5.1	Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze, Maßnahmenswerpunkte und flächenübergreifende Maßnahmen .....	24
5.2	Maßnahmen in oder für FFH-Lebensraumtypen und Natura 2000-Arten .....	27
5.3	Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmender Arten .....	32
<b>6.</b>	<b>Fördermöglichkeiten, Finanzierung, Kostenschätzung.....</b>	<b>40</b>
<b>7</b>	<b>Weitere Informationsquellen .....</b>	<b>41</b>
7.1	Anhang .....	41
7.2	Internet-Links .....	42
7.3	Literatur / Quellen.....	42

## 1 Kurzcharakteristik DE-4504-302, Tote Rahm

**Fläche (ha):** 94,53 ha

**Ort(e):**

**Kreis(e):** Viersen

**Kurzcharakterisierung:** Das in einer ehemaligen Hochflutrinne des Rheines gelegene Gebiet stellt einen charakteristischen Komplex aus Feuchtwald, Grauweidengebüschen, naturnahen Kleingewässern, Röhricht-Beständen, Großseggenriedern und Feuchtgrünland war. Besonderes Augenmerk verdienen mehrere oligotroph-kalkreiche Gewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation auf der 7-Tümpelfläche und zwei kleine Reste der ehemals verbreiteten Schneiden-Röhrichte. Die von Ost nach West verlaufende Tote Rahm führt im Sommer fast nie Wasser. Am wenigsten von Grundwasserabsenkung und Entwässerung betroffen sind die südlich gelegenen parallel zur Toten Rahm verlaufenden Moorrinnen. Den größten Anteil an Wald bildet Erlenwald in unterschiedlicher Ausprägung. Daneben haben sich einige naturnahe trockene Birken-(Eichen)-wäldern entwickelt. In vielen Parzellen wurden Rabatten angelegt und ihre Strauchschicht besteht aus dichtem Haselgebüsch. Stellenweise sind alte Eichen beigemischt (Altholz). Acker und Grünlandnutzung sind selten.

Eine besondere Wertigkeit stellen im Gebiet die noch großräumig vernässten Bereiche dar, insbesondere das Vorkommen von Kammmolch, kalkliebenden Algen und der Schneide. Durch seine artenreiche Ausstattung und seinem Erhaltungszustand ist das Schutzgebiet ein repräsentatives Beispiel für eine typische feuchte stellenweise artenreiche Niederungslandschaft.

Das Gebiet erfüllt eine wichtige Vernetzungsfunktion im Fließgewässernetz und im Biotopverbund am Niederrhein. Es dient als Trittstein im Biotopverbund und besitzt eine landesweite, regionale und lokale Bedeutung.

Das Schutzziel ist die Bewahrung eines seltenen gewordenen Feuchtlebensraumes durch eine Verminderung des Fließwasser-Abflusses sowie eine verbesserte Fließwasserdynamik als Lebensstätte wildlebender autotypischer Pflanzen und Tiere sowie der Erhalt des alten Baumbestandes und eine naturnahe Waldbewirtschaftung.

Das Naturschutzgebiet ist weitgehend deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet DE-4504-302 "Tote Rahm".

## **2 Organisatorische Fragen / Fachgespräche**

### Einleitendes Fachgespräch, 08.11.2012:

Bezirksregierung Düsseldorf, Obere Naturschutzbehörde (S. Hagemeister)

Untere Naturschutzbehörde Kreis Viersen (R. Bräutigam, M. Deventer, R. Uennigmann)

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz -LANUV (J. Schäpers)

Revier Forstamt Niederrhein (G. Thomas, K. Lohmann)

Geologischer Dienst NRW (H. Schuster, D. Elhaus)

Biologische Station Krickenbecker Seen (A. Reichmann, P. Kolshorn, P. Kröning)

Thema: Darstellung des FFH-Gebiets, Beauftragung eines hydrologischen/ bodenkundlichen Gutachtens.

### Fachgespräch, 30.06.2016:

Untere Naturschutzbehörde Kreis Viersen (R. Bräutigam, M. Deventer)

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz -LANUV (T. Hübner)

Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Team Waldnaturschutz (C. Marckmann/ T. Libutzki)

Thema: Beauftragung des MAKO

### Fachgespräch, 31.10.2018:

Untere Naturschutzbehörde Kreis Viersen (R. Bräutigam, M. Deventer, A. Erkens)

Biologische Station Krickenbecker Seen (A. Reichmann, P. Kröning, S. Pleines)

Thema: Abstimmung von Zielen und Maßnahmen

### Ortstermin, 04.02.2019:

Untere Naturschutzbehörde Kreis Viersen (M. Deventer)

Forstbetriebsbezirk Kempen, Regionalforstamt Niederrhein (M. Wesselowsky)

Biologische Station Krickenbecker Seen (P. Kröning)

Thema. Durchforstung im Bereich Mörken im Herbst 2019

### 3 Bestand

#### 3.1 Lebensräume und Arten

##### 3.1.1 Lebensräume nach Anh. I der FFH-Richtlinie (FFH-Lebensraumtypen)

FFH-Lebensraumtyp	Fläche	EHZ	Erläuterungen
Nährstoffarme kalkhaltige Stillgewässer (3140)	0,11 ha	C	<i>LRT-Fläche verkleinert</i>
Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)	0,43 ha	B	<i>LRT-Fläche vergrößert</i>
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)	0,41 ha	B	<i>LRT-Fläche vergrößert</i>
Schneidenriede und Kalkflachmoore (7210, Prioritärer Lebensraum)	0,0046 ha	B	<i>LRT neu erfasst</i>
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	0,69 ha	B	<i>LRT-Fläche vergrößert</i>
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)	0,57 ha	C	<i>LRT-Fläche verkleinert</i>
	0 ha		<i>LRT "Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (9190)" nicht mehr vorhanden</i>

EHZ = Erhaltungszustand; A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht

#### Anmerkung zu den Lebensraumtypen:

Eine Verkleinerung der Fläche bei den sieben Gewässern (genannt Sieben Tümpel) mit LRT 3140 (nährstoffarme kalkhaltige Stillgewässer) ist erfolgt da die Gewässer nicht mehr dem damaligen Trophiegrad entsprechen und wurden tlw. als LRT 3150 eingestuft. Die Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510) wurden neu abgegrenzt (südlicher Randstreifen ist mit einbezogen). Der Zustand des LRT Schneidenriede und Kalkflachmoore (7210, prioritärer Lebensraum) hat sich im Bereich des Möhkens gegenüber 2012 durch Pflege verbessert. Der Lebensraum 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) hat sich durch Aufforstungen vergrößert.

Die Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, prioritärer Lebensraum) haben sich durch Grund- und Fließwasser -Absenkung im Laufe der Jahre verschlechtert. Die Tote Rahm ist tief ins Gelände eingeschnitten und durch Ablagerung vom Material aus der Fließ-

gewässer-Unterhaltung am Ufer über Jahre hinweg angehäuft. Die typischen Auwaldarten treten nur noch selten auf und werden von zunehmender Brombeere verdrängt.

Von einer Förderung des Lebensraums 91E0 durch Maßnahmen ist nach heutiger Einschätzung abzuraten. Entsprechend der „Stellungnahme zu den hydrologisch-bodenkundlichen Verhältnissen (vgl. Kap. 5.1.1, Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen, 2014) ist das Einleiten von Fremdwasser in die Tote Rahm nicht zu empfehlen.

Ferner ist eine Verbindung zwischen dem nährstoffärmeren Grundwasser der ‚Moorrinne‘ und der Toten Rahm aufgrund eines möglichen Abflusses (leerlaufen) aus der Moorrinne und des Biozid-Eintrags (Eutrophierung u.a.) durch das Fließgewässer nicht gewünscht. Das durch Dünger und Pestiziden belastete Fließgewässer würde zu einer Belastung des artenreichen Bruchwaldbereiches mit Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) und Wasserfeder (*Hottonia palustris*) führen.

Ein Verlust des Lebensraumes LRT 9190 ist erfolgt da die Bestände keine entsprechende Krautschicht (mehr) aufweist. Durch eine ‚Verschärfung‘ der Kartieranleitung fällt dieser LRT raus.

### 3.1.2 Weitere schutzwürdige Lebensräume (N-Lebensraumtypen)

N-Lebensraumtyp	Fläche	Erläuterungen
Sümpfe, Riede und Röhrichte (NCC0)	2,36 ha	LRT neu erfasst
Laubwälder außerhalb von Sonderstandorten (NA00)	19,02 ha	LRT neu erfasst
Moor- und Bruchwälder (NAC0)	6,71 ha	LRT neu erfasst
Nass- und Feuchtgrünland incl. Brachen (NEC0)	1,9 ha	LRT neu erfasst
Fließgewässer (NFM0)	0,15 ha	LRT neu erfasst
Obstbaumbestände (NHK0)	0,14 ha	LRT neu erfasst
noch kein LRT	70,77 ha	LRT neu erfasst
Kleingehölze (Alleen, linienförmige Gehölzstrukturen, Einzelbäume, Ufergehölze, flächige Gebüsche, Baumgruppen und Feldgehölze) (NB00)	1,01 ha	LRT neu erfasst

Alle N'LRT wurden entsprechend der Anleitung des LANUV's 2018 zum ersten Mal erhoben.

### 3.1.3 Geschützte Biotope nach §30 BNatSchG / §42 LNatschG NRW

Gesetzlich geschützte Biotope	Fläche	Erläuterungen
Auwälder	0,57 ha	<i>verkleinert</i>
Bruch- und Sumpfwälder	6,71 ha	<i>vorhanden</i>
Fließgewässerbereiche (natürlich o. naturnah, unverbaut)	0,15 ha	<i>2018 erstmals</i>
Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	1,9 ha	<i>vorhanden</i>
Röhrichte	1,64 ha	<i>vorhanden</i>
stehende Binnengewässer (natürlich o. naturnah, unverbaut)	0,54 ha	<i>vergrößert</i>
Sümpfe	0,73 ha	<i>vorhanden</i>

Durch Verringerung der Gewässerunterhaltung konnte ein Abschnitt der Toten Rahm 2018 als geschütztes Biotop kartiert werden.



### 3.1.4 Arten nach Anh. II oder Anh. IV der FFH-Richtlinie

Artname	Häufigkeit	Status	EHZ	RL NRW	FFH-RL	Erläuterungen
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Art vorhanden				FFH-Anh. II, FFH-Anh. IV	LANUV-Daten
Kammolch	98 Ind. 2018 (alt : 21-50 Ind.)	3	B	3	FFH-Anh. II, FFH-Anh. IV	Zunahme

EHZ = Erhaltungszustand; A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht  
RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

Hervor zu heben ist die Zunahme des Kammolches. Der Kammolch ist eine Zielart des Schutzgebiets.

Er kommt nur in den Gewässern der 7-Tümpelfläche vor und es ist gegenüber den Vorjahren eine Arten-Zunahme erfolgt. Eine regelmäßige Pflege der Gewässer und der Ufer ist weiterhin erforderlich. Tendenz positiv.

Weitere gefundene Arten der Amphibien Kartierung 2018 sind Teich- und Bergmolch.

Daten zum Dunklen Wiesenknopfbläuling wurden nicht erhoben, d.h. über sein Vorkommen im Gebiet können keine Aussagen getroffen werden.

### 3.1.5 Arten nach Anh. I oder Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)		RL NRW	FFH-RL	Erläuterungen	
Artnamen	Häufigkeit	Status	EHZ	RL NRW	VS-RL	Bemerkung
Pirol	-			1	Art. 4(2)	Art "Pirol" nicht mehr vorhanden
Nachtigall	1	B	C	3	Art. 4(2)	Revierkartierung 2018
Gartenrotschwanz	3	B	C	2	Art. 4(2)	Revierkartierung 2018
Mittelspecht	3	B	B	V	Art. 4(2)	Revierkartierung 2018
Teichrohrsänger	7	B	B	-	Art. 4(2)	Revierkartierung 2018

EHZ = Erhaltungszustand; A = hervorragend / B = gut / C = mittel bis schlecht  
 RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

Der Pirol kommt im Gebiet nicht mehr vor. Die Bestände nehmen auch überregional ab wie bei der Nachtigall.

Der Mittelspecht breitet sich im Kreis Viersen aus und ist eine neue Brutvogelart für das Gebiet.

Der Teichrohrsänger brütet nur in den Röhrichten der 7-Tümpelfläche. Eine regelmäßige Pflege der Gewässer und der Ufer ist weiterhin erforderlich. Tendenz positiv.

Ergebnisse der **Brutvogelrevierkartierungen** 1994 und 2018 für das Naturschutzgebiet Tote Rahm (drei Frühbegehungen, BV = Brutverdacht; () = Bruten außerhalb; n.u. = nicht untersucht)

			<b>RL</b>		<b>VS-</b>
<b>Vogelart</b>	1994	<b>2018</b>	<b>NRW</b>	<b>D</b>	<b>Richtlinie</b>
Bachstelze	0	<b>1</b>	<b>V</b>		
Blässhuhn	0	<b>1</b>			
Bluthänfling	>1	<b>0</b>	<b>V</b>	<b>3</b>	
Buntspecht	15	<b>10</b>			
Dorngrasmücke	2	<b>5</b>			
Eichelhäher	8	<b>4</b>			
Fasan	9	<b>3</b>			
Gartenrotschwanz	0	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>V</b>	Art. 4 (2)
Gelbspötter	5	<b>1</b>	<b>V</b>		
Gimpel	>1	<b>8</b>	<b>V</b>		
Goldammer	10	<b>8</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	
Graugans	0	<b>11</b>			
Grauschnäpper	>2	<b>4</b>		<b>V</b>	
Grünspecht	1	<b>(2)</b>			
Habicht	1	<b>1</b>	<b>V</b>		
Hohltaube	6	<b>4</b>			
Kernbeißer	0	<b>9</b>			
Kleiber	BV	<b>18</b>			
Kleinspecht	BV	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>V</b>	
Kuckuck	3	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>V</b>	
Mäusebussard	2	<b>3</b>			
Misteldrossel	BV	<b>2</b>			
Mittelspecht	0	<b>3</b>	<b>V</b>		Anh. 1
Nachtigall	5	<b>1</b>	<b>3</b>		Art. 4 (2)
Nilgans	0	<b>2</b>			
Pirol	1	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>V</b>	Art. 4 (2)
Rabenkrähe	15	<b>4</b>			
Rohrhammer	0	<b>1</b>	<b>V</b>		
Sommergoldhähnchen	0	<b>1</b>			
Sperber	1	<b>0</b>			
Stieglitz	>1	<b>3</b>			
Stockente	3	<b>4</b>			
Sumpfmeise	2	<b>11</b>			
Teichhuhn	0	<b>2</b>	<b>V</b>	<b>V</b>	
Teichrohrsänger	0	<b>7</b>			Art. 4 (2)
Trauerschnäpper	0	<b>3</b>		<b>3</b>	
Turteltaube	2	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
Weidenmeise	12	<b>1</b>			
<b>Artenzahl:</b>	<b>25</b>	<b>31</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>

RL = Gefährdung nach Rote Liste NRW: GRÜNEBERG et al. 2016, D: GRÜNEBERG et al. 2015: 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, S = Schutzmaßnahmen erforderlich, V = Vorwarnliste, Art zurückgehend)

Weitere Brutvögel im Naturschutzgebiet Tote Rahm, keine Revierkartierung 2018

<b>Vogelart</b>	
Amsel	<i>Turdus merula</i>
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>
Grünling	<i>Carduelis chloris</i>
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>
Kohlmeise	<i>Parus major</i>
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>
<b>Summe Arten:</b>	<b>21</b>

### 3.1.6 Weitere wertbestimmende Arten

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL NRW	Bemerkung
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	M	LANUV*
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	*	LANUV*
Baumweissling	<i>Aporia crataegi</i>	2	LANUV*
Blauer Eichen-Zipfelfalter	<i>Neozephyrus quercus</i>	*	LANUV*
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>	*	LANUV*
Brauner Waldvogel	<i>Aphantopus hyperantus</i>	*	LANUV*
Brombeer-Zipfelfalter	<i>Callophrys rubi</i>	3	LANUV*
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	*	LANUV*
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	M	LANUV*
Faulbaumbikäling	<i>Celastrina argiolus</i>	*	LANUV*
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>	*	LANUV*
Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	*	LANUV*
Feuerlibelle	<i>Crocothemis erythraea</i>	x	LANUV*
Fledermaus-Azurjungfer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	3	LANUV*
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	*	LANUV*
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	*	LANUV*
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>	3	LANUV*
Gemeine Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>	2	LANUV*
Gemeiner Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	*	LANUV*
Gemeiner Heufalter	<i>Colias hyale</i>	3	LANUV*
Grosse Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>	*	LANUV*
Grosse Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>	*	LANUV*
Grosser Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	2	LANUV*
Grosser Kohlweissling	<i>Pieris brassicae</i>	*	LANUV*
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	*	LANUV*
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>	*	LANUV*
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	*	LANUV*
Kleine Mosaikjungfer	<i>Brachytron pratense</i>	2	LANUV*
Kleiner Eisvogel	<i>Limenitis camilla</i>	2	LANUV*
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	*	LANUV*

Kleiner Heufalter	<i>Coenonympha pamphilus</i>	V	LANUV*
Kleiner Kohlweissling	<i>Pieris rapae</i>	*	LANUV*
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	M	LANUV*
Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	*	LANUV*
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	V	LANUV*
Nierenfleck	<i>Thecla betulae</i>	3	LANUV*
Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	*	LANUV*
Ockergelber Braundickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	*	LANUV* *
Reals Senfweissling	<i>Leptidea reali</i>		LANUV
Rostbraunes Ochsenauge	<i>Pyronia tithonus</i>	3	LANUV*
Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes venata</i>	*	LANUV*
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	3	LANUV*
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>	*	LANUV*
Schwarzkolbiger Braundickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	*	LANUV*
Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	*	LANUV*
Trauermantel	<i>Nymphalis antiopa</i>	R	LANUV*
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>		LANUV*
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	*	LANUV*
Wandergelbling	<i>Colias croceus</i>	M	LANUV*
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	*	LANUV*
Dreifurchige Wasserlinse	<i>Lemna trisulca</i>	3	2018
Einspelzige Sumpfsimse	<i>Eleocharis uniglumis</i>	3	1999/2000
Faden-Segge	<i>Carex lasiocarpa</i>	2	2018
Froschbiss	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	2	2018
Gefärbtes Laichkraut	<i>Potamogeton coloratus</i>	1	2018
Gemeine Sumpfsimse	<i>Eleocharis spp. vulgaris</i>		2018
Gras-Laichkraut	<i>Potamogeton gramineus</i>	2	2000
Haarblättriger Wasser-Hahnenfuss	<i>Ranunculus trichophyllus</i>	3	2015
Raue Armleuchteralge	<i>Chara aspera</i>		2000
Rotfrüchtige Säulenflechte	<i>Cladonia macilenta</i>		LANUV
Salz-Bunge	<i>Samolus valerandi</i>	3N	2015
Schirmförmige Glanzleuchteralge	<i>Nitella tenuissima</i>		2000
Schneide	<i>Cladium mariscus</i>	2	2018

Steifborstige Armleuchteralge (und Rahmsumpf Schilfteich det. U. Abts 02.09.2012)	<i>Chara hispida</i>		2018
Südlicher Wasserschlauch	<i>Utricularia australis</i>	2	2018
Wasserfeder	<i>Hottonia palustris</i>	3	2018
Wasserfenchel	<i>Oenanthe aquatica</i>	*	2018
Sumpf-Veilchen	<i>Viola palustris</i>	3	2018

RL = Rote Liste-Status Nordrhein-Westfalen

Weitere Wert bestimmende Arten sind (manuelle Eingabe, Quelle: BK 2018 sowie früherer Datensammlung Kreis Viersen, M. Deventer:

<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras	V
<i>Calamagrostis canescens</i>	Sumpf-Reitgras	*
<i>Carex canescens</i>	Graue Segge	*
<i>Carex demissa</i>	Aufsteigende Gelb-Segge	*
<i>Carex disticha</i>	Zweizeilige Segge	*
<i>Carex elata</i>	Steife Segge	3
<i>Carex elongata</i>	Langährige Segge	3
<i>Carex leporina</i> (= <i>C. ovalis</i> )	Hasenpfoten-Segge	*
<i>Carex pallescens</i>	Bleich-Segge	*
<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge	*
<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge	*
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge	3
<i>Comarum palustre</i>	Sumpf-Blutauge	3
<i>Dactylorhiza maculata</i> agg.	Artengr. Geflecktes Knabenkraut	*S
<i>Eleocharis palustris</i> agg.	Gewöhnliche Sumpfsimse	G
<i>Epipactes helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz Sa.	*
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Froschbiss	2
Rahmsumpf West 05.08.2016		
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	Gewöhnlicher Wassernabel	*
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäul-Binse	*
<i>Nuphar lutea</i>		
Rahmsumpf West, 24.07.2015, 23.06.2016	Gelbe Teichrose	*
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerose	
Rahmsumpf West, 24.07.2015, 05.08.2016		3
<i>Peplis portula</i>	Sumpfquendel	3
<i>Peucedanum palustre</i>	Sumpf-Haarstrang	3
<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß	V
<i>Ranunculus lingua</i>		
Rahmsumpf West, verein- zelt Ost	Zungen-Hahnenfuß	2
<i>Veronica scutellata</i>		
Rahmsumpf West, 24.07.2015	Schild-Ehrenpreis	3

Die meisten Pflanzenarten konnten auch 2018 bestätigt werden. Aufgrund des heißen Sommers 2018 war eine Bestimmung der Armleuchteralgen nicht repräsentativ. Es wurde nur *Chara hispida* nachgewiesen. Kalkliebenden Algen und die Schneide stellen Zielarten für das Schutzgebiet dar.

Seit 2015 neu im Gebiet nachgewiesen ist die Zwiebel Zahnwurz und seit 2012 die Breitblättrige Stendelwurz.

Wertbestimmende Pflanzenarten sind alle nährstoffmeidende sowie alle autotypische Tier- und Pflanzen (wie z.B. Wasserpflanzen, Seggen, Röhrichtarten, Nässe- und Feuchtigkeit liebende Pflanzenarten. Ebenso Waldvögel, Amphibien, Libellen u.a. (vgl. Untersuchung Biologischen Station Krickenbecker Seen e.V. 2018, unveröff. Jahresbericht 2018).

Das Gebiet zählt zum Bibererwartungsbereich.



### 3.2 Durchgeführte Maßnahmen, Beeinträchtigungen, Handlungsbedarf

#### 3.2.1 Durchgeführte Maßnahmen, Vertragsnaturschutz und Entwicklungstrends

Lebensraum	Maßnahmen, Vertragsnaturschutz	Entwicklungs- trend	Erläuterungen
------------	-----------------------------------	------------------------	---------------

#### Bisherige Maßnahmen (Ergänzt von der UNB Kreis Viersen (M. Deventer):

##### **Anlage von Artenschutzgewässern:**

1982 Gewässer im Mörken, Tiefe -1,5 m/50m<sup>2</sup> (Unternehmer)

1984/85 Gewässer auf der 7-Tümpelfläche im Rahmen einer Sanierung der Hausmüll-Deponie in den 80'zigern);

1986/87 Gewässer Rahmsümpfe;

Eine schrittweise, bedarfsorientierte Entschlammung der Gewässer auf der 7-Tümpelfläche ist geplant; eine orientierende Untersuchung der Altlast ist bereits erfolgt;  
Freistellung von Gehölzen.

##### **Maßnahmen, Pflege:**

Freistellen des Mörken von Weiden- und Faulbaumgebüsch, einzelnen Erlen und Birken, ab 1980 Mahd, in reduzierter Größe regelmäßig 1x jährlich gepflegt, seit 2002 über KULA, Entfernung von Hybrid-Pappeln; seit 2018 wieder FöNa-Förderung;

7- Tümpel-Fläche: Mahd der Hochstaudenfläche (5.25.14 LP5 1Ä);

Teich westlich der Tönisberger Straße Ufer entkusselt;

Auflichtung Bruchwald im Rahmsumpf 2009 / 2010;

Regelmäßige Mahd der Streuobstwiese südlich der 7-Tümpelfläche durch Pächter (NABU Krefeld-Viersen);

Tote Rahm: Sohle und Böschung geräumt 2000, Kreis Viersen;

Tote Rahm im Osten des Gebietes: kreiseigene Bruchwaldbereiche wurden nicht unterhalten. Hier konnte sich in unbeschatteten Bereichen Bach-Röhricht (CF4) mit Rohrglanzgras und Wasserfeder entwickeln, in beschatteten Bereichen findet sich jetzt Bruchwald. Der Fließwasserbereich kann nun als naturnah entsprechend dem §30 BNatSchG / §42 LNatschG NRW ausgewiesen werden.

Im Bereich der Forstwirtschaft wurden einzelne Pappel gefällt, Altholz erhalten und kleinere Anpflanzungen vorgenommen.

##### **Forstarbeiten:**

Im Herbst 2019 wurde der Waldrand um das Ried im Rahmen einer Durchforstung vom Revierforstamt gelichtet. Da bei den verbliebenen Baumstubben mit Stockausschlag zu rechnen ist sollten diese Gehölze weiterführend gerodet werden.

**Artenschutzmaßnahmen:**

Seit 2010 erfolgten mehrmals gezielte Entnahmen von Junggehölzen aus dem Schneide-Ried;

Betreuung der Krötenschutzsperrn und -zäune durch verschiedene Aktive der BUND-/ NA-BU-Ortsgruppe seit ca. 30 Jahren, dabei wurden aktuelle Daten an der Stendener Straße (2017) und am Schadbruch (2018) erhoben.

**Weiteres:**

Damit eine Befahrung mit Pflegemaschinen erfolgen kann wurde im Sommer 2019 die südliche Zufahrt zum Mörken von der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Viersen mit Kies aufgefüllt.

Alle durchgeführten Maßnahmen haben die Wertigkeit des Gebietes erhöht, insbesondere in den Sonderbiotopen. Der vorhandene Artenreichtum stellt ein gutes Entwicklungspotenzial dar. Ein begrenzender Faktor ist, neben Wassermangel, die Nährstoffzunahme.

### 3.2.2 Beeinträchtigungen, Gefährdungen / Konflikte, Defizite, Handlungsbedarf

Lebensraum	Beeinträchtigungen	Erläuterungen
AA Buchenwälder	(Fichte), Naturverjüngung nicht bodenständiger Gehölze (Berg-Ahorn)	
AB Eichenwälder	Müllablagerung, (Rabatten), Wildfütterung (Jagd) (Wild-Fütterung), Ausbreitung Problem-pflanzen (Späte Traubenkirsche, Berg-Ahorn), Naturverjüngung nicht bodenständiger Gehölze (Berg-Ahorn), nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft) (Pappeln), nicht bodenständige Gehölze (Fichten)	
AC Erlenwälder	Eutrophierung (Landwirtschaft) (angrenzend ans NSG: intensive Landwirtschaft), nicht bodenständige Gehölze (Pappeln, Schwarz-Erle), (eutrophierende Schwarz-Erlen), unerwünschte Sukzession (Schwarz-Erlen im Nordosten), nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft) (Pappeln, junger Berg-Ahorn, Rot-Eiche)	
AD Birkenwälder	(Schwarz-Erlen), nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft) (Pappel), Kirmung (Wildfütterung)	
AF Pappelwälder	nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft) (Pappeln), (Rabatten, entwässert)	
AG Sonstige Laub(misch)wälder aus heimischen Laubbaumarten	nicht bodenständige Gehölze (Grau-Erle), (Rabatten)	
AJ Fichtenwälder	nicht bodenständige Gehölze (Fichten), (Fichten mit weiteren Nadelbaumarten)	
AK Kiefernwälder	nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft) (Kiefern, Pappeln), Einwanderung, Ausbreitung Neophyten (Späte Traubenkirsche)	
AM Eschenwälder	(Rabatten)	

Lebensraum	Beeinträchtigungen	Erläuterungen
AO Roteichenwälder	nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft) (Berg-Ahorn, Rot-Eiche), (wilder Parkplatz außerhalb des Gebietes (nordöstlich)), nicht bodenständige Gehölze (Fichte, Rot-Eiche, Berg-Ahorn), Ausbreitung Problempflanzen (Späte Traubenkirsche), Naturverjüngung nicht bodenständiger Gehölze (Rot-Eiche, Berg-Ahorn)	
AR Ahornwälder	(Berg-Ahorn), nicht bodenständige Gehölze (Berg-Ahorn), Naturverjüngung nicht bodenständiger Gehölze (Berg-Ahorn), nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft) (Berg-Ahorn, Pappel, Rot-Eiche), Müllablagerung (Ablagerung von Müll, Autoreifen)	
AT Schlagfluren, Kalamitätenflächen	(Kiefern)	
AU Aufforstungen, Pionierwälder	nicht bodenständige Gehölze (Winter-Linde etc.), (Rabatten, Entwässerung), nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft) (Pappeln)	
BB Gebüsche	Beschattung, zu stark (Gebüsch verkleinern, roden), (Gehölzaufkommen)	
BF Baumgruppen, Baumreihen	nicht bodenständige Gehölze (Forstwirtschaft) (Rot-Eiche), Beschattung, zu stark, (Pappel)	
CD Großseggenriede	Verbuschung (Offene Fläche ist um einiges kleiner geworden, randliche Verbuschung, Ausdehnung des Waldmantels), (Ruderalisierung, Pflege ist nur unregelmäßig erfolgt (Probleme der Zufahrt))	
CF Röhrichtbestände	Eutrophierung (Landwirtschaft) (Angrenzende Ackerbewirtschaftung), (verschilft), Beschattung, zu stark (keine offenen Wasserfläche mehr da)	
EA Fettwiesen	Eutrophierung (Landwirtschaft) (Angrenzende Ackerbewirtschaftung), (Ablagerung von Müll, Astholz etc.)	

Lebensraum	Beeinträchtigungen	Erläuterungen
EB Fettweiden	Grünlandbewirtschaftung, zu intensiv (Landwirtschaft), Eutrophierung (Landwirtschaft)	
EC Nass- und Feuchtgrünländer	Eutrophierung (Landwirtschaft) (Angrenzende Ackerbewirtschaftung)	
EE Grünlandbrachen	(Beschattung durch Einzelgehölze, Schwarz-Erle), Eutrophierung (Landwirtschaft), Ausbreitung Problempflanzen (Japanische Staudenknöterich), Verbuschung	
FD stehende Kleingewässer	Beschattung, zu stark (Salix alba), Eutrophierung (Landwirtschaft) (Angrenzende Ackerbewirtschaftung), (Schildkröte)	
FM Bäche	(tlw. intensive Gewässerunterhaltung mit Sohlräumung)	
FN Gräben	(Rabatten)	
HA Äcker	Eutrophierung (Landwirtschaft) (Eintrag ins NSG)	
KB Trockener Saum bzw. linienf. Hochstaudenflur	Wildäsungsfläche, Wildwiese (Jagd)	
LB flächenhafte Hochstaudenfluren	Eutrophierung (Landwirtschaft) (intensive Landwirtschaft angrenzend), Veränderung des Kleinreliefs (Landwirtschaft) (Tiefe Spurrinnen), Müllablagerung (Ablagerung von Astholz etc.), Verbuschung (unerwünschte Sukzession), (außerhalb des NSG's, Zerstörung der Baumreihe, genutzt als unerlaubte Zufahrt zum Acker)	

Das heutige Fließgewässersystem wurde zur Entwässerung des Kulturlandes künstlich geschaffen. Durch die Entwässerung (Grundwasserabsenkung und Ableitung des Rahmwassers sowie ihrer Gräben) hat das Gebiet erheblichen Schaden genommen. Intensive Gewässerunterhaltung führte zur Eintiefung der Toten Rahm und entwässert die vorhandenen Feuchtbereiche. Eutrophierung durch die Landwirtschaft (im Gebiet und angrenzend) führt zu

Artenarmut und zum Verschwinden seltener nährstoffärmerer Biotope und Arten. Die Grundwasserabsenkung allerdings ist irreversibel.

Eine Verschlammung und Beschattung an den Stillgewässern beeinflusst das Wachstum von Wasserpflanzen (wie den Armleuchter Algen u.a.), Verbuschung in Teilbereichen in den Röhrichten verkleinert das wertvolle Offenland.

Forstlich angelegte Rabatten haben die Geomorphologie verändert und zur Entwässerung beigetragen so dass eine natürliche Waldentwicklung mit entsprechender Kraut- und Strauchschicht gestört ist. Fremdgehölze beeinflussen die natürliche Entwicklung und Verdrängen oft einheimische bodenständige Gehölze. Zur Förderung von Insekten etc. wäre mehr Totholz wünschenswert.

Eine Ausbreitung von Neophyten und Neozoen drängt die einheimische Flora und Fauna i.d.R. massiv zurück. Viele Arten ernähren sich von einheimischen Larven. Müllablagerung und Wildfütterungen verändern die ursprünglichen Biotope.

Zur Verbesserung der Wasserverhältnisse liegen viele Maßnahmen und Maßnahmenziele im Bereich der Fließ-, Stillgewässer, der Moorrinne, Röhrichte, Sümpfe und Feuchtwiesen und im Feuchtwald.

In Planung ist eine Ferngasleitung in Nord-Süd-Richtung östlich der K 23 (ZEELINK, [www.Boschpartner.de](http://www.Boschpartner.de)). Sie quert das NSG in Nachbarschaft (parallel) zur dort schon seit Jahrzehnten vorhandenen Erdgasleitung. Die Unterquerung der Toten Rahm erfolgt im Pressverfahren.

Zu prüfen wäre ob die Verlegung der Leitung nicht durch Spülverfahren zu bewerkstelligen wäre. Ferner sollte der Abstand zwischen Grabensohle bis Oberkanterohr statt 1,6m, wie geplant, in einer Tiefe von 5m unter Oberkante Gelände betragen um eine nicht mehr korrigierbare Schädigung des Wasserhaushaltes möglichst auszuschließen. Die Strecke sollte so lang sein, dass diese insgesamt unter dem FFH-Gebiet erfolgt und die Baugruben am äußersten Rand bzw. außerhalb des FFH-Gebietes liegen, um die unvermeidbaren Eingriffe im FFH-Gebiet zu minimieren. Durch eine entsprechende tiefere Verlegung sind zukünftige Naturentwicklungsmaßnahmen, die sich aus der Umsetzung des in Aufstellung befindlichen MAKO Tote Rahm ergeben werden, konfliktfrei möglich (vgl. auch Stellungnahme der NABU OG Kempen-St. Hubert-Tönisberg) zum Planfeststellungsverfahren.

Als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird das Freistellen des „Mörken“ durch Gehölzentnahme vorgeschlagen.

Eine punktuelle Erfassung der Beeinträchtigungen im Schutzgebiet sowie Erläuterungen zu den Maßnahmen siehe auch die MAS-Tabelle.

## 4 Bewertung und Ziele

### 4.1 Bedeutung und Kohärenz des Gebietes im Netz NATURA 2000 Biotopverbund

Das Schutzgebiet ist ein repräsentatives Beispiel für eine typische feuchte strukturierte Auen-Niederungslandschaft. Die Bedeutung ergibt sich aus dem relativ großflächigen artenreichen Komplex aus Feuchtwald, Grauweidengebüschen, naturnahen Kleingewässern, Röhrichtbeständen, Großseggenriedern und Feuchtgrünland. Diese sind kleinräumig verzahnt und abwechslungsreich.

Hervor zu heben ist das Vorkommen von Kammmolch (*Triturus cristatus*), kalkliebender Armleuchteralgen (*Characeen*) und der Schneide (*Cladium mariscus*) sowie dem Vorkommen zahlreicher Pflanzenarten auf nährstoffarmen Standorten. Insbesondere in dem relativ großflächigen vernässten Bereich der Moorrinne wachsen zahlreiche feuchtigkeitsliebende Pflanzenarten.

Die Tote Rahm ist Teil des Fließgewässernetzes am Niederrhein. Historisch handelt es sich um ein rund 10.000 Jahre altes nacheiszeitliches Niedermoorgebiet.

Das Gebiet ist ein bedeutender Biotopverbund im Naturraum der Kempen-Aldekerker-Platten zwischen den Vogelschutzgebieten des Niederrheins im Norden und Westen und der Schwalm-Nette-Platte im Osten. Es besitzt eine wichtige Vernetzungsfunktion im Fließgewässernetz am Niederrhein.

### 4.2 Verfügbarkeit von Flächen für die Durchführung von Maßnahmen

Zur Realisierung der Abflussverringerung der Toten Rahm (Verhinderung der Entwässerung) ist eine Absprache mit den betroffenen Grundstückseigentümern und ggf. eine Entschädigung durch die Öffentliche Hand nötig. Für eine langfristige geplante Verlegung des Fließgewässers ins Grünland, wie z.B. im Nordosten, ist Flächenankauf sinnvoll.

Flächen gehören dem Kreis Viersen, der Stadt Kempen, den Stadtwerken /Kempen, dem NABU und einigen privaten Besitzern. Bei den öffentlichen Flächen handelt es sich um insgesamt 47,6 ha. Dies entspricht fast 50% der Gesamtfläche. Hier ist eine Realisierung der Maßnahmen ‚sofort‘ vorstellbar. Auf privaten Flächen ist eine Umsetzung der Maßnahmen zwar aus fachlicher Sicht ‚sofort‘ sinnvoll jedoch vom Eigentümer anhängig.

### 4.3 Entwicklungspotenziale und Entwicklungsziele

Entwicklungsziel ist der Erhalt und die Optimierung der Niederungslandschaft mit zahlreichen typischen zusammenhängenden Feuchtgebietslebensräumen und Niedermoor- bzw. Gley-Böden insbesondere durch abflussmindernde Maßnahmen (Verhinderung der Entwässerung) an der Toten Rahm und ihrer Gräben, Pflege von Röhrichen, Sümpfen, Kleingewässern und Feuchtwäldern.

Erlen-Bestände in der noch feuchten Moorrinne sollen naturnah bewirtschaftet werden und sich natürlich entwickeln können. Für Gehölz-Bestände der höher gelegenen angrenzenden Flächen wird langfristig ein Umbau zu Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160) mit Tendenz zum Eichenwald (LRT 9190) sowie ein Zurückdrängen der Schwarz-Erle empfohlen (Auswertung: Bodenkarte und Vegetation, Natura 2000-Maßnahmen 2018). Alt- und Totholz ist zu erhalten.

Eine Verlegung der Toten Rahm und des Dykersgraben ins Grünland ist eher langfristig angedacht je nachdem wie die Wasserverhältnisse der Toten Rahm es überhaupt zulassen.

Hervorzuheben ist der Schutz und die Optimierung oligotroph-kalkreicher Gewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation, sowie der Reste der ehemaligen Vegetation der "Kalkflachmoorwiesen".

Durch die Maßnahmen soll eine Verbesserung der Wasserverhältnisse im Bereich der Toten Rahm und eine Optimierung der Sonderbiotope (auf der ‚7-Tümpel Fläche‘, dem Mörken = Schadbruch‘ und auf der Tot‘) erreicht werden.

Im Vordergrund der Maßnahmen steht die Optimierung der Lebensbedingungen der planungsrelevanten Arten (Artenschutz): Kammmolch (*Triturus cristatus*), kalkliebende Armleuchteralgen (*Characeen*) und Schneide (*Cladium mariscus*, vgl. Untersuchung Biologischen Station Krickenbecker Seen e.V. 2018 (unveröff. Jahresbericht 2018).

Durch die laufenden und vorgeschlagenen Maßnahmen ist der Erhalt sowie eine Verbesserung von Struktur und ökologische Wertigkeit des Gebietes in den kommenden Jahren wahrscheinlich.

(Maßnahmenswerpunkte vgl. Kapitel 5)



#### 4.4 Ziele für Lebensräume nach Anh. I und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie

LRT 3140 Nährstoffarme kalkhaltige Stillgewässer: Erhalt und Optimierung (Reduktion des Nährstoffeintrags, Reduktion der Beschattung)

LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen und Altarme: Erhalt und Optimierung (Reduktion des Nährstoffeintrags, Reduktion der Beschattung)

LRT 6510 Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen: Erhalt und Optimierung (extensive Wiesenmahd, Reduktion der Beschattung)

LRT 7210 Schneiden-Riede und Kalkflachmoore: Erhalt und Optimierung (Zurückdrängen von Schilf, Aussaat auf Rohboden, Anlage eines Kleingewässers)

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald: Erhalt (naturnahe Waldentwicklung)

LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen: Förderung und Neuentwicklung

LRT 9160 Stieleichen- Hainbuchenwald: Neuentwicklung

LRT 91E0 Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder: Erhalt (Reduzierte Gewässerunterhaltung, Erhöhung der Gewässersohle)

Für die Zielarten kalkliebende Armleuchteralgen, Schneide und Kammmolch: Erhalt und Optimierung Erhalt und Optimierung des Lebensraumes Kleingewässer (mit üppiger Unterwasservegetation, möglichst unbeschattet, Anlage eines Kleingewässers)

Zur Förderung und Neuentwicklung von bodensauren Eichenwäldern und Hainbuchenwäldern sind durch forstliche Maßnahmen Stiel-Eichen (Birken) und Hainbuchen zu fördern und anzupflanzen. Bei einer Durchforstung sollten Schwarz-Erlen, die zwar im Gebiet leicht keimen, außerhalb der Moorrinne reduziert werden.

(vgl. auch Kapitel 5.1.2 und MAS-Tabelle)

## 5 Maßnahmen

### 5.1 Generelle Bewirtschaftungs- und Pflegegrundsätze, Maßnahmenswerpunkte und flächenübergreifende Maßnahmen

Die Maßnahmen an der Toten Rahm und ihrer Gräben wurden auf Grundlage der „Gutachterliche“ Stellungnahme zu den hydrologisch-bodenkundlichen Verhältnissen im FFH-Gebiet Tote Rahm‘ erstellt (Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen, 2014).

Die darin enthaltenen Vorschläge zur Verringerung des Oberflächenabflusses der Toten Rahm und ihrer Gräben durch Verzicht auf Gewässerunterhaltung (vgl. MAS 6.42), dem Einbau von Sohlschwellen (vgl. MAS 6.32) und einem regelbarem Stauwehr (vgl. MAS 6.47) sind eingearbeitet. Eine Klärung von Ort und Anzahl der Sohlgleiten bzw. der Staue und ihrer maximalen Höhe sollte durch ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren erfolgen. Das Einleiten von Fremdwasser wie z.B. aus der, nur im Sommer wasserführenden, Landwehr wird als für sehr kostenintensiv eingeschätzt und ist wegen der starken Nährstoffbelastung nicht sinnvoll.

Eine Initiierung zur eigendynamischen Entwicklung (Mäanderentwicklung mit Buchten und Kolken sowie abgeflachten Ufern) kann auf öffentlichen Flächen z.B. kleinräumig durch das Einbringen von Totholz erfolgen.

Eine Verbindung zwischen dem nährstoffärmeren Grundwasser der ‚Moorrinne‘ und der Toten Rahm ist aufgrund des möglichen Abflusses und des Nährstoffeintrags (Eutrophierung) nicht gewünscht. Von einem Durchstechen des hohen Uferwalls ist deshalb abzusehen. Eine Verbesserung der Gewässerqualität kann im Gebiet selbst nur eingeschränkt erfolgen.

#### **Stillgewässer und Sonderbiotope, Artenschutz:**

Eine Optimierung der Stillgewässer und der Sonderbiotope im Offenland kann durch Entschlammen, Mahd, Auflichtung und Wiederherstellen (z.B. von Offenland) erreicht werden.

Spezielle Artenschutzmaßnahmen betreffen den Kammmolch (auf der 7-Tümpelfläche und im Mörken), die Schneide (auf der 7-Tümpelfläche und im Mörken) und die Armleuchteralgen (auf der 7-Tümpelfläche).

Errichtung eines dauerhaften Amphibienzauns mit Durchlässen 'Am Schadbreich' im Bereich zwischen der K23 und der Waldschänke (Straße zwischen 'Totes Rahm' und 'Schadbruch') als Verbindung des östlichen und westlichen Teilgebiets.

Neozoen wie Blaubandbärbling, Schildkröten, Nutria und Bisam und sind zu entnehmen, Neophyten wie Späte Traubenkirsche und Japanischer Staudenknöterich sind zu entfernen. Sie Verdrängen i.d.R. aggressiv die heimische Flora und Fauna.

Maßnahmen-Nummern zu den Sonderbiotopen sind folgende:

**7-Tümpelfläche:**

MAS-4504-0059-2018, MAS-4504-0061-2018, MAS-4504-0062-2018, MAS-4504-0067-2018, MAS-4504-0072-2018

**Mörken/ Schadbruch:**

MAS-4504-0045-2018, MAS-4504-0083-2018, MAS-4504-0097-2018, MAS-4504-0099-2018, MAS-4504-100-2018, MAS-4504-0098-2018, MAS-4504-101-2018, MAS-4504-0102-2018, MAS-4504-0103-2018

**Weitere:**

MAS-4504-0041-2018 Waldtümpel, MAS-4504-0042-2018 Ried im Bruchwald, MAS-4504-0043-2018 Artenschutzgewässer westlich der K23, MAS-4504-0060-2018 Lichtung im Bruchwald/östlich K23, MAS-4504-0145-2018 und MAS-4504-0147-2018 Röhricht ‚auf der Tot‘.

Maßnahmenbeschreibung, Begründung und Ziele zu einzelnen Flächen siehe MAS-Tabelle.

**Grundwasser:**

Als Ergänzung des Messpunktenetzes östlich der K23 zur Gewässergütemessung können zwei Messpunkte (im West- und Ostteil) ergänzt werden.

Wie oben erwähnt ist eine Verbindung zwischen dem nährstoffarmen Grundwasser der Moorinne und der Toten Rahm aufgrund des Gefälles (möglicher Abflusses) und des Nährstoffeintrags (Eutrophierung) nicht gewünscht. Eine Verbesserung der Gewässerqualität kann im Gebiet selbst nur eingeschränkt erfolgen (Landwirtschaft).

**Wald:**

Die Waldparzellen sind naturnah zu bewirtschaften, Alt- und Totholz ist zu erhalten. Als Totholz werden stehende und liegende Totholzbäume der lebensraumtypischen Baumarten mit einem Durchmesser  $\geq 50$  cm und einer Länge  $\geq 2$  m betrachtet. Sinnvoll ist hier gewachsenes Totholz, auf jeden Fall gebietsinternen Ursprungs.

Erlen-Bestände in der noch feuchten Moorinne sollten sich natürlich entwickeln können. Für Gehölz-Bestände der höher gelegenen angrenzenden Flächen wird langfristig ein Umbau zu Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160) mit Tendenz zum Eichenwald (LRT 9190) sowie ein Zurückdrängen der Schwarz-Erle empfohlen (Auswertung: Bodenkarte und Vegetation, Natura 2000-Maßnahmen 2018).

Das Auflichten kleinerer Feuchtwaldbereiche hat den Artenreichtum im Gebiet gefördert und sollte beibehalten werden (Bsp. BT-4505-0159-2018). Wegen der starken Entwässerung durch die Rahm (Eintiefung, hoher Uferwall) und die Rabattierung im Wald scheint eine Wiederherstellung eines standortgerechten Erlen-Eschen-Auenwald (FFH-LRT 91E0, Pruno-Fraxinetum) bereichsweise als unwahrscheinlich. Lebensraumtypische Gehölze sind zu fördern. Fremdgehölze wie Pappeln, Berg-Ahorn, Rot-Eichen, Grau-Erlen, Fichten und Kiefern sind zu entnehmen.

#### Extensivierung der **Landwirtschaft**:

Um den Biozid- und Düngereintrag durch die Landwirtschaft zu verringern sollte Acker in Grünland umgewandelt werden und das Grünland zukünftig extensiv bewirtschaftet werden (VNS Paket 5156 und VNS Paket 5210). Dies gilt auch für angrenzende Flächen (vgl. Acker nördlich der 7-Tümpel-Fläche, Acker auf der Tot, etc.; geplante Pufferzonen). Aus ökologischer Sicht entspricht die Einsaat von *Lolium multiflorum* u.ä. einer intensiveren Ackernutzung.

**Administrativ:** Vier Bereiche werden als NSG Erweiterungen vorgeschlagen.

## 5.2 Maßnahmen in oder für FFH-Lebensraumtypen und Natura 2000-Arten

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Erläuterungen
Nährstoffarme kalkhaltige Stillgewässer (3140)	6.13 entschlammen (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)	
Natürliche eutrophe Seen und Altarme (3150)	6.4 beschattende Gehölze entfernen (2 MAS-Flächen, 0,17 ha)	
	6.13 entschlammen (4 MAS-Flächen, 0,51 ha)	
	6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren (2 MAS-Flächen, 0,28 ha)	
	11.11 gefährdete Tierart fördern (1 MAS-Flächen, 0,01 ha)	
Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen (6510)	5.7 Grünland anlegen, wiederherstellen (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)	
	5.8 Grünlandnutzung extensivieren (3 MAS-Flächen, 4,1 ha)	
	5.11 Mahd (Grünl) (4 MAS-Flächen, 3,24 ha)	
	6.4 beschattende Gehölze entfernen (1 MAS-Flächen, 0 ha)	
Schneidenriede und Kalkflachmoore (7210, Prioritärer Lebensraum)	3.2 abplaggen, organische Bodenaufgabe entfernen (Mo, Rö) (1 MAS-Flächen, 0 ha)	
	3.7 entkusseln, entbuschen (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0 ha)	
	3.17 Röhricht, Sumpf wiederherstellen, optimieren (1 MAS-	

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Erläuterungen
Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) (9110)	Flächen, 0,34 ha)	
	6.13 entschlammen (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)	
	1.1 Altholz erhalten (Wald) (1 MAS-Flächen, 1,86 ha)	
	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,14 ha)	
	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,42 ha)	
	1.12 lebensraumtypische Gehölze aufforsten (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,14 ha)	
	1.14 Naturverjüngung nicht lebensraumtyp. Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 1,68 ha)	
Stieleichenwald-Hainbuchenwald (9160)	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (3 MAS-Flächen, 3,18 ha)	
	12.12 Kfz-Verkehr beschränken, regeln (ErhoVer) (1 MAS-Flächen, 1,86 ha)	
	1.1 Altholz erhalten (Wald) (13 MAS-Flächen, 9,72 ha)	
	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (8 MAS-Flächen, 1,61 ha)	
	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (12	

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Erläuterungen
	<p>MAS-Flächen, 15,03 ha)</p> <p>1.12 lebensraumtypische Gehölze aufforsten (Wald) (21 MAS-Flächen, 10,6 ha)</p> <p>1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (16 MAS-Flächen, 8,32 ha)</p> <p>1.17 Ringelung nicht lebensraumtypischer Bäume (Wald) (9 MAS-Flächen, 10,67 ha)</p> <p>3.13 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0,49 ha)</p> <p>10.28 Ringelung nicht lebensraumtypischer Bäume (um Be) (1 MAS-Flächen, 0,46 ha)</p> <p>11.4 eingebrachte Pflanzen entfernen (Artens) (1 MAS-Flächen, 1,46 ha)</p>	
<p>Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur (9190)</p>	<p>1.1 Altholz erhalten (Wald) (26 MAS-Flächen, 20,27 ha)</p> <p>1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (9 MAS-Flächen, 5,28 ha)</p> <p>1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (10 MAS-Flächen, 10,32 ha)</p> <p>1.12 lebensraumtypische Gehölze aufforsten (Wald) (3 MAS-Flächen, 4,79 ha)</p>	

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Erläuterungen
	<p>1.13 Naturverjüngung lebensraumtypischer Gehölze fördern (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,34 ha)</p> <p>1.14 Naturverjüngung nicht lebensraumtyp. Gehölze entnehmen (Wald) (3 MAS-Flächen, 0,55 ha)</p> <p>1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (4 MAS-Flächen, 2,01 ha)</p> <p>1.17 Ringelung nicht lebensraumtypischer Bäume (Wald) (3 MAS-Flächen, 0,76 ha)</p> <p>10.1 Abfälle, Ablagerungen, Müll entfernen (1 MAS-Flächen, 0,4 ha)</p> <p>11.4 eingebrachte Pflanzen entfernen (Artens) (2 MAS-Flächen, 0,61 ha)</p>	
Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (91E0, Prioritärer Lebensraum)	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (2 MAS-Flächen, 0,83 ha)	
Habitate Kammmolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	<p>6.13 entschlammen (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)</p> <p>6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren (2 MAS-Flächen, 0,01 ha)</p> <p>11.5 eingebrachte Tiere entfernen (Artens) (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)</p>	



Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	<i>Erläuterungen</i>
	<p>11.11 gefährdete Tierart fördern (1 MAS-Flächen, 0,01 ha)</p> <p>11.14 Habitat für Tierart optimieren (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)</p>	

### 5.3 Maßnahmen für weitere schutzwürdige Lebensräume und weitere wertbestimmender Arten

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Erläuterungen
	6.42 Unterhaltung von Fließgewässern optimieren (Gewäs) (1 MAS-Flächen, 0,02 ha)	
	6.47 Wasserstand regeln (Gewäs) (1 MAS-Flächen, 0,34 ha)	
AB Eichenwälder	1.1 Altholz erhalten (Wald) (2 MAS-Flächen, 0,38 ha)	
AC Erlenwälder	1.1 Altholz erhalten (Wald) (1 MAS-Flächen, 1,03 ha)	
	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (12 MAS-Flächen, 6,41 ha)	
	1.14 Naturverjüngung nicht lebensraumtyp. Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 1,03 ha)	
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (3 MAS-Flächen, 0,12 ha)	
	1.17 Ringelung nicht lebensraumtypischer Bäume (Wald) (2 MAS-Flächen, 0,09 ha)	
	2.15 Kleingehölze pflegen (1 MAS-Flächen, 0,14 ha)	
	6.13 entschlammen (2 MAS-Flächen, 0,38 ha)	
AD Birkenwälder	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,06 ha)	

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Erläuterungen
BB Gebüsche	1.5 der natürlichen Entwicklung überlassen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,07 ha)	
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,12 ha)	
	2.12 Hecken abschnittsweise auf den Stock setzen (4 MAS-Flächen, 1,01 ha)	
BD linienförmige Gehölzbestände	Altholz erhalten Altholz erhalten (1 MAS-Flächen, 0,06 ha)	
	1.11 lebensraumtypische Baumarten fördern (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,04 ha)	
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,04 ha)	
	2.12 Hecken abschnittsweise auf den Stock setzen (2 MAS-Flächen, 0,13 ha)	
	2.15 Kleingehölze pflegen (1 MAS-Flächen, 0,07 ha)	
BF Baumgruppen, Baumreihen	1.1 Altholz erhalten (Wald) (1 MAS-Flächen, 0 ha)	
	2.24 Obstbaumpflege (1 MAS-Flächen, 0,14 ha)	
BG Kopfbaumgruppen, Kopfbaumreihen	2.17 Kopfbaumpflege (1 MAS-Flächen, 0,08 ha)	
CD Großseggenriede	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,02 ha)	

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Erläuterungen
CF Röhrichtbestände	3.10 Mahd (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0,52 ha)	
	6.4 beschattende Gehölze entfernen (1 MAS-Flächen, 0,43 ha)	
	6.13 entschlammen (1 MAS-Flächen, 0,2 ha)	
	3.7 entkusseln, entbuschen (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 2,04 ha)	
	3.17 Röhricht, Sumpf wiederherstellen, optimieren (1 MAS-Flächen, 2,04 ha)	
	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (2 MAS-Flächen, 0,04 ha)	
EA Fettwiesen	3.10 Mahd (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0,22 ha)	
	5.2 Acker in Grünland umwandeln (8 MAS-Flächen, 6,31 ha)	
	5.7 Grünland anlegen, wiederherstellen (1 MAS-Flächen, 0,04 ha)	
	5.8 Grünlandnutzung extensivieren (1 MAS-Flächen, 0,82 ha)	
	5.11 Mahd (Grünl) (3 MAS-Flächen, 1,13 ha)	
	5.21 Mahdgutübertragung (1 MAS-Flächen, 1,89 ha)	
	6.4 beschattende Gehölze entfernen (1 MAS-Flächen, 0,22 ha)	

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Erläuterungen
EC Nass- und Feuchtgrünländer	6.43 Unterhaltung von Gewässern unterlassen (Gewäs) (1 MAS-Flächen, 0,08 ha)	
	12.26 Weg, Pfad sperren (Erholver) (1 MAS-Flächen, 0,18 ha)	
	14.14 Wildacker extensiv bewirtschaften (1 MAS-Flächen, 0,07 ha)	
EC Nass- und Feuchtgrünländer	5.7 Grünland anlegen, wiederherstellen (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)	
	5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,41 ha)	
	10.34 Schnittgut entfernen (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)	
EE Grünlandbrachen	5.11 Mahd (Grünl) (2 MAS-Flächen, 1,78 ha)	
	11.4 eingebrachte Pflanzen entfernen (Artens) (1 MAS-Flächen, 0 ha)	
FD stehende Kleingewässer	6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren (2 MAS-Flächen, 0,09 ha)	
FM Bäche	6.18 Fließgewässer renaturieren (4 MAS-Flächen, 0,76 ha)	
	6.42 Unterhaltung von Fließgewässern optimieren (Gewäs) (1 MAS-Flächen, 0,19 ha)	
	6.47 Wasserstand regeln (Gewäs) (1 MAS-Flächen, 0,45 ha)	

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Erläuterungen
LB flächenhafte Hochstaudenfluren	5.11 Mahd (Grünl) (2 MAS-Flächen, 0,03 ha)	
Habitate Gewöhnlicher Glatthafer ( <i>Arrhenatherum elatius</i> (subsp. <i>elatius</i> ))	5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,35 ha)	
Habitate Hunds-Straussgras ( <i>Agrostis canina</i> )	3.10 Mahd (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0,52 ha)	
	11.13 Habitat für Pflanzenart optimieren (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)	
Habitate Gemeine Sumpfsimse Sa. ( <i>Eleocharis palustris</i> agg.)	11.13 Habitat für Pflanzenart optimieren (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)	
Habitate Flutender Schwaden Sa. ( <i>Glyceria fluitans</i> agg.)	6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren (1 MAS-Flächen, 0,08 ha)	
Habitate Wasserfeder ( <i>Hottonia palustris</i> )	6.13 entschlammen (4 MAS-Flächen, 0,55 ha)	
	11.13 Habitat für Pflanzenart optimieren (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)	
Habitate Froschbiss ( <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> )	3.10 Mahd (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0,52 ha)	
	6.13 entschlammen (1 MAS-Flächen, 0,09 ha)	
	11.13 Habitat für Pflanzenart optimieren (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)	
Habitate Dreifurchige Wasserlinse ( <i>Lemna trisulca</i> )	11.13 Habitat für Pflanzenart optimieren (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)	

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Erläuterungen
Habitate Sumpf-Haarstrang ( <i>Peucedanum palustre</i> )	3.10 Mahd (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0,52 ha)	
Habitate Rohr-Glanzgras ( <i>Phalaris arundinacea</i> (subsp. <i>arundinacea</i> ))	6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren (1 MAS-Flächen, 0,08 ha)	
Habitate Gewöhnliches Sumpf-Reitgras ( <i>Calamagrostis canescens</i> subsp. <i>canescens</i> )	3.10 Mahd (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0,52 ha)	
Habitate Steifborstige Armleuchteralge Sa. ( <i>Chara hispida</i> agg.)	11.13 Habitat für Pflanzenart optimieren (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)	
Habitate Steife Segge ( <i>Carex elata</i> subsp. <i>elata</i> )	3.10 Mahd (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0,52 ha)	
	5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,41 ha)	
Habitate Aufsteigende Gelb-Segge ( <i>Carex demissa</i> )	5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,35 ha)	
Habitate Faden-Segge ( <i>Carex lasiocarpa</i> )	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,02 ha)	
	3.10 Mahd (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0,52 ha)	
	3.14 Oberboden abschieben (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0,02 ha)	
	3.17 Röhricht, Sumpf wiederherstellen, optimieren (1 MAS-Flächen, 0,34 ha)	
	6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren (1 MAS-Flächen, 0,01 ha)	

Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Erläuterungen
Habitate Hasenpfoten-Segge ( <i>Carex leporina</i> )	5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,35 ha)	
Habitate Bleiche Segge ( <i>Carex pallescens</i> )	3.10 Mahd (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0,52 ha)	
	5.11 Mahd (Grünl) (1 MAS-Flächen, 0,41 ha)	
Habitate Schein-Zypergras-Segge ( <i>Carex pseudocyperus</i> )	11.13 Habitat für Pflanzenart optimieren (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)	
Habitate Schneide ( <i>Cladium mariscus</i> )	1.15 nicht lebensraumtypische Gehölze entnehmen (Wald) (1 MAS-Flächen, 0,02 ha)	
	3.2 abplaggen, organische Bodenaufgabe entfernen (Mo, Rö) (2 MAS-Flächen, 0,16 ha)	
	3.7 entkusseln, entbuschen (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0 ha)	
	3.14 Oberboden abschieben (Mo/Rö) (1 MAS-Flächen, 0,02 ha)	
	3.17 Röhricht, Sumpf wiederherstellen, optimieren (1 MAS-Flächen, 0,34 ha)	
	6.20 Gewässer anlegen, verlegen, optimieren (1 MAS-Flächen, 0,01 ha)	
	11.13 Habitat für Pflanzenart optimieren (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)	



Ziel-LRT / Ziel-Arten und deren Habitate	Maßnahmen	Erläuterungen
Habitate Geflecktes Knabenkraut Sa. ( <i>Dactylorhiza maculata agg.</i> )	5.11 Mahd (Grün!) (1 MAS- Flächen, 0,35 ha)	
Habitate Gefärbtes Laichkraut ( <i>Potamo- geton coloratus</i> )	11.13 Habitat für Pflanzenart op- timieren (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)	
Habitate Armleuchteralge (unbestimmt) ( <i>Chara spec.</i> )	11.13 Habitat für Pflanzenart op- timieren (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)	
Habitate Salz-Bunge ( <i>Samolus valerandi</i> )	5.11 Mahd (Grün!) (1 MAS- Flächen, 0,41 ha)	
	11.13 Habitat für Pflanzenart op- timieren (1 MAS-Flächen, 0,16 ha)	
Habitate Sumpf-Veilchen ( <i>Viola palustris</i> )	3.10 Mahd (Mo/Rö) (1 MAS- Flächen, 0,52 ha)	

## **6. Fördermöglichkeiten, Finanzierung, Kostenschätzung**

Für Fördermöglichkeiten im Bereich der Nutzung (wie Wiesenmahd) sind über das KULAP (Kulturlandschaftsprogramm, Vertragsnaturschutz), im Bereich der Offenlandpflege (wie Röhrichte entkusseln) über FöNa (Förderrichtlinie Naturschutz) und einmalige Entwicklungsmaßnahmen (Anlage von Gewässern) über ELER (Förderprogramm Ländlicher Raum) möglich.

Bei Ablagerungen von Müll können ggf. Verursacher ausfindig gemacht werden.

Im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen z.B. bei der geplanten Gasleitung könnten z.B. Pufferstreifen angelegt werden.

Vorzeitiger Umbau im Wald könnten Rahmen der forstlichen Nutzung umgesetzt werden.

## **7 Weitere Informationsquellen**

### **Pläne, Erhebungen:**

LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND NORDRHEIN-WESTFALEN (2002): Sofortmaßnahmenkonzept (SOMAKO) Tote Rahm (2002), LÖBF Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten NRW, Recklinghausen, S 76..

SCHRÖRS ALEXANDER (2000): Das Naturschutzgebiet „Tote Rahm“ bei Kempen, Degradation niederrheinischer Erlenbruchwälder, Diplom-Arbeit, Universität Köln, S96..

GEOLOGISCHWER DIENST NRW (2014): Gutachterliche Stellungnahme zu den hydrologisch-bodenkundlichen Verhältnissen im FFH-Gebiet Tote Rahm, Landesbetrieb, Krefeld, S46..

STELLUNGNAHME DER NABU OG Kempen-St. Hubert-Tönisberg, unveröffentlicht.

### **7.1 Anhang**

Karte 1: Bestand und Beeinträchtigungen

Karte 2: Maßnahmen und Ziele

Maßnahmen-Tabelle

## 7.2 Internet-Links

Digitale Orthofotos, Land NRW (2018) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)), Bildflug 2016.

Deutsche Grundkarte 1: 5.000, Land NRW (2018) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)).

WMS zur Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50.000, Geologischer Dienst NRW (11.10.2018), <https://www.wms.nrw.de/gd/bk050>.

[https://www.kreis-viersen.de/c125750f003d0a0d/files/13-1-5\\_landschaftsplan\\_5\\_untere\\_niers\\_toenisberger\\_hoehen\\_ab\\_21.01.2016.pdf/\\$file/13-1-](https://www.kreis-viersen.de/c125750f003d0a0d/files/13-1-5_landschaftsplan_5_untere_niers_toenisberger_hoehen_ab_21.01.2016.pdf/$file/13-1-5_landschaftsplan_5_untere_niers_toenisberger_hoehen_ab_21.01.2016.pdf)

<http://natura2000-massnahmen.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-massnahmen/de/start>, (Juli 2018): Maßnahmen für eine nachhaltige naturnahe Anpassung feuchter Wälder im Münsterland fit für den Klimawandel.

[www. Boschpartner.de](http://www.boschpartner.de), Erdgasfernleitung ZEELINK, Abschnitt Düsseldorf (Station Hochneukirch - Station Dämmerwald), Kapitel 17.1, Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE-4504-302 "Tote Rahm", Fassung vom 04.08.2017, 27 S..

## 7.3 Literatur / Quellen

ARBEITKREIS AMPHIBIEN UND REPTILIEN IN NORDRHEINWESTFALEN in der Akademie für ökologische Landesforschung Münster e.V. (Hrsg.)(2011): Handbuch der Amphibien und Reptilien Nordrhein-Westfalens - Band 1 - S. 375-406.

BIOLOGISCHE STATION KRICKENBECKER SEEN (Hrsg. 1996): Naturschutzgebiete im Kreis Viersen Heft 9: Zwischen Niep und Niers. Schloothkuhlen, Der breite Eschel, Tote Rahm, Niep.

BIOLOGISCHE STATION KRICKENBECKER SEEN (Hrsg., 2009): Betreuungsbericht 2009, interner Bericht, unveröffentl. 98 S.

BIOLOGISCHE STATION KRICKENBECKER SEEN (Hrsg., 2015): Betreuungsbericht 2018, interner Bericht, unveröffentl. 166 S..

BIOLOGISCHE STATION KRICKENBECKER SEEN (Hrsg. 1996): Naturschutzgebiete im Kreis Viersen Heft 9: Zwischen Niep und Niers. Schloothkuhlen, Der breite Eschel, Tote Rahm, Niep.

GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2014): Gutachterliche Stellungnahme zu den hydrologisch-bodenkundlichen Verhältnissen im FFH-Gebiet Tote Rahm, Bearb. Elhaus D., Hornig W., Schuster H., Krefeld, 47 S..

GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (2006): Bodenkarte zur Standort-

kartierung, Verfahren zur Toten Rahm, FFH-Gebiet, 1:5.000, Krefeld.

- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. Nov. 2015. Ber. Vogelschutz 52: 19-67.
- GRÜNEBERG, C., S. R. SUDMANN, F. HERHAUS, P. HERKENRATH, M. JÖBGES, H. KÖNIG, K. NOTTMAYER, K. SCHIDELKO, M. SCHMITZ, W. SCHUBERT, D. STIELS & J. WEISS (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 6. Fassung. Charadrius 52: 1-66.
- SCHLÜPMANN, M., T. MUTZ, A. KRONSHAGE, A. GEIGER & M. HACHTEL (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Kriechtiere und Lurche – Reptilia & Amphibia – in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung: LANUV Fachbericht 36, Band 2: S. 159-222.
- SCHRÖRS ALEXANDER (2000): Das Naturschutzgebiet „Tote Rahm“ bei Kempen, Degradation niederrheinischer Erlenbruchwälder, Diplom-Arbeit, Universität Köln, S96..
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.