



Verbesserung Fahrrinne Eemshaven - Nordsee

Trassenbeschlussentwurf

Datum	16. Dezember 2013
Status	Endgültig

Dieses Dokument ist eine deutsche Übersetzung des niederländischen Dokumentes.
Nur das niederländische Dokument hat einen rechtsgültigen Status.

Impressum

Herausgegeben von	Rijkswaterstaat, niederländisches Ministerium für Infrastruktur und Umwelt
Auskunft	F. Steyaert
Telefon	+31 (0)653693151
Telefax	
Ausgeführt von	ARCADIS
Aufmachung	Drucker
Datum	16. Dezember 2013
Status	Endgültig
Version	1

TRASSENBSCHLUSSENTWURF VERBESSERUNG FAHRRINNE EEMSHAVEN –
NORDSEE 2013

Den Haag,

Am festgestellt.

Der niederländische Minister für Infrastruktur und Umwelt (Artikel 11 und Artikel 15 Absatz 1 des niederländischen Trassengesetzes) im Einvernehmen mit dem niederländischen Wirtschaftsminister

M.H. Schultz van Haegen-Maas Geesteranus

Inhalt

I Beschluss—8

II Zeichnungen—16

III Erläuterung—18

1 Einleitung—20

1.1 Nutzen und Notwendigkeit—20

1.2 Rechtsrahmen—23

2 Umweltverträglichkeitsprüfung—27

2.1 Untersuchte Alternativen—27

2.2 Ausgangspunkte des Entwurfs—28

2.3 Überlegungen zur VZA 2013—28

2.4 Künftige Zahl der Schiffsbewegungen—32

2.5 Auswirkungen der Alternativen—33

2.6 Schutzmaßnahmen—39

3 Beschreibung der Maßnahmen—42

3.1 Trasse der Fahrrinne—42

3.2 Profil und Einrichtung der Fahrrinne—44

3.3 Bedarfsliegeplatz und Wendeplatz—45

3.4 Baggertechniken—47

3.5 Klappstellen und -zeiten und Baggergutmengen—47

4 Zusätzliche Maßnahmen—50

4.1 Wracks, sonstige Gegenstände und Explosivstoffe—50

4.2 Kabel und Leitungen—50

4.3 Schutzmaßnahmen—50

4.4 Nautische Sicherheit—51

5 Weiteres Verfahren—54

5.1 Genehmigungserteilung—54

5.2 (Boden-)Erwerb und Enteignung—54

5.3 Entschädigung—54

5.4 Evaluation der Umweltauswirkungen—54

I Beschluss

Aufgrund von Artikel 9 Absatz 1 des niederländischen Trassengesetzes stelle ich im Einvernehmen mit dem niederländischen Wirtschaftsminister den Trassenbeschlusentwurf (TBE) zur Verbesserung der Fahrrinne Eemshaven - Nordsee fest. Der Trassenbeschluss Verbesserung Fahrrinne Eemshaven - Nordsee setzt sich aus diesem Beschlusstext, einer Übersichtszeichnung, Längsprofilen und Querprofilen (II) zusammen. Zu diesem Trassenbeschluss gehört eine Erläuterung (III) samt einer Anlage. Die Erläuterung und die Anlage sind kein Bestandteil des Trassenbeschlusses.

ARTIKEL 1: Verbesserung der Fahrrinne Eemshaven - Nordsee

1. Dieser Trassenbeschluss bezieht sich auf die Verbesserung der Hauptfahrrinne Eemshaven – Nordsee, die zu unterhaltenden Profile, die Verklappung des Baggergutes und die zu ergreifenden Maßnahmen. Die Fahrrinne verläuft vom Eingang des Eemshavens bis zur Leuchttonne bei dem Meridian 6°19.5' östlicher Länge (Leuchttonne Westerems). Die Lage der Fahrrinne wird in der Zeichnung 1 (Übersichtszeichnung) zu diesem Trassenbeschluss dargestellt.
2. Unter Bauprofil wird verstanden: das Profil, das in der Ausführungsphase durch Baggerung realisiert wird. Unter Unterhaltungsprofil wird verstanden: das Profil, das in der Unterhaltungsphase durch Baggerung behalten wird.
3. An den Stellen, an denen Baggerarbeiten ausgeführt werden, hat das Bauprofil dem Unterhaltungsprofil gegenüber eine zusätzliche Tiefe von 0,5 m.
4. Das Unterhaltungsprofil quer zur Fahrrinne hat in etwa folgende Maße:
 - Eine Mittelrinne mit einer Breite von 200 m, deren Sohlhöhe von mindestens 15,0 m unter dem Amsterdamer Pegel am Ende der Hafendämme des Eemshavens bis zu mindestens 16,1 m unter dem Amsterdamer Pegel bei der Leuchttonne Westerems verläuft;
 - Jeweils ein Passierstreifen an beiden Seiten dieser Mittelrinne. Auf den geraden Strecken der Trasse hat der Passierstreifen eine Breite von 225 m und eine Sohlhöhe von mindestens 12,0 m unter dem Amsterdamer Pegel. In den Kurven sind die Breite und die Tiefe des Passierstreifens variabel, und wird die Tiefe nicht gewährleistet. Im Bereich des Bedarfsliegeplatzes im Sinne von Absatz 5 ist die Sohlhöhe des südlichen Passierstreifens mindestens 15,9 m unter dem Amsterdamer Pegel.
 - Die Gesamtbreite der Fahrrinne beträgt max. 650 m.In der Zeichnung 2 zu diesem Trassenbeschluss wird das Unterhaltungsprofil in Längsrichtung der Fahrrinne schematisch dargestellt. In der Zeichnung 3 zu diesem Trassenbeschluss werden einige Querprofile des Unterhaltungsprofils schematisch dargestellt.
5. Ein Wendeplatz und ein neuer Bedarfsliegeplatz werden vorgesehen. Die Gebiete für die Funktionen Wendeplatz und Bedarfsliegeplatz werden in der Übersichtszeichnung dargestellt. Der Bedarfsliegeplatz liegt außerhalb der Fahrrinne und betrifft ein Gebiet von 1.000 m in Strömungsrichtung und von 650 m quer zur Strömung in der in der Übersichtszeichnung dargestellten Zone.

ARTIKEL 2: Verklappung Baggergut

1. Das in der Ausführungsphase anfallende Baggergut setzt sich aus den Bodenarten Sand und Geschiebelehm/Klei/Torf zusammen und wird in den nachfolgenden Arten und Mengen an den Klappstellen in der Nordseeküstenzone und dem Ems-Dollart-Gebiet verklappt.

Erwartungsgemäß zu verklappende Baggergutmengen pro Klappstelle in der Ausführungsphase (Mengen in Millionen m³)

Klappstellen:	P0	P1	P3	P4	Insgesamt
<i>Bodenart</i>					
Sand	2,05	1,70	1,27	0,25	5,28
Geschiebelehm/Klei/Torf		1,26			1,26
Gesamtmenge	2,05	2,96	1,27	0,25	6,54

2. Das Baggergut, das in der Unterhaltungsphase anfällt, setzt sich größtenteils aus Sand zusammen und wird an den Klappstellen P0, P1, P3 und P4 in der Nordseeküstenzone und dem Ems-Dollart-Gebiet verklappt. Die erwartungsgemäß in der Unterhaltungsphase zu verklappende Baggergutmenge beträgt im Durchschnitt 1,5 Millionen m³/Jahr.
3. Die Klappstelle P3 wird nur benutzt, falls an den beiden anderen Klappstellen vor der Nordseeküste (P0 und P4) aus irgendeinem Grund kein Baggergut verklappt werden kann.

ARTIKEL 3: Nautische Sicherheit

1. Vor der Inbetriebnahme der verbesserten Fahrrinne wird gemeinsam mit der deutschen zuständigen Behörde (Wasser- und Schifffahrtsverwaltung - WSV) das zurzeit benutzte Schifffahrtbetriebsystem (VTS) in ein Verkehrsmanagementsystem (Vessel Traffic Management - VTM) umgesetzt, in dem auf jeden Fall die nachfolgenden Aspekte aufgenommen werden:
 - Zulassungspolitik;
 - Lotsenassistenz;
 - (verpflichtete) Schlepperassistenz.
2. Die verbesserte Fahrrinne wird erst freigegeben, nachdem:
 - die Betonung an die neue Situation angepasst sein wird;
 - ein Notfallplan festgestellt sein wird.

ARTIKEL 4: Schutzmaßnahmen Natur

1. An der Klappstelle 1 wird:
 - in der Ausführungsphase in der Zeit vom 1. Februar bis zum 31. Oktober keine Verklappung des mit Hilfe eines Cutter- oder Hopperbaggers ausgebaggerten Geschiebelehms oder Kleis stattfinden;
 - in sowohl der Ausführungs- als auch der Unterhaltungsphase in der Zeit vom 1. Juni bis zum 31. August kein Baggergut verklappt.
2. Bei der Verklappung von Baggergut wird:
 - ein Abstand von mindestens 500 m zu den Nahrungsgebieten von Stelzenläufern eingehalten, oder das Baggergut wird bei Flut verklappt;
 - ein Abstand von mindestens 1.200 m zu ruhenden oder säugenden Seehunden auf einem Liegeplatz eingehalten.

ARTIKEL 5: Sonstige Maßnahmen

1. Wracks und sonstige Gegenstände, die sich in oder in der Nähe des zu realisierenden Profils befinden, werden entfernt, bevor mit der Verbesserung der Fahrrinne angefangen wird.
2. Die Bergung etwaiger archäologischer Fundgegenstände wird nach dem AMZ-Zyklus stattfinden.
3. Das NorNed-Kabel, das die Fahrrinne in der Nähe des Eemshavens und in der Nordseeküstenzone kreuzt, wird in der Nordseeküstenzone vom Eigentümer des Kabels in ausreichender Tiefe verlegt, bevor mit der Verbesserung der Fahrrinne angefangen wird.

ARTIKEL 6: Abnahmeprüfung

1. Der niederländische Minister für Infrastruktur und Umwelt wird gemäß Artikel 23 des niederländischen Trassengesetzes die Folgen der Inbetriebnahme der geänderten Fahrrinne untersuchen. Die Untersuchung wird sich auf den Umweltaspekt Natur beziehen, wobei auch die Stickstoffdeposition und der Unterwasserlärm in die Betrachtungen einbezogen werden.
2. Sollte die Untersuchung ergeben, dass Normen überschritten werden, die für die Umweltaspekte im Sinne des ersten Absatzes gelten, so werden aufgrund der geltenden gesetzlichen Schutzvorschriften, nötigenfalls planmäßig, entsprechende Maßnahmen ergriffen.
3. Die Untersuchung wird ein Jahr nach der Inbetriebnahme der verbesserten Fahrrinne mit den dazugehörigen Einrichtungen durchgeführt.

ARTIKEL 7: Evaluation

Der niederländische Minister für Infrastruktur und Umwelt wird gemäß Artikel 7.39 des niederländischen Umweltschutzgesetzes eine Evaluation in Bezug auf die tatsächlichen Umweltauswirkungen durchführen. Diese Evaluation wird sich auf die im UVB und die im Rahmen des festzustellenden Trassenbeschlusses vorhergesagten Umweltauswirkungen beziehen. Die Evaluationsuntersuchung wird sich auf die Messung bzw. die gezielte Beobachtung der tatsächlichen Auswirkungen sowie die möglicherweise zu ergreifenden zusätzlichen Maßnahmen beziehen. Im Rahmen der Evaluation wird ebenfalls untersucht, ob die Naturschutzverpflichtung erfüllt wird. Der Zeitraum, worauf die Evaluation sich bezieht, wird zu dem Zeitpunkt anfangen, in dem mit den Arbeiten begonnen wird, und wird zehn Jahre danach enden. Bevor mit den Arbeiten begonnen wird, wird eine Nullmessung durchgeführt, die als Bezugsrahmen für die Evaluation gilt, sofern dieser Bezugsrahmen nicht im UVB oder in Untersuchungsberichten, die diesem Trassenbeschluss zugrunde liegen, beschrieben wird.

ARTIKEL 8: Entschädigung

1. Falls ein(e) Betroffene(r) infolge dieses Trassenbeschlusses einen Schaden erleidet oder erleiden wird, der billigerweise nicht zu seinen/ihren Lasten gehen soll und nicht ausreichend sonst wie versichert ist, wird der niederländische Minister für Infrastruktur und Umwelt aufgrund von Artikel 22 Absatz 1 des niederländischen Trassengesetzes auf seinen/ihren Antrag hin eine Entschädigung zuerkennen.
2. Auf die Einreichung und Abwicklung des Antrages im Sinne des ersten Absatzes findet die niederländische 'Regelung Nachteilsausgleich Verkehr und Wasserwirtschaft 1999' entsprechend Anwendung.
3. Auf Kabel und Leitungen finden die niederländische 'Nachteilsausgleichsregelung Umliegung von Kabeln und Leitungen inner- und außerhalb staatlicher Wasserbau- und Verkehrsanlagen und Eisenbahnen 1999' oder Abschnitt 5 des niederländischen Telekommunikationsgesetzes und der Vertrag über die Umliegung von Kabeln und Leitungen außerhalb des Verwaltungsgebietes zwischen dem niederländischen Minister für Infrastruktur und Umwelt und Energiened, VELIN und VEWIN Anwendung.
4. Ein Entschädigungsantrag kann ab dem Zeitpunkt eingereicht werden, in dem der Trassenbeschluss festgestellt wird. Der Minister wird anlässlich des eingegangenen Entschädigungsantrages erst eine Entscheidung treffen, sobald der Trassenbeschluss unwiderruflich sein wird.

ARTIKEL 9: Anwendbarkeit des niederländischen Krisen- und Erholungsgesetzes

Auf diesen Trassenbeschluss findet das niederländische Krisen- und Erholungsgesetz Anwendung.

ARTIKEL 10: Schlussbestimmung

Dieser Beschluss wird als "Trassenbeschluss Verbesserung Fahrrinne Eemshaven – Nordsee 2013" angeführt.

Einreichung von Stellungnahmen

Stellungnahmen zum Trassenbeschlusentwurf Verbesserung Fahrrinne Eemshaven - Nordsee

Der niederländische Minister für Infrastruktur und Umwelt, im Einvernehmen mit dem niederländischen Wirtschaftsminister, wird den Trassenbeschlusentwurf, in dem die Verbesserung der Fahrrinne beschrieben wird, einschließlich des Umweltverträglichkeitsberichtes (UVB) und der Nachträge dazu, den betroffenen Verwaltungsorganen zusenden.

Der Trassenbeschlusentwurf wird während 6 Wochen an den nachfolgenden Stellen während der regulären Öffnungszeiten ausgelegt:

- Bibliothek des niederländischen Ministeriums für Infrastruktur und Umwelt in Den Haag;
- Bibliothek des niederländischen Wirtschaftsministeriums in Den Haag;
- Geschäftsstelle des niederländischen Wirtschaftsministeriums in Groningen;
- Verwaltungsgebäude der Provinz Groningen in Groningen;
- Rathaus der Gemeinde Eemsmund;
- Rathäuser der Stadt Borkum, Gemeinde Bunde, Stadt Emden, Gemeinde Jemgum, Gemeinde Krummhörn, Stadt Leer, Gemeinde Westoverledingen, Stadt Papenburg, Gemeinde Moormerland und Stadt Weener.

Während sechs Wochen ab dem Auslegungsdatum kann jeder eine Stellungnahme zum Trassenbeschlusentwurf einreichen.

Schriftliche Stellungnahmen können an die nachfolgende Adresse gesendet werden:
Centrum Publieksparticipatie
Unter Angabe von: Ontwerp-Tracébesluit Verruiming Vaarweg Eemshaven Noordzee 2013
Postbus 30316
NL-2500 GH Den Haag.

Stellungnahmen können auch über das Internet eingereicht werden, indem online das betreffende Formular ausgefüllt und gesendet wird. Dieses Formular ist auf der Website www.centrumpp.nl zu finden.

Neben einer schriftlichen Stellungnahme kann eine Stellungnahme zum Trassenbeschlusentwurf auch mündlich vorgebracht werden. Dazu werden in der Auslegungszeit an einigen näher zu bestimmenden Stellen Informationszusammenkünfte oder Anhörungen veranstaltet. Die Daten und Stellen, an denen der Trassenbeschlusentwurf Verbesserung Fahrrinne Eemshaven - Nordsee 2013 ausgelegt wird, und die vorgenannten Zusammenkünfte veranstaltet werden, werden in Anzeigen im digitalen niederländischen Staatsanzeiger sowie in einigen Tages- und Lokalzeitungen bekannt gemacht.

Aufgrund von Artikel 6:13 des niederländischen Allgemeinen Verwaltungsgesetzes kann ein(e) Betroffene(r), dem bzw. der billigerweise vorgeworfen werden kann, dass er/sie keine Stellungnahme zum Trassenbeschlusentwurf Verbesserung Fahrrinne Eemshaven - Nordsee 2013 eingereicht hat, bei dem Verwaltungsrichter keinen Einspruch gegen den Trassenbeschluss einlegen.

Aufgrund des niederländischen Krisen- und Erholungsgesetzes können dezentrale Behörden *) keinen Einspruch bei dem Verwaltungsrichter gegen den Beschluss einlegen, und müssen Betroffene gleich im Einspruch bei dem Verwaltungsrichter angeben, welche Beschwerden sie gegen den Beschluss haben. Nach Ablauf der sechswöchigen Frist können keine neuen Einsprüche mehr eingereicht werden¹. Betroffenen wird geraten im Einspruch bei dem Verwaltungsrichter festzulegen, dass das niederländische Krisen- und Erholungsgesetz Anwendung findet.

*) Gilt nur für niederländische Behörden

¹ Ein so genannter "Pro-forma-Einspruch" ist nicht mehr möglich.

II Zeichnungen

1. Übersichtszeichnung (1:35.000 einschließlich Klappstellen).
2. Längsprofil (1:2.000).
3. Querprofile der Fahrrinne (1:2.000).

III Erläuterung

1 Einleitung

1.1 Nutzen und Notwendigkeit

Anlass

Die Fahrrinne Eemshaven - Nordsee ist Teil des Hauptgewässernetzes der Niederlande. Sie ist eine wichtige Schifffahrtsstraße, die von der Nordsee über die natürlichen Rinnen Randzelgat und Westerems verläuft und Zugang zum Eemshaven, den Häfen von Emden und Delfzijl und sonstigen Häfen im Gebiet verschafft.

Aufgrund einiger Untiefen in der Fahrrinne Eemshaven - Nordsee ist die Fahrrinne in der aktuellen Situation für Schiffe mit einem Tiefgang von bis zu 10,67 m ausgelegt, und zwar nur tidegebunden (bei Flut).

Die Politik in Bezug auf den Eemshaven ist darauf ausgerichtet energiebezogene Unternehmenstätigkeiten zu ermöglichen. Zurzeit gibt es einige konkrete Initiativen von Unternehmen im Energiebereich, die sich im Eemshaven niederlassen möchten bzw. sich bereits dort niedergelassen haben. Für diese Unternehmen werden andere Schiffstypen mit einem Tiefgang von 14 m den Eemshaven anlaufen. In diesem Zusammenhang ist es erforderlich die Fahrrinne anzupassen.

Im Nachfolgenden werden die relevante Politik in Bezug auf den Eemshaven, mit der die Verbesserung der Fahrrinne zusammenhängt, sowie die erwarteten Entwicklungen und konkreten Initiativen auf dem Gebiet energiebezogener Unternehmenstätigkeiten beschrieben.

Staatliche Politik bezüglich der Erreichbarkeit des Eemshavens

Die niederländische Seehafenpolitik war zu dem Zeitpunkt, in dem das niederländische Ministerium für Infrastruktur und Umwelt (damals: das niederländische Ministerium für Verkehr und Wasserwirtschaft) Rijkswaterstaat Norden der Niederlande mit der Untersuchung der Verbesserung der Fahrrinne beauftragte (2006), in der Note Seehäfen "Seehäfen: Anker der Wirtschaft"² sowie der Note Mobilität³ festgelegt. Im Abschnitt 5.3.2 der Note Seehäfen ist der Abwägungsrahmen festgelegt, auf dessen Grundlage der Staat Infrastrukturprojekte finanziert. In Bezug auf die Häfen in Groningen ist festgelegt, dass der Staat aussichtsreiche Projekte in Erwägung ziehen kann, wenn sich aus der Begründung des Projektes ergibt, dass Marktparteien konkretes Interesse haben. Dass Marktparteien konkretes Interesse haben, wird im Nachfolgenden erläutert.

In der Note Mobilität ist ebenfalls festgelegt, dass die staatlichen Behörden, falls die Erreichbarkeit der Seehäfen über Land oder See problematisch ist, oder der verfügbare Raum für seehafengebundene Aktivitäten zu gering ist, bereit sind zu investieren, vorausgesetzt dass es ein eindeutiges gesellschaftliches Interesse gibt. In der zurzeit geltenden staatlichen Politik, der Struktursicht Infrastruktur und Raum (SVIR, März 2012), wurden die Ausgangspunkte der Note Mobilität in Bezug auf Seehäfen in der Anlage 6 festgelegt.

² Oktober 2004, mit einer Laufzeit von 2005 bis 2010 und einem Durchblick bis 2020.

³ September 2004, in der Note Mobilität ist die Politik bezüglich der unterschiedlichen Mobilitätsarten festgelegt, und ist eine Übersicht über die wichtigsten Sachen, die der Staat bis 2020 realisieren wird, enthalten.

Die staatliche Politik wird im "Mehrjährigen Programm Infrastruktur, Raum und Transport" (MIRT) detailliert beschrieben. Im Jahr 2008 wurde die Verbesserung der Fahrrinne Eemshaven – Nordsee im MIRT aufgenommen⁴. Dabei wurden das damals bekannte Interesse von Marktparteien sowie die Anlandung des NorNed-Kabels, der Bau von Windenergieanlagen und die Untersuchung der Möglichkeiten des Abfangs, des Transportes und der Lagerung von CO₂ als Anhaltspunkte genannt. "Dieses Projekt passt hervorragend in das Konzept 'Energy Valley', mit dem der Norden der Niederlande sich profiliert. Außerdem ist das Projekt ein großer Impuls für die raumwirtschaftliche Entwicklung der Region Emsdelta", so die Erläuterung im MIRT. Nach der Aufhebung des Trassenbeschlusses Verbesserung der Fahrrinne Eemshaven – Nordsee vom 23. November 2009 durch den Senat für Verwaltungsrechtsprechung des niederländischen Staatsrates im Jahr 2011 wurde 2012 beschlossen die Planausarbeitungsphase vom Trassenbeschlusssentwurf an erneut zu durchlaufen.

Daneben wurde die Einführung eines Vessel Traffic Managementsystems hinzugefügt. Diese Planausarbeitungsphase wurde im MIRT 2013 aufgenommen (S. 313).

Übrige Politik in Bezug auf energiebezogene Entwicklungen im Eemshaven

Der Staat hat im "Dritten Strukturplan Energieversorgung" (SEV-III)⁵ die Strategie zur Gewährleistung der künftigen Energieversorgung festgelegt. Im SEV-III sind in diesem Zusammenhang in vier Hafengebieten Standorte zur Elektrizitätserzeugung reserviert worden. Der Eemshaven ist einer dieser Standorte.

Auch die Provinz Groningen hat die Entwicklung des Eemshavens mit energiebezogenen Unternehmenstätigkeiten als politisches Ziel formuliert. Im "Provinzumgebungsplan 2009-2013"⁶ (POP) ist die Erreichbarkeit des Eemshavens auf dem Wasserweg als politisches Ziel festgelegt: "Für das Emsdelta ist insbesondere die Erreichbarkeit von See aus wichtig. Sie darf die wirtschaftliche Entwicklung der Region nicht behindern. Deshalb treffen wir mit den staatlichen Behörden Vereinbarungen über die Vertiefung der Fahrrinne zum Eemshaven, unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit des Wattenmeeres."

Erwartete Entwicklungen und konkrete Initiativen im Eemshaven

Seit Anfang der Neunzigerjahre führt Groningen Seaports (GSP), das für die Entwicklung und Verwaltung des Eemshavens zuständig ist, eine gezielte Politik zur Optimierung der Umstände, unter denen Unternehmen im Energiebereich sich im Eemshaven niederlassen können. Diese Politik hat zu einigen Initiativen sowie der konkreten Niederlassung neuer Unternehmen geführt. Dabei stellte sich jedoch heraus, dass die Erreichbarkeit des Eemshavens für manche Vorhaben nicht ausreichte. In einem Schreiben von GSP an das niederländische Ministerium für Infrastruktur und Umwelt (vom 8. Juni 2011, siehe Anlage A) hat GSP darauf hingewiesen, dass zurzeit Milliarden investiert werden, was dazu führen wird, dass ab 2014 im Eemshaven etwa 30% des niederländischen Energiebedarfs erzeugt werden, ein wichtiger Teil des niederländischen strategischen Kraftstoffvorrats gelagert wird, und die wechselseitige Energiebeziehung mit Skandinavien aufrechterhalten wird, sowie dass der Eemshaven als wichtigster niederländischer Hafen für den Bau und die Instandhaltung großer Offshore-Windparks in sowohl dem niederländischen als auch dem deutschen Teil der Nordsee fungiert.

⁴ Sondierungsphase, Abschnitt 3.5.5: Emsdelta.

⁵ Der Plan SEV-III wurde am 1. Februar 2008 festgestellt. Er gilt für einen Zeitraum von 10 Jahren und hat den Zeitraum bis 2020 als Planhorizont.

⁶ Die Provinzialstaaten der Provinz Groningen haben in ihrer Sitzung vom 24. April 2013 die Geltungsdauer des POP um zwei Jahre verlängert.

Im Jahr 2006 haben die Energieversorgungsunternehmen Nuon und Essent bei dem damaligen niederländischen Minister für Verkehr und Wasserwirtschaft den Antrag gestellt die Fahrrinne zwischen dem Eemshaven und der Nordsee für die für ihre Projekte benötigten Schiffe erreichbar zu machen. Der Minister hat diesem Antrag stattgegeben. Im Jahr 2008 haben Koninklijke Vopak NV und RWE weitere Anträge eingereicht. Die Korrespondenz zwischen diesen Initiatoren und dem Ministerium ist in der Anlage A unter Nr. 2 bis 4 enthalten. Vopak hat sich inzwischen im Eemshaven niedergelassen und besitzt eine Genehmigung zum Bau von 46 Tanks. Im Moment sind 12 davon fertig und in Betrieb. Obwohl noch nicht in allen Fällen sicher ist, dass die Projekte der sonstigen Initiatoren tatsächlich ausgeführt werden, ergibt sich aus der im Vorstehenden beschriebenen Politik des Staates und der Provinz sowie aus dem Schreiben von GSP vom 8. Juni 2001, dass die Niederlassung von Unternehmen, die im Energiebereich tätig sind, im Eemshaven eine Entwicklung ist, die ausdrücklich gefördert wird. Im Abschnitt 2.2 des UVB werden die Entwicklungen im Eemshaven ausführlich beschrieben. Aufgrund dieser Initiativen ist der Minister, auch im Namen des niederländischen Wirtschaftsministers, hinreichend von der Notwendigkeit der Verbesserung der Fahrrinne Eemshaven – Nordsee überzeugt.

Folgen für die Fahrrinne

Die Schiffe, wofür der Eemshaven erreichbar sein soll, werden auf jeden Fall Kohlen und flüssige Kraftstoffe befördern. Die Maße dieser Schiffe sind: Länge 245 m, Breite 32,2 m, und Tiefgang 14 m. Aus der "Analyse der Schifffahrtsentwicklung und Aktualisierung der Schifffahrtsprognosen für die Fahrrinne Eemshaven – Nordsee" (Royal Haskoning DHV, 2012) geht hervor, dass seit einigen Jahren insbesondere viele Panamax-Trocken-Massengutfrachter (für Kohlen) gebaut werden⁷. Ob Reeder auf Wasserwegen Panamax-Schiffe einsetzen, hängt von der verfügbaren Wassertiefe in den Häfen und dem Vertragstyp des Reeders auf einer bestimmten Strecke ab. Kleinere Bulkcarrier sind für Kohlen in den meisten Fällen nicht konkurrierend und werden meistens für Viehfutter und sonstige Schüttgüter verwendet.

Die Fahrrinne wird auch von Autoschiffen zu und aus dem Hafen von Emden befahren. Diese Autoschiffe haben eine höhere Geschwindigkeit als die Panamax-Schiffe. Alle Schiffe müssen sicher manövrieren können, und Passiermanöver⁸ auf den geraden Strecken müssen möglich sein. Im Zusammenhang damit müssen ebenfalls genügend Möglichkeiten vorhanden sein im Falle einer Stockung Schiffe vorübergehend außerhalb der Fahrrinne unterzubringen.

Daneben wird die Fahrrinne von Schiffen benutzt, die (Teile von) Windenergieanlagen befördern, die im Meer aufgestellt werden. Dafür wird der Schiffstyp 'Jack-ups' verwendet. Das sind Schiffe mit ausfahrbaren Beinen, mit denen sie auf dem Meeresboden stehen können, wenn die Windenergieanlagen im Meer aufgestellt werden. Der Entwurf der Jack-ups kann an die logistischen Möglichkeiten angepasst werden. Für die erforderlichen Maße der Fahrrinne sind diese Schiffe denn auch nicht maßgeblich. Ein größerer Tiefgang und größere Schiffe ermöglichen langfristig allerdings eine effizientere Vorgehensweise für diese Branche.

⁷ Die Maße der Panamax-Schiffe entsprechen den Maßen der Schleusen im Panamakanal.

⁸ Unter Passieren werden sowohl das Überholen von Schiffen, die in die gleiche Richtung fahren, als auch die Vorbeifahrt an Schiffen, die in entgegengesetzte Richtung fahren, verstanden.

Rentabilität einer verbesserten Fahrwinne

Zur Beurteilung, ob die Anpassung der Fahrwinne rentabel sein wird, wurde in Bezug auf die Fahrwinne und den Hafen eine gesellschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) erstellt. Die KNA Infrastrukturinvestitionen Energy Park Eemshaven (Buck Consultancy International, 2011) führt zu einem positiven Ergebnis (Nettobarwert-Saldo € 112 Millionen).

Schlussfolgerung

Die Politik des Staates und der Provinz Groningen ist auf eine gute Erreichbarkeit des Eemshavens von See aus sowie die Entwicklung des Eemshavens mit energiebezogenen Unternehmenstätigkeiten ausgerichtet. Aufgrund einiger Untiefen in der Fahrwinne Eemshaven - Nordsee ist sie in der aktuellen Situation für Schiffe mit einem Tiefgang von bis zu 10,67 m ausgelegt, und zwar nur tidegebunden (bei Flut). Für die Unternehmen im Energiebereich, die sich im Eemshaven niedergelassen haben oder konkret vorhaben sich dort niederzulassen, ist es von Bedeutung, dass der Hafen für Panamax-Schiffe mit einem Tiefgang von 14 m erreichbar gemacht wird. Um diese Erreichbarkeit zu realisieren, und einen sicheren Ablauf des Schiffsverkehrs zu ermöglichen, ist die Fahrwinne entsprechend anzupassen, und müssen genügend Passierstreifen, (Bedarfs-)Liegplätze und Wendemöglichkeiten vorhanden sein.

1.2 Rechtsrahmen

In Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe e des niederländischen Trassengesetzes ist festgelegt, dass im Falle der dauerhaften Vertiefung einer Hauptfahrwinne, in deren Rahmen über 5 Millionen m³ Erde bewegt werden, dieses Gesetz Anwendung findet. Das bedeutet unter anderem, dass ein Trassenbeschluss festzustellen ist.

Internationale Abstimmung

Die zu verbessernde Fahrwinne befindet sich bis zur Grenze der Dreimeilenzone im Ems-Dollart-Vertragsgebiet, und zwar in dem Teil, in dem Deutschland für die Wasserwirtschaft einschließlich der Unterhaltung der Wasserwege zuständig ist.

Aufgrund des Ems-Dollart-Vertrages müssen die Niederlande und Deutschland alle Maßnahmen ergreifen, die erforderlich sind, um "diese Wasserwege offen zu halten und eventuell zu verbessern, sowie solche Maßnahmen, die vom Vertragspartner ergriffen werden, unterstützen. Sie verpflichten sich dazu alle Handlungen zu unterlassen, die das vorgenannte Ziel beeinträchtigen." Diese vertraglichen Verpflichtungen bilden wichtige Rahmen, die der Verbesserung der Fahrwinne zugrunde liegen.

Die beabsichtigte Verbesserung ist ein niederländisches Vorhaben, das, wie auf Regierungsebene mit Deutschland vereinbart, von den Niederlanden durchgeführt wird. In einer so genannten 'Auslegenden Erklärung' ist festgelegt worden, dass der Ems-Dollart-Vertrag so auszulegen ist, dass auf Arbeiten, welche die Niederlande im Einvernehmen mit Deutschland im Ems-Dollart-Gebiet ausführen dürfen, die niederländischen (Rechts-)Vorschriften Anwendung finden.

Im Gebiet zwischen 3 und 12 Seemeilen vor der Küste, in dem sich auch ein Teil der zu verbessernden Fahrwinne befindet, haben die Niederlande und Deutschland noch keine Grenze festgestellt. Beide Länder sind sich bislang nicht einig über den genauen Verlauf der Grenze. In Bezug auf dieses Gebiet ist auch kein

Übereinkommen abgeschlossen worden. Deutschland hat den Niederlanden allerdings mitgeteilt, dass Deutschland damit einverstanden sei, dass die Niederlande in diesem Gebiet Arbeiten zur Verbesserung der Fahrrinne ausführen.

Da es sich um ein Vorhaben mit möglichen grenzüberschreitenden Auswirkungen handelt, wurde Deutschland mittels Mitbestimmung und Vorberatung in das UVP-Verfahren eingebunden. Die zuständige Behörde, und zwar der niederländische Minister für Infrastruktur und Umwelt, hat die Aufgabe die betreffenden deutschen Behörden und die deutsche Öffentlichkeit rechtzeitig in der vorgeschriebenen Weise über das Vorhaben zu unterrichten und in die Beschlussfassung einzubeziehen. Grundlage dafür sind das Espoo-Übereinkommen, die EG-Richtlinie 97/11, das niederländische Umweltschutzgesetz, bilaterale Vereinbarungen zwischen den Niederlanden und Deutschland sowie Vereinbarungen im Rahmen des Ems-Dollart-Vertrages.

Trassenbeschluss

Bei der Anpassung der Fahrrinne Eemshaven - Nordsee ist das im niederländischen Trassengesetz festgelegte Verfahren einzuhalten. Dieses Gesetz soll eine sorgfältige Beschlussfassung über den Bau neuer Hauptinfrastruktur oder die Änderung der vorhandenen Hauptinfrastruktur sicherstellen. Im niederländischen Trassengesetz sind zwei Verfahren festgelegt:

- das ausführliche Trassengesetzverfahren, das bei neuer Infrastruktur einzuhalten ist;
- das verkürzte Trassengesetzverfahren, das im Falle der Änderung der vorhandenen Hauptinfrastruktur einzuhalten ist.

Auf die Verbesserung der Fahrrinne Eemshaven - Nordsee findet das verkürzte Trassengesetzverfahren Anwendung.

Daneben ist von einer UVP-pflichtigen Aktivität die Rede. In diesem Zusammenhang wurden der Trassenbeschlusssentwurf (TBE) und der Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) ausgelegt. Diese Auslegung dient der Vorbereitung des Trassenbeschlusses (TB). Der Trassenbeschluss ist die endgültige Entscheidung des niederländischen Ministers für Infrastruktur und Umwelt über die gewählte Lösung und erläutert die Folgen des Projektes für die Umwelt. Der Umweltverträglichkeitsbericht unterstützt den zu fassenden Trassenbeschluss (TB) und soll gewährleisten, dass die Umweltaspekte in dem zu fassenden Beschluss voll berücksichtigt werden.

Das verkürzte Trassengesetzverfahren kennt drei Schritte:

1. die Anfangsentscheidung wurde durch Veröffentlichung einer Startnotiz am 1. November 2006 vom damaligen niederländischen Minister für Verkehr und Wasserwirtschaft getroffen;
2. der Trassenbeschlusssentwurf und der Projekt-UVB (2013);
3. der Trassenbeschluss (2014 geplant).

Niederländisches Naturschutzgesetz 1998 (Nb-Gesetz)

Die so genannte 'Naturprüfung', die aufgrund des niederländischen Nb-Gesetzes bei Plänen oder Projekten in oder in der Nähe von Natura 2000-Gebieten durchzuführen ist, ist seit der Inkrafttretung des niederländischen Krisen- und Erholungsgesetzes in die Beschlussfassung in Bezug auf den Trassenbeschluss eingebunden. Das bedeutet, dass neben dem Trassenbeschluss nicht länger eine Genehmigungspflicht aufgrund des niederländischen Naturschutzgesetzes 1998 gilt. Im Zusammenhang mit der Verantwortlichkeit des niederländischen Wirtschaftsministers für die Naturschutzgesetzgebung ist im niederländischen Trassengesetz festgelegt, dass der

Trassenbeschluss in dem Fall, dass die Ergebnisse der Naturprüfung im Beschluss aufzunehmen sind, im Einvernehmen mit diesem Minister zu fassen ist.

Umweltverträglichkeitsbericht (UVB)

Auf der Grundlage des UVB können die zuständigen Behörden in Bezug auf den Trassenbeschluss und die Ausstellung der erforderlichen Genehmigungen eine abgewogene und vertretbare Entscheidung treffen. Im UVB werden die wichtigsten Auswirkungen der Verbesserung der Fahrrinne auf die Umwelt beschrieben und miteinander verglichen.

Im UVB zum vorigen Trassenbeschluss (2009) sind diese Auswirkungen festgelegt. Dabei wurde den Aspekten Ökologie, Hydromorphologie, Wassergüte, nautischer Sicherheit und Erreichbarkeit, externer Sicherheit, Archäologie, Luft, Schall und sonstigen Nutzungsfunktionen Aufmerksamkeit geschenkt. Dieser 'alte' UVB wurde als Ausgangspunkt für den UVB zu diesem Trassenbeschluss genommen. Dabei wurden die Untersuchungen, sofern notwendig, aktualisiert, wurde die Vorzugsalternative optimiert, und wurde eine Alternative in Form eines Wendeplatzes für Schiffe statt eines Bedarfsliegeplatzes im Bereich der Tonne 29 hinzugefügt.

Die Vorbereitung des neuen UVB hat im Mai 2013 mit der Veröffentlichung einer aktualisierten Startnotiz vom Mai 2013 angefangen.

2 Umweltverträglichkeitsprüfung

2.1 Untersuchte Alternativen

Im Rahmen des UVB zu diesem Trassenbeschluss wurden die Auswirkungen der Vorzugsalternative (VZA 2013) auf die Umwelt untersucht. Die VZA 2013 basiert auf der Umweltfreundlichsten Alternative aus dem UVB, der 2009 zum Trassenbeschluss erstellt wurde.⁹

Der UVB zum Trassenbeschluss 2009 enthielt zwei Alternativen zur Verbesserung der Fahrrinne: die Basisalternative und die Umweltfreundlichste Alternative (UfA). Die UfA 2009 wurde damals als VZA festgestellt. Die VZA 2013 wurde von der UfA 2009 abgeleitet, weicht in einigen Punkten jedoch davon ab. Der Grund dafür ist, dass für die VZA 2013 neue Anforderungen an den Entwurf und die Unterhaltung gestellt werden. Die neuen Anforderungen basieren auf der Tatsache, dass der geplante LNG-Terminal im Eemshaven nicht realisiert wird. Dadurch ist es nicht erforderlich die Fahrrinne so zu entwerfen, dass sie sich auch für maßgebliche LNG-Schiffe (Qmax) eignet. Das bedeutet, dass die Maße der Fahrrinne der UfA 2009 gegenüber beschränkt werden können.

Die VZA 2013 ist aus einigen Aspekten aufgebaut. In der nachfolgenden Tabelle werden diese Aspekte mit der Bezugssituation und der UfA 2009 verglichen. In der Bezugssituation wird kein Eingriff durchgeführt. Die Bezugssituation dient nur als Vergleichsbasis. Sie ist keine reelle Alternative, da der Eemshaven damit nicht auf die geplanten Entwicklungen vorbereitet wird.

Tabelle 1: Die UfA 2009 und die VZA 2013 im Vergleich zur Bezugssituation für die Trasse und die Verbesserung der Fahrrinne

Aspekt	Bezugssituation	UfA 2009	VZA 2013
Trasse der Fahrrinne	Vorhandene Trasse über Westerems und Randzelgat	Verbesserung der vorhandenen Trasse über Westerems und Randzelgat	Verbesserung der vorhandenen Trasse über Westerems und Randzelgat
Profil der Fahrrinne	Vorhandenes Profil: 400-700 m breit um tiefe Mittelrinne mit einer Breite von 200 m und einer garantierten Tiefe	Optimiertes Längs- und Querprofil für Panamax- und LNG-Schiffe und Passiermöglichkeiten für Autoschiffe	Optimiertes Längs- und Querprofil für Panamax-Schiffe und Passiermöglichkeiten für Autoschiffe
Bedarfsliegeplätze / Notankerplätze	Vorhandene Liegeplätze	Vorhandene Liegeplätze + Dukegat-Reede als Notankerplatz geeignet machen	Vorhandene Liegeplätze + ein Bedarfsliegeplatz für maßgebliche Schiffe (zwei Varianten)

Variante in VZA

Wie in der aktualisierten Startnotiz zum UVB vom Mai 2013 festgelegt, ist ein Bedarfsliegeplatz im Bereich der Tonne 29 Bestandteil der VZA 2013. Im Rahmen der Ausarbeitung des Entwurfs, der Prüfung des Entwurfs mittels Real-Time-

⁹ Trassenbeschluss Verbesserung Fahrrinne Eemshaven – Nordsee vom 23. November 2009, am 24. August 2011 vom Senat für Verwaltungsrechtsprechung des niederländischen Staatsrates aufgehoben.

Simulationen und der Besprechungen mit den Verwaltern des Wasserweges wurde eine neue Möglichkeit vorgeschlagen: ein Wendeplatz.

2.2 Ausgangspunkte des Entwurfs

Maßgebliche Schiffe

Die erforderte Tiefe und die erforderte Breite richten sich unter anderem nach den maßgeblichen Schiffen. Die Fahrrinne muss sich für Panamax-Schiffe mit einem Tiefgang von bis zu 14 m, einer Länge von 245 m und einer Breite von 32,2 m eignen. Die Schiffe vom Typ Panamax haben unterschiedliche Maße, 92% davon entsprechen jedoch den vorgenannten Maßen. Daneben soll die Fahrrinne, wo möglich, Autoschiffen die Möglichkeit bieten die langsamer fahrenden Panamax-Schiffe zu passieren.

PIANC-Richtlinien

Die PIANC-Richtlinien dienen als Grundlage für den Entwurf der Fahrrinne. In diesen Richtlinien sind unter anderem Rechenregeln zur Bestimmung der Mindestbreite der unterschiedlichen Rinnen enthalten. Dabei werden der erforderliche Passierabstand zwischen Schiffen und der Ufersog (das ist die Neigung des Hinterschiffs vom Ufer angezogen zu werden) berücksichtigt.

Simulationen

Während des Entwurfsprozesses hat Marin so genannte Simulationen durchgeführt. Dabei wurde die Fahrrinne unter unterschiedlichen Bedingungen virtuell befahren. Daneben wurden Sondermanöver simuliert. Anlässlich der Simulationen ist der Entwurf in einigen Punkten optimiert worden.

2.3 Überlegungen zur VZA 2013

Bei der Verbesserung der Fahrrinne kann bezüglich der nachfolgenden Aspekte eine Auswahl getroffen werden:

- Trasse der Fahrrinne;
- Profil der Fahrrinne;
- Bedarfsliegendeplätze/Wendeplätze;
- Baggertechniken;
- Klappstellen und Verklappungszeitraum.

Auf der Grundlage der Ergebnisse des UVB wird im Nachfolgenden für jeden einzelnen Aspekt die Aufnahme in der VZA 2013 begründet.

Trasse der Fahrrinne

Die künftige Trasse entspricht der vorhandenen Trasse. Im UVB 2009 ist festgelegt, dass dies die einzige reelle Möglichkeit für eine Fahrrinne ist. Indem die Fahrrinne so viel wie möglich den natürlichen Tiefen folgt, und ein möglichst kurzer Abstand überbrückt wird, wird der Umfang der erforderlichen Baggerarbeiten so viel wie möglich beschränkt.

Profil der Fahrrinne

Bei der Wahl des Profils der Fahrrinne galten die nachfolgenden Ausgangspunkte:

- Der erwartete Schiffsverkehr muss sicher und zügig abgewickelt werden können. Dabei geht es nicht nur um Schiffe zu und aus dem Eemshaven, sondern auch um Autoschiffe und sonstige Schiffe zu und aus dem Hafen von Delfzijl, dem Hafen von Emden in Deutschland und sonstigen Häfen. Eine minimale

Verbesserung der Fahrrinne wird angestrebt. Das bedeutet, dass versucht wird die Baggergutmenge möglichst zu beschränken, und zwar indem die Fahrrinne so viel wie möglich den vorhandenen Tiefen folgt. Daneben wird die Fahrrinne nicht unnötig breit oder tief ausgeführt.

- Das maßgebliche Schiff muss nur bei Flut in den Eemshaven einlaufen können.

Erforderliche Breite der Fahrrinne

Das Profil der Fahrrinne muss sich nach Vollendung der Verbesserung zur sicheren Abwicklung des erwarteten maßgeblichen Schiffsverkehrs eignen. Dabei muss die zügige Durchfahrt des sonstigen Schiffsverkehrs, unter anderem von Autoschiffen zu und aus Häfen in Deutschland, gewährleistet sein. Im Hinblick auf die nautische Sicherheit ist es von Bedeutung, dass die meisten Schiffe einander im Fahrwasser passieren können. Aus diesem Grund wurde beschlossen eine Mittelrinne für Panamax-Schiffe und an beiden Seiten davon jeweils einen Passierstreifen zu realisieren. Diese Lösung entspricht auch dem vorhandenen Profil.

Mithilfe von Simulationen wurde ermittelt, welche Pfadbreiten für die unterschiedlichen Schiffe gelten, und welcher Abstand jeweils zwischen den Schiffen und dem Rand der Fahrrinne einzuhalten ist:

- Pfadbreite Panamax-Schiffe: 88 m;
- Pfadbreite Autoschiffe: 65 m;
- Gewünschter sicherer Abstand beim Passieren: 200 m;
- Abstand zum Rand der Fahrrinne im Zusammenhang mit etwaigem Ufersog: 16 m.

Das Vorstehende führt zu den nachfolgenden Breiten:

- Eine Mittelrinne mit einer Breite von 200 m (entspricht der vorhandenen Breite);
- An beiden Seiten dieser Mittelrinne (auf den geraden Strecken der Trasse) jeweils ein Passierstreifen mit einer Breite von 225 m und einer Sohlhöhe von mindestens 12,0 m unter dem Amsterdamer Pegel. Die Breite und die Tiefe dieses Streifens sind in den Kurven variabel. Die Breite und die Tiefe des Passierstreifens sind in den Kurven variabel. Die Tiefe wird nicht gewährleistet.

Erforderliche Tiefe

Um dafür zu sorgen, dass die maßgeblichen Schiffe die verbesserte Fahrrinne benutzen können, wird eine bestimmte Mindesttiefe erfordert. Sie ist nicht auf der ganzen Strecke gleich, sondern richtet sich nach den maßgebenden Wind- und Tidebedingungen. Weil Panamax-Schiffe einen größeren Tiefgang als Autoschiffe haben, ist das Panamax-Schiff maßgeblich für die Tiefe. Die durchschnittliche Fahr- und Strömungsgeschwindigkeit, der niedrigste Wasserstand bei Spring- und Nippflut und der Squat¹⁰ des Schiffs wurden für jede Strecke ermittelt. In diesem Zusammenhang wurde festgestellt, dass, um dafür zu sorgen, dass die Fahrrinne sich für diesen Schiffstyp eignet, eine Sohlhöhe von 15 bis 16,1 m unter dem Amsterdamer Pegel erforderlich ist.

Die Passierstreifen haben auf den geraden Strecken eine garantierte Sohlhöhe von 12 m unter dem Amsterdamer Pegel. Die Passierstreifen können weniger tief sein, weil sie nur für schneller fahrende Autoschiffe gemeint sind.

Das Profil der VZA 2013 entspricht diesen Ausgangspunkten.

¹⁰ Der Begriff Squat bezeichnet den Absenk und die Vertrimmung eines fahrenden Schiffs durch hydromorphologische Auswirkungen. Weil durch den Squat die Kieflfreiheit des fahrenden Schiffs geringer wird, wird eine größere Tiefe der Fahrrinne erfordert.

Wahl der Bedarfsliegplätze

Aus Sicherheitsgründen werden in der Nähe der Fahrrinne Stellen vorgesehen, an denen die tideabhängigen Seeschiffe untergebracht werden können oder wenden können. Im UVB wurden die zwei Varianten für einen Bedarfsliegplatz untersucht. Ein Bedarfsliegplatz im Bereich der Tonne 17 in Kombination mit:

- einem Bedarfsliegplatz im Bereich der Tonne 29, oder
- einem Wendeplatz.

In diesem Trassenbeschluss wurde auf der Grundlage der nachfolgenden Überlegungen zugunsten eines Bedarfsliegplatzes im Bereich der Tonne 17 in Kombination mit einem Wendeplatz entschieden: Der Bedarfsliegplatz im Bereich der Tonne 29 würde viel Platz und umfangreiche Baggerarbeiten erfordern und zu einer in nautischer Hinsicht weniger günstigen Situation führen. Unter maßgebenden Bedingungen (Windstärke 7) wäre es nicht möglich ein Schiff ankern zu lassen, und es wäre riskant ein Schiff mithilfe von Schleppern am Platz zu halten, weil die Gefahr groß wäre, dass das Schiff ausscheren und daraufhin quer zur Strömung liegen würde. In diesem Fall würde viel Platz benötigt werden, um wieder einen stabilen Zustand zu erreichen. Auch Ankern würde viel Platz erfordern. Der Wendeplatz ist Teil der Fahrrinne, ist jedoch so breit, dass er bei Zwischenfällen von Schiffen benutzt werden kann, um zu wenden und daraufhin zum neu auszuweisenden Bedarfsliegplatz im Bereich der Tonne 17 zurückzufahren. Weil die Tiefe hier bereits ausreicht, ist es nicht erforderlich Baggerarbeiten auszuführen.

Baggerung und Verklappung in der Ausführungsphase

In der VZA 2013 wurde für einige Aspekte bezüglich der Baggerung und Verklappung eine Wahl getroffen. In der nachfolgenden Tabelle werden diese Aspekte mit der Bezugssituation und der Ufa 2009 verglichen.

Tabelle 2: Die Ufa 2009 und die VKA 2013 im Vergleich zur Bezugssituation für die Baggerung und Verklappung in der Ausführungsphase

Aspekt	Bezugssituation	Ufa 2009	VZA 2013
Baggertechniken	Unterhaltung mit Hopper- und Cutterbaggern	Keine Beschränkung der Geräte	Keine Beschränkung der Geräte
Klappstellen	P0, P4, P5, P5a (kaum benutzt)	Sand Küstenzone: P0, P3 und P4; Sand Ästuar: P1; Geschiebelehm, Klei und Torf: P1	Sand Küstenzone: P0, P3 und P4; Sand Ästuar: P1; Geschiebelehm, Klei und Torf: P1
Verklappungszeitraum	Keine Beschränkung	Keine Verklappung von Baggergut im Zeitraum Juni – Ende August an P1 Keine Verklappung des mit Hilfe eines Cutter- oder Hopperbaggers ausgebagerten Geschiebelehms/Kleis/Torfs im Zeitraum März - Ende September	Keine Verklappung von Baggergut in der Zeit vom 1. Juni bis zum 31. August an P1 Keine Verklappung des mit Hilfe eines Cutter- oder Hopperbaggers ausgebagerten Geschiebelehms/Kleis/Torfs in der Zeit vom 16. Februar bis zum 31. Oktober

Baggergutmenge

Das in der Ausführungsphase anfallende Baggergut setzt sich aus den Bodenarten Sand und Geschiebelehm/Klei/Torf zusammen. Die Baggergutmenge ist das Ergebnis der aktuellen Sohlhöhe, der gewählten Trasse und des gewünschten Profils. Bei der Feststellung der Baggergutmenge wurde die Ausbaggerung einer zusätzlichen Tiefe von 0,5 m dem Unterhaltungsprofil gegenüber an den Stellen, an denen Baggarbeiten auszuführen sind, um das gewünschte Profil der Fahrrinne zu realisieren, berücksichtigt: in der Westerems und bei einigen Schwellen und Untiefen. Die Baggergutmenge ist in den beiden Varianten in Bezug auf einen Bedarfsliegeplatz und einen Wendeplatz verschieden. Wie im Vorstehenden angegeben, würde der Bedarfsliegeplatz im Bereich der Tonne 29 umfangreichere Baggarbeiten als der Bedarfsliegeplatz im Bereich der Tonne 17 in Kombination mit einem Wendeplatz erfordern.

Baggertechnik

Bei der Ausführung der Baggarbeiten können unterschiedliche Geräte wie Hopper-, Cutter- und Tieflöffelbagger zum Einsatz kommen. Je nach der Art und der Menge des Baggergutes können unterschiedliche Techniken angewendet werden.

Die Wahl der Baggermethode wird dem Unternehmer überlassen, der die Baggarbeiten ausführen wird. Weil jede Baggertechnik eine eigene spezifische Leistung und Umweltbelastung hat, wurde untersucht, ob dieser Ausgangspunkt realistisch ist. Zunächst wurde untersucht, welche Geräte zum Einsatz kommen könnten. Daraufhin wurden die Auswirkungen der einzelnen Geräte was die Aspekte Trübung, Schall, Luftemissionen und Licht betrifft untersucht. Die Untersuchung hat ergeben, dass die Auswirkungen auf die Umwelt, egal welche Geräte eingesetzt werden, nicht signifikant sind, vorausgesetzt dass für einige Baggertechniken die Ausführungszeit beschränkt wird.

Klappstellen

Es wurden mehrere Klappstellen in der Nähe der Fahrrinne ausgewiesen. Indem das Baggergut nur an ausgewiesenen Klappstellen verklappt wird, wird der Schaden an der Umwelt so viel wie möglich beschränkt. Das Baggergut wird von der ausgewiesenen Klappstelle aus schnell wieder in die Umwelt verteilt, sodass keine bleibenden morphologischen Veränderungen auftreten werden. Daneben spielt die Beschränkung der Trübung und der Abdeckung von Bodenleben an der Klappstelle eine Rolle.

Zur Verklappung des Baggergutes wird jeweils die Klappstelle gewählt, die der Baggerstelle am nächsten ist. Dadurch wird der Fahrabstand auf ein Minimum beschränkt, was geringere Auswirkungen auf die Umwelt zur Folge hat.

Für die VZA 2013 wurden, entsprechend der UfA 2009, vier Klappstellen ausgewählt, und zwar die Klappstellen P0, P1, P3 und P4 (Rijkswaterstaat, 2008).

Verklappungsstrategie

Die in diesem Trassenbeschluss festgelegte Verklappungsstrategie basiert auf dem Ausgangspunkt, dass die Klappstellen P0, P3 und P4 sich am besten zur Verklappung von Sand aus der Küstenzone eignen. Die im Rahmen der UVP durchgeführten Untersuchungen haben jedoch ergeben, dass die Verklappung von Baggergut an der Klappstelle P3 größere Auswirkungen auf die Fischerei hat, als die Verklappung von Baggergut an den Klappstellen P4 und P0.

Der Ausgangspunkt ist, dass der Sand aus der Küstenzone verhältnismäßig über die Klappstellen P0 und P4 verteilt wird. Sollte sich der Sand, der an den Klappstellen

P4 und P0 verklappt wird, jedoch nicht schnell genug verbreiten, so kann auf die Klappstelle P3 ausgewichen werden.

Für den Sand aus dem Wattenmeerteil (Randzelgat) ist die Klappstelle P1 aufgrund der Lage in der Fahrrinne, der großen Kapazität und der Strömungsgeschwindigkeit die beste Lösung.

Der Sand wird nahe am Boden bleiben und insbesondere über Bodentransport wieder verbreitet werden. Die Klei-, Geschiebelehm- und Torfmengen, die ausgebaggert werden, werden aufgrund der großen Kapazität und der relativ kurzen Entfernung ebenfalls an der Klappstelle P1 verklappt.

Verklappungszeitraum

Im Hinblick auf den Naturschutz gelten für den Zeitraum, in dem das Baggergut an den Klappstellen verklappt werden darf, zwei Beschränkungen. Diese Beschränkungen sind zu "Schutzmaßnahmen" festgelegt.

Baggerung und Verklappung in der Unterhaltungsphase

Zur Erhaltung der richtigen Tiefe sind in der Fahrrinne Unterhaltungsbaggerungen durchzuführen. Das Baggergut wird verklappt. In der Unterhaltungsphase setzt das Baggergut sich nur aus Sand zusammen.

Entsprechend der Strategie für die Ausführungsphase wurde in der VZA 2013 für einige Aspekte bezüglich der Unterhaltungsarbeiten eine Wahl getroffen. In der nachfolgenden Tabelle werden diese Aspekte mit der Bezugssituation und der UfA 2009 verglichen.

Tabelle 3: Die UfA 2009 und die VKA 2013 im Vergleich zur Bezugssituation für die Unterhaltung der Fahrrinne

Aspekt	Bezugssituation	UfA 2009	VZA 2013
Baggerstelle	Bestehende Unterhaltungsbaggerungen	Keine Beschränkung der Geräte	Keine Beschränkung der Geräte
Klappstelle	P0	Sand Küstenzone: P3 Sand Ästuar: P1	Sand Küstenzone: P0, P3, P4 Sand Ästuar: P1
Verklappungszeitraum	Keine Beschränkung	Die Klappstelle P1 wird in den Monaten Juni, Juli und August nicht benutzt	Die Klappstelle P1 wird vom 1. Juni bis zum 31. August nicht benutzt

Das Baggergut wird an den vier Klappstellen (P0, P1, P3, P4) verklappt. Dabei wird jeweils die Klappstelle gewählt, die der Baggerstelle am nächsten ist. Dadurch werden die Kosten und die Auswirkungen auf die Umwelt auf ein Minimum reduziert. Die Klappstelle P3 wird nur benutzt, falls die Klappstellen P0 und P4 nicht benutzt werden können.

Verklappungszeitraum

Im Hinblick auf den Naturschutz gelten auch in der Unterhaltungsphase für den Zeitraum, in dem das Baggergut an den Klappstellen verklappt werden darf, zwei Beschränkungen. Diese Beschränkungen sind zu "Schutzmaßnahmen" festgelegt.

2.4 Künftige Zahl der Schiffsbewegungen

Die Auswirkungen auf die Umwelt, die im Rahmen der Verbesserung der Fahrrinne auftreten können, sind für einige Aspekte untersucht worden. Dabei wurde, sofern

relevant, die Zunahme der Zahl der Schiffsbewegungen infolge der Verbesserung der Fahrinne im Vergleich zur autonomen Situation (ohne Verbesserung der Fahrinne) berücksichtigt.

Nach Royal Haskoning DHV (2012) wird es 117 zusätzliche Panamax-Schiffe im Jahr geben, die das Vopak-Gelände oder eines der Kraftwerke als Zielort haben. Ein Teil der Ladung, die von diesen zusätzlichen Panamax-Schiffen befördert wird, wird in der aktuellen Situation von kleineren Frachtschiffen befördert. Die Abnahme der Zahl der kleineren Frachtschiffe, die davon die Folge sein wird, wurde bei der Berechnung der Intensität des Schiffsverkehrs nicht berücksichtigt. Dadurch wurde von einem Worst-case-Szenario ausgegangen. Die künftige Zahl der Schiffsbewegungen ist für beide Varianten der VZA 2013 gleich. In der Anlage I zum UVB ist detailliert festgelegt, wie die Zahl der Schiffsbewegungen ermittelt wurde.

2.5 Auswirkungen der Alternativen

Die Auswirkungen der VZA 2013 in der Variante mit einem Liegeplatz im Bereich der Tonne 29 einerseits und der Variante mit einem Bedarfsliegeplatz im Bereich der Tonne 17 in Kombination mit einem Wendepunkt andererseits wurden im Vergleich zur Bezugssituation beurteilt.

In der nachfolgenden Tabelle werden die Auswirkungen der beiden Varianten für jeden Umweltaspekt dargestellt. Eine ausführliche Begründung der einzelnen Auswirkungen ist im Teil B des UVB enthalten. Nach der Tabelle wird jeder einzelne Aspekt kurz erläutert.

Tabelle 4: Auswirkungen nach dem Umweltverträglichkeitsbericht

Umweltaspekte	Bezugssituation	Variante mit Liegeplatz im Bereich der Tonne 29	Variante mit Wendepunkt
Gewässergüte			
Chemische Gewässergüte	0	0	0
Ökologische Gewässergüte	0	0	0
Gewässerbodenqualität	0	0	0
Ökologie			
Geschützte Gebiete	0	0/-	0/-
Geschützte Arten	0	0/-	0/-
Nautische Sicherheit und Erreichbarkeit			
Nautische Sicherheit	0	0	0
Nautische Kapazität	0	++	++
Leichtigkeit der Schifffahrt	0	+	+
Externe Sicherheit			
Platzgebundenes Risiko	0	0	0
Gruppenrisiko	0	0	0
Archäologie			

Umweltaspekte	Bezugssituation	Variante mit Liegeplatz im Bereich der Tonne 29	Variante mit Wendeplatz
Möglichkeit der Beeinträchtigung archäologischer Werte	0	0/-	0/-
Luft			
Anzahl der Aussetzungen über dem NIBM-Grenzwert für NO ₂	0	0	0
Anzahl der Aussetzungen über dem NIBM-Grenzwert für PM ₁₀	0	0	0
Konzentrationen und Anteile NO ₂ an Prüfstellen	0	0/-	0/-
Konzentrationen und Anteile PM ₁₀ an Prüfstellen	0	0	0
Sonstige Nutzungsfunktionen			
Änderung des Fischereigebietes	0	0/-	0/-
Änderung des Erholungswertes des Gebietes	0	0	0
Umlegung/Vertiefung von Kabeln und Leitungen	0	0/-	0/-

Gewässergüte

In Bezug auf die Gewässergüte wurden die Auswirkungen auf die chemische Gewässergüte, die ökologische Gewässergüte und die Gewässerbodenqualität beurteilt.

Die Verbesserung der Fahrrinne wird erwartungsgemäß keine Auswirkungen auf die Gewässergüte haben, weil das Baggergut die geltenden Normen erfüllt, und weil seit 2008 keine schädlichen bewuchsverhindernden Farben mehr verwendet werden dürfen. Die Ergebnisse wurden als 'neutral' beurteilt.

Ökologie

Im Ökologiebereich werden aufgrund von Trübung, Licht und Lärm zeitweilig leicht negative Auswirkungen für sowohl geschützte Gebiete als auch geschützte Arten erwartet.

Geschützte Arten

Was die geschützten Arten betrifft wird von einer leicht negativen Auswirkung auf Fische und Säugetiere die Rede sein. Die Auswirkung auf geschützte Fische betrifft die Tötung oder Verletzung einzelner Fische durch Aushub des Bodens (im Rahmen der Baggerung selbst) oder durch Bedeckung des Bodens mit Sediment (im Rahmen der Verklappung).

Daneben werden Fische und Seesäugetiere möglicherweise durch Unterwasserlärm gestört, insbesondere in der Ausführungsphase. Aufgrund der beschränkten

Zunahme und der Tatsache, dass die Störung vorübergehender Art ist, wird die Auswirkung der Störung nicht sehr groß sein.

Geschützte Gebiete

Die Fahrrinne Eemshaven - Nordsee liegt teilweise im Natura 2000-Gebiet Wattenmeer und dem Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie 'Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer'. In der Nähe liegen das Natura 2000-Gebiet Nordseeküstenzone und die Schutzgebiete nach der Habitatrichtlinie Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer, Hund und Paapsand und Unterems und Außenems.

In Bezug auf diese geschützten Gebiete sind Erhaltungsziele für Habitattypen, geschützte Arten nach der Habitatrichtlinie und geschützte Arten nach der Vogelschutzrichtlinie festgelegt worden. Die Auswirkungen des Vorhabens auf diese Erhaltungsziele sind im UVB festgelegt. Daneben wurde das Vorhaben im Rahmen einer Passenden Beurteilung am niederländischen Naturschutzgesetz 1998 geprüft. Aus dem UVB geht hervor, dass für die Habitattypen aufgrund der vorübergehenden Zunahme der Konzentration schwebenden Sedimentes (Trübung) und des lokalen Aushub des Gewässerbodens, der zum Habitattyp H1110a (ständig überflutete Sandbänke) gehört, von einer leicht negativen Auswirkung die Rede sein wird. Diese Auswirkung wird es übrigens nur bei der Variante mit Wendeplatz geben. Diese negativen Auswirkungen werden bestimmt nicht signifikant sein.

In Bezug auf Seesäugetiere und Fische wird möglicherweise aufgrund der Zunahme des Unterwasserlärms von einer negativen Auswirkung die Rede sein, insbesondere in der Ausführungsphase. Diese Zunahme der Lärmbelastung wird es jedoch nicht den ganzen Tag und nicht jeden Tag geben. Die Arbeiten sind zeitlich begrenzt. Angesichts des Vorstehenden ist eine Beeinträchtigung oder eine signifikante Störung der Brautfisch-, Seehund- und Fischpopulation durch diese Änderungen ausgeschlossen. Der Erhaltungszustand wird nicht gefährdet.

Was die geschützten Arten nach der Vogelschutzrichtlinie betrifft wird von einer negativen Auswirkung aufgrund der Zunahme der Störung durch Überwasserlärm, Silhouettenwirkung und/oder Licht der Baggerschiffe die Rede sein. Diese Störung wird nur lokal im Bereich von Nahrungsgebieten und Ruhestätten auftreten. Weil es keine großen Gruppen von Vögeln gibt, werden die Folgen beschränkt sein, und außerdem werden keine Brutstätten gestört. Aus diesem Grund ist es ausgeschlossen, dass diese Störung eine (signifikante) negative Auswirkung auf Erhaltungsziele haben wird.

Eine leichte Zunahme der Stickstoffdeposition wird keinen Einfluss auf die Habitattypen und die geschützten Arten nach der Habitatrichtlinie haben. In den meisten betroffenen Natura 2000-Gebieten werden die kritischen Depositionswerte der vorhandenen Habitattypen und Lebensräume der Arten nicht überschritten, und sind (signifikante) negative Auswirkungen auf die Erhaltungsziele von vornherein ausgeschlossen. Nur auf den Wattinseln (unter anderem Schiermonnikoog und Borkum) wird es lokal eine Überschreitung der kritischen Depositionswerte einiger Habitattypen geben. Infolge des Vorhabens wird die Deposition hier um höchstens 0,5 mol N/ha/Jahr zunehmen. Diese Zunahme ist im Hinblick auf die vorhandene Hintergrunddeposition, die Stickstoffmenge im Boden und die jährlichen Fluktuationen, die hier auftreten können, unerheblich. Eine solche Zunahme der Stickstoffdeposition wird weder zu einer spürbaren Veränderung der Vegetationen führen, noch die Vergrasung und Verbuschung beschleunigen. Signifikante Auswirkungen auf vorhandene Habitattypen sind denn auch ausgeschlossen.

Die Passende Beurteilung hat ergeben, dass signifikante Auswirkungen der Verbesserung der Fahrrinne auf Natura 2000-Erhaltungsziele ausgeschlossen sind. Von einer Beeinträchtigung der natürlichen Merkmale der vorhandenen Natura 2000-Gebiete und/oder Schutzgebiete nach der Habitat- und der Vogelschutzrichtlinie ist denn auch nicht die Rede.

Welterbe

Das Wattenmeer wurde aufgrund der einzigartigen Naturwerte, deren Erhalt für wichtig erachtet wird, als Naturerbe ausgewiesen und als solches in der Welterbeliste aufgenommen. Die Ausweisung als Welterbe ist ein internationales Zeichen der Anerkennung für das Gebiet. Die Ausweisung bedeutet, dass die Niederlande nachweisen müssen, in welchem Zustand das Erbe sich befindet, und welche Anstrengungen zum Erhalt des universellen Wertes davon unternommen werden. Die Ausweisung als Welterbe wurde allerdings nicht konkret in einen politischen Rahmen oder konkrete Gesetzgebung umgesetzt. Die typischen Werte, aufgrund deren die Ausweisung erfolgt ist, werden jedoch vom niederländischen Naturschutzgesetz und dem niederländischen Flora- und Faunagesetz geschützt. Durch Prüfung an dieser nationalen Gesetzgebung wurde auch sichergestellt, dass die Verbesserung der Fahrrinne die typischen Werte nicht beeinträchtigen wird.

Nautische Sicherheit und Erreichbarkeit

Die Verbesserung der Fahrrinne wird sich positiv auf die nautische Kapazität auswirken. Die Fahrrinne kann ja von größeren Schiffen befahren werden, und diese Schiffe können mehr Ladung aufnehmen. Die Verbesserung der Fahrrinne wird ebenfalls positive Auswirkungen auf die Leichtigkeit der Schifffahrt haben, weil die Streifen auf den geraden Strecken der Trasse neben der tiefen Rinne jederzeit mindestens eine garantierte Tiefe von 12 m unter dem Amsterdamer Pegel haben werden.

Was die nautische Sicherheit betrifft gibt es keine Unterschiede zur Bezugssituation. Der Entwurf der Verbesserung der Fahrrinne wird der Hauptanforderung gerecht: Die Fahrrinne wird nautisch sicher sein. Die Situation wird nach der Verbesserung der Fahrrinne besser prognostizierbar sein, weil die Passierstreifen auf den geraden Strecken der Trasse in Zukunft eine garantierte Mindesttiefe von 12 m unter dem Amsterdamer Pegel haben werden. Die ohnehin nur geringe Möglichkeit, dass es einen Zusammenstoß geben wird, wird aufgrund dieser garantierten Tiefe der Passierstreifen noch geringer.

In Bezug auf die Ausführungsphase wurden die Baggerarbeiten in zwei Abschnitten der Fahrrinne geprüft: in der Westerems und im Randzelgat/Dukegat im Bereich des Eemshavens. Die Fahrrinne ist im Allgemeinen so breit, dass die Vorbeifahrt an Baggerschiffen kein Problem sein wird. Falls die Baggerschiffe fahren müssen, werden sie das nach den Regeln guter Seemannschaft machen, was bedeutet, dass der Kapitän des Baggerschiffs bei allen Manövern den Schiffsverkehr berücksichtigen wird. Sämtliche Manöver werden nur im Einvernehmen mit und mit Genehmigung von Ems Traffic ausgeführt. Ems Traffic wird den sonstigen Schiffsverkehr davon in Kenntnis setzen. In der Nähe von Baggerarbeiten wird die Überholerlaubnis beschränkt. Nötigenfalls kann mittels zusätzlicher (Verkehrs-)Maßnahmen eine sichere Situation geschaffen werden. Im Rahmen der Schifffahrtsordnung Emsmündung werden das Baggerunternehmen und die Wasserwegverwalter Vereinbarungen darüber treffen und festlegen.

Die Variante Liegeplatz Tonne 29 ergibt in nautischer Hinsicht eine weniger günstige Situation als die Variante Wendepplatz. Unter maßgebenden Bedingungen (Windstärke 7) wird es nicht möglich sein ein Schiff ankern zu lassen, und wird es riskant sein ein Schiff mithilfe von Schleppern am Platz zu halten, weil die Gefahr groß ist, dass das Schiff ausscheren und daraufhin quer zur Strömung liegen wird. In diesem Fall wird viel Platz benötigt, um wieder einen stabilen Zustand zu erreichen. Auch das Ankern wird viel Platz erfordern.

Der Wendepplatz ist Teil der Fahrrinne, ist jedoch so breit, dass er bei Zwischenfällen von Schiffen benutzt werden kann, um zu wenden und daraufhin zum neu auszuweisenden Bedarfsliegeplatz im Bereich der Tonne 17 zurückzufahren, der ausreichend tief ist und genügend Platz bietet, um ein Schiff ankern zu lassen und am Platz zu halten.

Externe Sicherheit

Die Verbesserung der Fahrrinne wird keine Auswirkungen auf das platzgebundene Risiko und das Gruppenrisiko im Bereich der Fahrrinne haben. Die Zahl der Transporte ist so gering, dass sie nicht zu größeren platzgebundenen Risiken führen werden. Das Gruppenrisiko wird unter anderem von der Zahl der Personen im Einflussbereich bestimmt. Der Abstand zwischen der Fahrrinne und der nächsten Bebauung beträgt 1.500 m. Damit liegt die Bebauung außerhalb des Einflussbereichs der Fahrrinne. Die Auswirkungen auf die externe Sicherheit wurden als 'neutral' beurteilt.

Archäologie

Es ist sehr wahrscheinlich, dass es in und im Bereich der Fahrrinne archäologische Werte gibt. Daneben ist aufgrund durchgeführter Untersuchungen bekannt, ob und wenn ja wo es im Gebiet Schiffswracks gibt. Für alle im Einflussbereich der Fahrrinne vorgefundenen Objekte gilt, dass sie inzwischen geborgen wurden, mit Ausnahme eines Wracks (Wrack A60). Dieses Wrack liegt wahrscheinlich noch auf dem Meeresboden. Das gilt sowohl für die Variante Liegeplatz Tonne 29 als auch für die Variante Wendepplatz.

Die Tatsache, dass keine Objekte mehr beobachtet worden sind, bedeutet nicht, dass keine (anderen) archäologischen Werte mehr vorhanden sind bzw. sein können.

Aus diesem Grund wurden die Auswirkungen der Baggerarbeiten in der Fahrrinne auf möglicherweise vorhandene unbekannte archäologische Werte für beide Varianten als beschränkt negativ beurteilt.

Luft

Was die Luftqualität betrifft wird es nur eine Auswirkung für Konzentrationen NO_2 geben. Die Konzentrationen werden in der Unterhaltungsphase jedoch aufgrund der beschränkten Zunahme der Schifffahrt nur in sehr geringem Maße zunehmen. Die maximale Zunahme NO_2 wird auf Borkum $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in der Unterhaltungsphase betragen. In den Niederlanden im Bereich des Eemshavens wird die maximale Zunahme $0,07 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in der Ausführungsphase und $0,01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in der Unterhaltungsphase betragen. Die Zunahme der Konzentration NO_2 und die damit verbundene Abnahme der Luftqualität im Vergleich zur Bezugssituation wurden als leicht negativ beurteilt.

Der Höchstbeitrag PM_{10} infolge der Seeschiffe wird auf Borkum in der Plansituation $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ betragen, während $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ auch in der autonomen Situation bereits

vorhanden sind. Der Beitrag der VZA wird hier also (abgerundet) $0,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$ betragen. Auch im Gebiet gerade außerhalb des Eemshavens wird der Beitrag der VZA abgerundet $0,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$ betragen.

Weil sich für sowohl die Konzentrationen PM_{10} als auch die Konzentrationen NO_2 aus der quantitativen Analyse ergibt, dass es in der Plansituation im Vergleich zur autonomen Situation keine Zunahme um mehr als $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ geben wird, wird das Vorhaben 'nicht in bedeutendem Maße' zur Luftverunreinigung beitragen. Aus diesem Grund kann das Vorhaben aufgrund von Artikel 5.16 Absatz 1 Buchstabe c des niederländischen Umweltschutzgesetzes ('nicht in bedeutendem Maße beitragen') realisiert werden.

Die deutsche Wattinsel Borkum ist ein Kurort, den Patienten zur Rehabilitation besuchen können. In Bezug auf Kurorte gilt in Deutschland ein abweichender Grenzwert für die jahresdurchschnittlichen Konzentrationen $\text{PM}_{2,5}$ von $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$, während dieser Grenzwert in den sonstigen Gebieten $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ beträgt. In der Plansituation wurde ein Anteil von PM_{10} auf Borkum von $0,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$ berechnet. $\text{PM}_{2,5}$ ist eine Fraktion von PM_{10} (PM_{10} setzt sich bei Schifffahrt zu maximal 95% aus $\text{PM}_{2,5}$ zusammen) und ist deshalb immer niedriger. Ausgehend von einem Beitrag von $0,0019 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für $\text{PM}_{2,5}$ gibt es keinen Anlass von einer Überschreitung der geltenden Norm von $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Kurorte auszugehen.

Weitere Nutzungsfunktionen

Aufgrund der Verbesserung der Fahrrinne wird das Fischereigebiet vorübergehend kleiner. Während der Baggerarbeiten – sowohl in der Ausführungs- als auch in der Unterhaltungsphase – dürfen Fischereischiffe nicht in der Nähe der Baggerschiffe fischen. Daneben dürfen die Schiffe während der Ausführung von Verklappungsarbeiten in der Ausführungs- oder Unterhaltungsphase die Klappstellen nicht benutzen. In der aktuellen Situation werden auch schon jährliche Unterhaltungsarbeiten ausgeführt. Aufgrund dieser vorübergehenden Sperrungen wurde die Änderung des Fischereigebietes leicht negativ beurteilt.

Vor der Einfahrt zum Eemshaven und in der Westerems liegt ein wichtiges Stromkabel (NorNed-Kabel). In der Westerems liegt dieses Kabel in der aktuellen Situation schon nicht in ausreichender Tiefe. Die aufgrund der Verbesserung der Fahrrinne vor Ort garantierte Tiefe erfordert eine noch tiefere Verlegung des Kabels. Aus diesem Grund ist das Kabel tiefer zu verlegen, damit vermieden wird, dass das Kabel von Schiffen oder aufgrund von Unterhaltungsbaggerungen beschädigt wird. Dieser Aspekt wurde negativ beurteilt.

Hydromorphologie

Die Auswirkungen der Verbesserung der Fahrrinne auf die Hydromorphologie wurden nicht in der gleichen Weise wie die sonstigen Aspekte beurteilt. In Bezug auf die Hydromorphologie gibt es nämlich keinen Rechts- oder sonstigen Prüfrahmen. Die hydromorphologischen Auswirkungen wurden in der Untersuchung als primäre Auswirkungen betrachtet, die in sekundäre Auswirkungen auf den Aspekt Ökologie fortwirken. Zur Vermeidung von Doppelzählung wurden in der Folgenabschätzung nur die sekundären ökologischen Auswirkungen berücksichtigt. Im Nachfolgenden werden die primären Auswirkungen kurz dargestellt.

Es gibt nur geringe Auswirkungen auf:

- Wasserstand, Strömung und Wellen;
- Salzgehalt;
- Morphologie.

Allerdings ist schon von einer Zunahme der Konzentration schwebenden Sedimentes (Trübung) die Rede. Die Trübung wird aufgrund der Baggerungen in der Ausführungs- und der Unterhaltungsphase im Vergleich zur Hintergrundkonzentration zunehmen. Die größte Auswirkung wird es bei der Verklappung von Geschiebelehm/Klei an der Klappstelle P1 in der Ausführungsphase geben. In der Zeit, in der hier Baggergut verklappt wird, wird der Tagesdurchschnitt der Schlammkonzentration in der Mitte der Baggergutfahne um Werte zunehmen, die in etwa der Hintergrundkonzentration entsprechen. Weiter zum Rand der Fahne (~ 25-30 km von der Mitte) wird diese Konzentration auf Werte abnehmen, die sich fast nicht mehr ermitteln lassen. Die Fahne wird zu diesem Zeitpunkt insgesamt etwa 50-60 km lang und etwa 7 km breit sein. Etwa drei Wochen nach Beendigung der Verklappung des schlammreichen Baggergutes an der Klappstelle P1 wird die zusätzliche Schlammkonzentration infolge der Verklappung des Baggergutes überall auf Werte abgenommen sein, welche die natürlichen Hintergrundwerte weit unterschreiten.

2.6 Schutzmaßnahmen

Zur Beschränkung der Auswirkungen der Verbesserung der Fahrrinne wurde für die unterschiedlichen Umweltauswirkungen beurteilt, ob (zusätzliche) Schutzmaßnahmen möglich und/oder notwendig sind. Dieser Abschnitt enthält eine Übersicht über die Schutzmaßnahmen.

Nautische Sicherheit

Die Inbetriebnahme der Fahrrinne von den geplanten Panamax-Schiffen setzt voraus, dass die gemeinsamen Verwalter des Wasserweges - Rijkswaterstaat und die deutsche Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt – ein geeignetes Verkehrsmanagementsystem entwickeln. Die verbesserte Fahrrinne wird erst in Betrieb genommen, nachdem das zurzeit benutzte Schifffahrtsbetreuungssystem (VTS) zum Verkehrsmanagementsystem (Vessel Traffic Management – VTM) entwickelt sein wird, in dem auf jeden Fall die nachfolgenden Aspekte aufgenommen sind:

- Zulassungspolitik;
- Lotsenassistenz;
- (verpflichtete) Schlepperassistenz.

Daneben müssen zu dem Zeitpunkt, in dem die verbesserte Fahrrinne für die größeren Schiffe freigegeben wird, ein Notfallplan und ein maßgeschneiderter Aktionsplan in Bezug auf die nautische Sicherheit fertig sein.

Archäologie

Bei der Bergung eventueller Fundgegenstände ist es von Bedeutung, dass der AMZ-Zyklus eingehalten wird. Der AMZ-Zyklus besteht aus Voruntersuchung, Ausgrabung, Verwaltung, Registrierung, Aufbewahrung von Fundgegenständen, Beratung und archäologische Betreuung von Projekten und ist von einer zertifizierten archäologischen Firma auszuführen. Nach jedem Schritt wird es einen Entscheidungsmoment geben, wobei die zuständige Behörde beschließen wird, ob eine weitere Untersuchung erforderlich ist, oder dass die durchgeführte Untersuchung ausreicht.

Ökologie

Im Rahmen des niederländischen Naturschutzgesetzes 1998 und des niederländischen Flora- und Faunagesetzes wurden im Entwurf (und der Weise der Ausführung) einige Ausgangspunkte bzw. Maßnahmen aufgenommen, um signifikante Folgen für vorhandene Naturwerte oder ihre absichtliche Störung von vornherein zu vermeiden. Im Nachfolgenden ist eine Übersicht über diese Ausgangspunkte enthalten, die was den Entwurf und die Ausführung betrifft Teil der Vorzugsalternative sind.

Niederländisches Naturschutzgesetz 1998

- In der Nähe der Klappstelle P1 befindet sich eine Mauserstätte von Eiderenten. Die Mauserzeit läuft vom Juni bis September. Im Zusammenhang damit wird in der Zeit vom 1. Juni bis zum 31. August an der Klappstelle P1 kein Baggergut verklappt, damit die Störung von Eiderenten an der Mauserstätte vermieden wird.
- Trübung durch Verklappung kann negative Auswirkungen auf die primäre Produktion, den ersten Schritt in der Nahrungskette, wobei anorganisches Material durch Photosynthese in organisches Material umgesetzt wird, haben. Um diese Auswirkungen auf ein Minimum zu reduzieren, wird in der Zeit vom 16. Februar bis zum 31. Oktober keine Verklappung des mit Hilfe eines Cutter- oder Hopperbaggers ausgebagerten Geschiebelehm oder Kleis stattfinden. Weil der mit Hilfe eines Cutter- oder Hopperbaggers ausgebagerte Geschiebelehm und Klei nur an der Klappstelle P1 verklappt werden, gilt diese Saisonbeschränkung nur für diese Klappstelle. Für die übrigen Klappstellen gilt keine Saisonbeschränkung.

Niederländisches Flora- und Faunagesetz

- Zur Vermeidung der Störung von Nichtbrütern wird jederzeit ein Abstand von mindestens 500 m zu den Nahrungsgebieten von Stelzenläufern eingehalten, oder das Baggergut wird bei Flut verklappt, wenn die Vögel sich an den Hochwasserzufluchtsstätten aufhalten.
- Zur Vermeidung der Störung ruhender oder säugender Seehunde wird jederzeit ein Abstand von mindestens 1.200 m zu ruhenden oder säugenden Seehunden auf einem Liegeplatz eingehalten.

3 Beschreibung der Maßnahmen

3.1 Trasse der Fahrrinne

Ems-Dollart-Ästuar

Die Fahrrinne Eemshaven - Nordsee verläuft durch das Ems-Dollart-Ästuar. Dieses Ästuar ist Teil des Wattenmeeres. In diesem Gebiet wechseln große Tiderinnen und Sand- und Schlammbänke sich ab. Die tieferen Rinnen werden als Fahrrinne benutzt und sind mit Tonnen markiert. Das Rinnensystem ist aufgrund der tide- und windgetriebenen Strömungen und Wellen dynamisch.

Aktuelle Situation

Die Fahrrinne setzt sich in der aktuellen Situation aus einer tiefsten Mittelrinne mit einer Breite von 200 m zusammen, die an beiden Seiten von Zonen mit natürlichen Tiefen – sowohl tiefer als auch weniger tief als die garantierte Tiefe – flankiert wird. Nur die tiefe Mittelrinne hat eine garantierte Tiefe zum Amsterdamer Pegel (NAP), die ab der Ortstonne (Tonne 2) in der Westerems in Richtung der Häfen geringer wird. Die Tiefe der Fahrrinne zwischen dem Eemshaven und der Nordsee reicht für Schiffe mit einem Tiefgang von bis zu 10,67 m aus. Daneben gilt ein Genehmigungssystem. Durch Anwendung eines Verkehrsmanagementsystems wird vermieden, dass rinnenabhängige Schiffe mit großem Tiefgang einander passieren. Indem diese Schiffe verfügbare Tidefenster benutzen, kommt das auch kaum vor. Die Streifen an beiden Seiten werden von Schiffen mit geringerem Tiefgang benutzt, um Schiffe in der Mittelrinne zu passieren.

In der aktuellen Situation wird die Schifffahrt von relativ kleinen Schiffen dominiert. Gute 95% der Schiffe haben einen Tiefgang von weniger als 5 m. Große Schiffe, welche die Fahrrinne zurzeit regelmäßig benutzen, sind Autoschiffe mit einer Breite von bis zu 32,2 m und einem Tiefgang von bis zu etwa 10 m. Damit werden in Emden und an anderen Stellen in Deutschland hergestellte Autos exportiert und werden auch Autos nach Emden importiert. Gelegentlich fahren auch Bulkschiffe mit einem Tiefgang von bis zu etwa 10 m nach Emden. Ausnahmsweise wird die Fahrrinne von breiteren Schiffen wie Pontons mit Schlepperbegleitung und Jack-ups befahren.

Der Eemshaven wurde bereits vertieft und ist jetzt für Schiffe mit einem Tiefgang von bis zu 14 m ausgelegt, und auch die Kais wurden und werden noch angepasst, um die Zunahme des Schiffsverkehrs und das Anlegen größerer Schiffe zu ermöglichen.

Die zu verbessernde Fahrrinne wird in der nachfolgenden Abbildung durch eine ununterbrochene blaue Linie dargestellt.

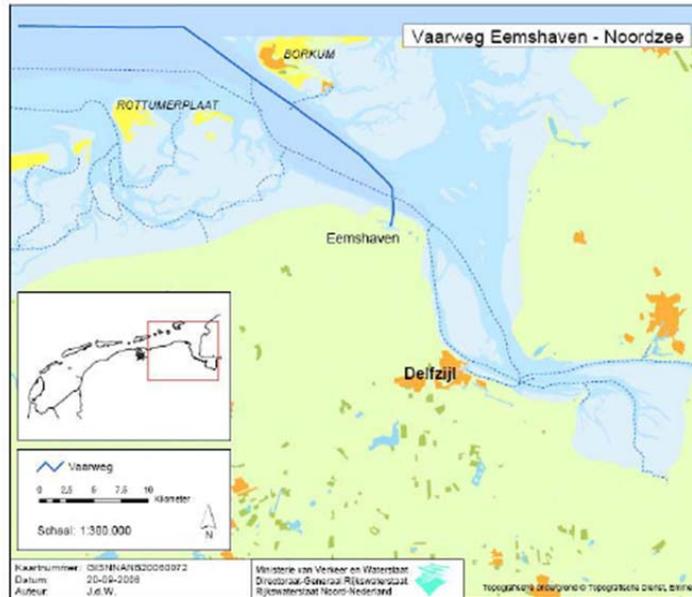


Abbildung 1: Fahrrinnen Ems-Dollart-Gebiet (Quelle: niederländisches Ministerium für Verkehr und Wasserwirtschaft)

Dieser Trassenbeschluss bezieht sich auf die Hauptfahrrinne zum Eemshaven. Die Hauptfahrrinne verläuft von der Nordsee über die Westerems, das Randzelgat und das Dukegat bis zur Abzweigung zum Eemshaven. Eine detaillierte Darstellung des Entwurfs bezüglich der Verbesserung der Fahrrinne ist in den Zeichnungen enthalten, die Bestandteil des Trassenbeschlusses sind.

Die Trasse setzt sich aus den nachfolgenden Abschnitten zusammen, worauf im Nachfolgenden Bezug genommen wird:

Hauptfahrrinne:

1. Westeremsleuchttonne – Tonne 9: eine gerade Strecke in östliche Richtung von der Leuchttonne Westerems bis zur Kurve bei Borkum;
2. Kurve bei Borkum: Tonne 9 – Tonne 13;
3. Tonne 13 – Tonne 30: die nahezu gerade Fahrrinne im Randzelgat in südöstliche Richtung zum Eemshaven, das an die Hauptfahrrinne nach Emden Anschluss hat.

Abzweigung zum Eemshaven:

4. Der Anschluss zwischen dem Abschnitt 3 und der Hafeneinfahrt.

Von der vorhandenen Trasse wird nicht abgewichen. Dieser Trassenbeschluss bezweckt:

- Ausbaggerung einiger Untiefen, damit die ganze Trasse ein Profil mit der gewünschten Tiefe und Breite bekommt (Ausführungsphase) und behält (Unterhaltungsphase);
- Einrichtung eines Bedarfsliegplatzes und eines Wendepplatzes zur Realisierung und Sicherstellung der gewünschten nautischen Kapazität und Sicherheit;

- Bestimmung der Klappstellen für das in der Ausführungs- und der Unterhaltungsphase¹¹ anfallende Baggergut.

3.2 Profil und Einrichtung der Fahrrinne

Das Profil der Fahrrinne wird sich nach Vollendung der Verbesserung zur sicheren Abwicklung des erwarteten Schiffsverkehrs (unter anderem so genannte Panamax-Schiffe mit einer Länge von bis zu 245 m, einer Breite von 32,2 m und einem Tiefgang von 14 m) eignen. Dabei wird die zügige Durchfahrt des sonstigen Schiffsverkehrs, einschließlich des Passierens¹² durch Autoschiffe, die zu Häfen in Deutschland oder der Nordsee unterwegs sind, so viel wie möglich sichergestellt.

Im Trassenbeschluss werden ein Bauprofil und ein Unterhaltungsprofil festgelegt. Unter Bauprofil wird verstanden: das Profil, das in der Ausführungsphase durch Baggerung realisiert wird. Unter Unterhaltungsprofil wird verstanden: das Profil, das in der Unterhaltungsphase durch Baggerung behalten wird. An den Stellen, an denen Baggerarbeiten ausgeführt werden, hat das Bauprofil dem Unterhaltungsprofil gegenüber eine zusätzliche Tiefe von 0,5 m.

Das Unterhaltungsprofil der Fahrrinne setzt sich größtenteils aus einer tiefen Mittelrinne mit einer garantierten Breite von 200 m und einer abnehmenden nautischen Tiefe von 16,1 m unter dem Amsterdamer Pegel bei der Westeremsleuchttonne bis zu 15,0 m unter dem Amsterdamer Pegel bei der Hafeneinfahrt und an beiden Seiten davon jeweils einem Passierstreifen mit einer garantierten Sohlhöhe auf den geraden Strecken von 12,0 m unter dem Amsterdamer Pegel zusammen, sodass die Gesamtbreite 650 m beträgt¹³. Aufgrund des Vorhandenseins dieser beiden Passierstreifen sind auf großen Teilen der Strecke drei Fahrstreifen verfügbar, auf denen die Auto- und sonstigen Schiffe die Panamax-Schiffe passieren können. An einigen Stellen weicht das Profil jedoch ab:

- Kurz vor der Kurve bei Borkum, noch auf der Teilstrecke 1, wird der Passierstreifen im Bereich der Tonne 9 an der Südseite abgekürzt. Ab diesem Punkt dürfen tideabhängige Schiffe im Hinblick auf die nautische Sicherheit nicht mehr von großen Schiffen passiert werden.
- In der Kurve bei Borkum, Teilstrecke 2, wird nur die Tiefe der Mittelrinne gemäß dem Querprofil B in den Zeichnungen zum Trassenbeschluss garantiert. An der Nordseite ist genügend Platz für kleinere Schiffe zum Passieren anderer kleiner Schiffe oder großer Schiffe in der Mittelrinne. Die Tiefe dieses Abschnittes wird jedes Jahr geprüft.
- Auf der Teilstrecke 3 endet der Passierstreifen an der Südwestseite im Bereich der Tonne 23. Ab diesem Punkt passieren einlaufende Autoschiffe andere Schiffe auf dem Passierstreifen an der Nordostseite und fahren daraufhin in der Hauptfahrrinne nach Emden.
- Auf der Teilstrecke 3 wird die Breite des Passierstreifens an der Nordostseite zwischen den Tonnen 26 und 30 von einer Platzreservierung für eine Kabeltrasse bestimmt. Auch an dieser Stelle ist jedoch genügend Platz zur sicheren und zügigen Abwicklung des Schiffsverkehrs verfügbar, weil die Panamax-Schiffe im Bereich der Tonne 30 in südliche Richtung abbiegen.

¹¹ Aufgrund der natürlichen Morphologie sind nach der Verbesserung der Fahrrinne Eemshaven – Nordsee Unterhaltungsbaggerungen durchzuführen, damit die Fahrrinne die in diesem Trassenbeschluss garantierte Breite und Tiefe behält.

¹² Unter Passieren werden sowohl das Überholen von Schiffen, die in die gleiche Richtung fahren, als auch die Vorbeifahrt an Schiffen, die in entgegengesetzte Richtung fahren, verstanden.

¹³ Quelle: Notizentwurf Verbesserung Fahrrinne Eemshaven vom 7. August 2013, Zeichen 077040387:D.

- Auf der Teilstrecke 4 sind keine Passierstreifen vorhanden, weil die Autoschiffe dort keinen Platz zum Passieren brauchen. Die Breite von 200 m wird hier von der Querströmung und der gewünschten Mindestdauer des Tidefensters (Zeitraum, in dem ein Schiff angesichts der Tide sicher den Hafen anlaufen kann) bestimmt.
- Angepasste garantierte Tiefe zwischen der Tonne 28 und dem Bereich kurz nach der Tonne 16 im Zusammenhang mit der Benutzung des Wendeplatzes und des Bedarfsliegplatzes im Bereich der Tonne 17, siehe Abschnitt 3.3:
 - Tonne 28 – Tonne 26: -15,1 m;
 - Tonne 26 – Tonne 24: -15,3 m;
 - Tonne 24 – Tonne 22: -15,4 m;
 - Tonne 22 – Tonne 20: -15,5 m;
 - Tonne 20 – Tonne 18: -15,7 m;
 - Tonne 18 – Tonne 17: -15,8 m.
- Angepasste garantierte Tiefe des südlichen Passierstreifens im Bereich des Bedarfsliegplatzes bei der Tonne 17 von 15,9 m unter dem Amsterdamer Pegel, damit Panamax-Schiffe den Bedarfsliegplatz erreichen können.

Das Längsprofil und die Querprofile werden in den betreffenden Zeichnungen zum Trassenbeschluss dargestellt. Die Stellen der auszubaggernden Untiefen werden in der nachfolgenden Zeichnung dargestellt.

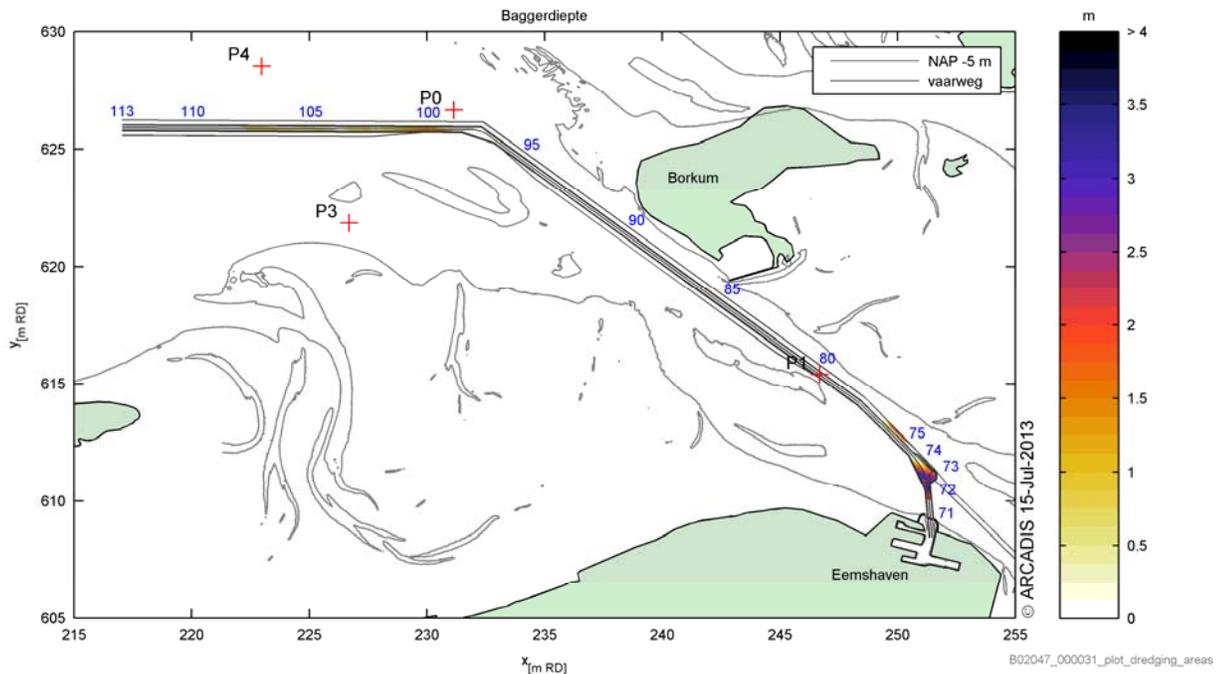


Abbildung 2: Auszubaggernde Untiefen

3.3 Bedarfsliegplatz und Wendeplatz

Aus Sicherheitsgründen sowie zur Berücksichtigung möglicher Sondersituationen werden in der Nähe der Fahrinne Stellen vorgesehen, an denen die tideabhängigen Seeschiffe untergebracht werden können oder wenden können. In diesem Trassenbeschluss wird von den nachfolgenden Einrichtungen ausgegangen:

- ein neuer Bedarfsliegeplatz im Bereich der Tonne 17 außerhalb der Fahrrinne;
- ein neuer Wendeplatz im Bereich der Abzweigung zum Eemshaven.

Bedarfsliegeplatz im Bereich der Tonne 17

Im Bereich der Tonne 17 wird außerhalb der Fahrrinne ein Bedarfsliegeplatz vorgesehen. Im Bereich der Tonne 17 hat ein Schiff außerhalb der Fahrrinne genügend Platz und Tiefe zu ankern und sich, von Schleppern begleitet, beim Wechsel der Gezeiten um den Anker zu drehen. Der Passierstreifen ist im Bereich der Tonne 17 ebenfalls tief genug, sodass Panamax-Schiffe den Bedarfsliegeplatz erreichen können. In Bezug auf den Bedarfsliegeplatz werden die Verwalter des Wasserweges in der in der Übersichtszeichnung dargestellten Zone ein Gebiet von 1000 m in Strömungsrichtung und von 650 m quer zur Strömung durch Betonung markieren (siehe Abschnitt 4.4). Der Bedarfsliegeplatz kann in der in der Übersichtszeichnung dargestellten Zone je nach den Auswirkungen der natürlichen Morphologie verschoben werden. Der Bedarfsliegeplatz wird auf etwaige Gegenstände hin geprüft und außerdem gereinigt und sauber gehalten.

Wendeplatz Abzweigung zum Eemshaven

Die Kurve vor der Abzweigung zum Eemshaven wurde zusätzlich groß entworfen, damit Schiffe sich hier bis zu 70 Minuten nach der Flutzeit wenden können. Diese Einrichtung ist erforderlich, damit im Falle einer Sperre des Eemshavens Schiffe, die bereits am Bedarfsliegeplatz im Bereich der Tonne 17 vorbeigefahren sind, genügend Platz haben sich zu wenden und zum Bedarfsliegeplatz im Bereich der Tonne 17 zurückzufahren. Nachdem ein Schiff dieses Gebiet verlassen hat, gibt es nämlich nicht mehr genügend Platz zum Ankern oder zum Anhalten des Schiffes. In diesem Fall müssen Schiffe zum Bedarfsliegeplatz im Bereich der Tonne 17 zurückkehren können. Die Verwalter des Wasserweges werden auch die Stelle des Wendeplatzes durch Betonung markieren.

Tiefe der Fahrrinne zwischen dem Wendeplatz und dem Bedarfsliegeplatz im Bereich der Tonne 17

Um sicherzustellen, dass ein Schiff, das sich am Wendeplatz gewendet hat, den Bedarfsliegeplatz im Bereich der Tonne 17 erreichen kann, wird die garantierte Tiefe der Fahrrinne auf der Strecke zwischen den Tonnen 27 und 16 angepasst. Die Rinne hat hier im Moment von Natur aus schon die erforderliche Tiefe. Um die Erreichbarkeit des Bedarfsliegeplatzes vom Wendeplatz aus jedoch langfristig sicherzustellen, wird die mindestens zu garantierende Tiefe festgelegt. Die Tiefe beläuft sich auf maximal 15,9 m unter dem Amsterdamer Pegel im Bereich der Tonne 16 und wird an sich nicht zu einer anderen Nutzung der Fahrrinne führen. Der südliche Passierstreifen wird im Bereich des Bedarfsliegeplatzes ebenfalls eine garantierte Tiefe von 15,9 m unter dem Amsterdamer Pegel haben.

Sicherheit des Entwurfs

Der Entwurf wurde im Rahmen einer früheren sowie einer neuen Simulatoruntersuchung auf die Aspekte 'nautische Sicherheit' und 'zügige Durchfahrt' hin beurteilt. Autoschiffe und Panamax-Schiffe können einander auf den Strecken mit 2 oder mehr Fahrstreifen sicher passieren. Die Größe des Wendeplatzes reicht zur Ausführung eines sicheren Rückkehrmanövers aus.

Vorhandene Stellen als Liegeplatz verfügbar

Der im Vorstehenden beschriebene Bedarfsliegeplatz und der Wendepplatz sind in diesem Trassenbeschluss vorgesehen. In der Nähe der Fahrrinne sind bereits vorhandene Stellen verfügbar, die alle kleineren Schiffe als Liegeplatz benutzen können. Es betrifft die Dukegat-Reede und die Borkum-Reede. Daneben können sowohl kleinere als auch größere Schiffe die Nordsee-Reede benutzen. In diesem Gebiet gibt es genügend Platz zum Unterbringen mehrerer tideabhängiger Schiffe, und ein Schiff kann sich dort ganz um den Anker drehen. Das Gebiet liegt nördlich des TSS Terschelling – Deutsche Bucht und südlich des TSS Friesland – Deutsche Bucht, und die deutsche zuständige Behörde ist für das Gebiet zuständig.

3.4 Baggertechniken

Die Baggergutmenge richtet sich nach der gewählten Trasse und dem gewählten Profil. Die Fahrrinne folgt so viel wie möglich den natürlichen Rinnen im Gebiet, damit die Baggararbeiten, die erforderlich sind, möglichst beschränkt werden können. Ausgehend von der vorhandenen Trasse ist die Fahrrinne nur im Bereich einiger Schwellen und Untiefen zu verbessern, wie aus dem Längsprofil in der betreffenden Zeichnung zum Trassenbeschluss und der Abbildung 2 hervorgeht. Das Baggergut setzt sich in der Ausführungsphase aus den Bodenarten Sand und Geschiebelehm/Klei/Torf zusammen. In der Unterhaltungsphase setzt das Baggergut sich vorwiegend aus Sand zusammen.

Bei der Ausführung der Baggararbeiten können unterschiedliche Geräte wie Hopper-, Cutter- und Tieflöffelbagger zum Einsatz kommen. Je nach der Art und der Menge des Baggergutes können unterschiedliche Techniken angewendet werden. Wie die Baggararbeiten ausgeführt werden, wird unter Beachtung der Grundbedingungen so viel wie möglich dem Markt überlassen. Damit wird die Ausführung effizienter (unter anderem preisgünstiger und besser durchführbar aufgrund des effektiven Einsatzes von Geräten).

3.5 Klappstellen und –zeiten und Baggergutmengen

Was die Bestimmung des Baggergutes betrifft wird zwischen der Ausführungs- und der Unterhaltungsphase der Fahrrinne unterschieden.

Ausführungsphase

Das Baggergut, das im Rahmen der Verbesserung der Fahrrinne ausgebaggert wird, wird an vier Klappstellen verklappt. Diese Klappstellen (P0, P1, P3 und P4) werden in der Übersichtszeichnung zum Beschluss dargestellt.

Bei der Wahl der Baggerstrategie wurden die nachfolgenden Aspekte berücksichtigt:

- die Baggergutmengen, die sich aus der Lage der Fahrrinne ergeben;
- die Art des Baggergutes, welche die Wahl der einzusetzenden Baggergeräte beeinflusst;
- die Lage und die Kapazität der einzelnen Klappstellen.

Die Baggerstrategie basiert auf dem Grundsatz, dass das auszubaggernde Sediment innerhalb des natürlichen hydromorphologischen Systems zu verklappen ist. Daneben ist es von ökologischer Bedeutung, dass diese Klappstellen einen möglichst geringen Umfang haben.

In der Ausführungsphase setzt das Baggergut sich aus den Bodenarten Sand und Geschiebelehm/Klei/Torf zusammen. Der Sand aus dem Ästuarteil der Fahrrinne (landwärts der Linie Borkum - Rottumerplaat) wird an der Klappstelle P1 im Randzelgat verklappt. Daneben ist Geschiebelehm, mit Klei und Torf vermischt, aus der Fahrrinne zu baggern. Dieses Baggergut wird ebenfalls an der Klappstelle P1 verklappt. Der Sand aus dem Nordseeteil der Fahrrinne (seewärts der Linie Borkum - Rottumerplaat) wird an den Klappstellen P0, P3 und P4 verklappt.

Die vorgenannten Klappstellen wurden aufgrund der relativen Abstände sowie der Tatsache, dass sie innerhalb hydrologisch und morphologisch akzeptabler Grenzen Sediment empfangen können, gewählt. In der nachfolgenden Tabelle werden die in der Ausführungsphase zu verklappenden Mengen dargestellt.

Tabelle 5: Erwartungsgemäß zu verklappende Baggergutmengen aus der Fahrrinne in der Ausführungsphase (Mengen in Millionen m³)

Klappstellen:	P0	P1	P3	P4	Insgesamt
<i>Bodenart</i>					
Sand	2,05	1,70	1,27	0,25	5,28
Geschiebelehm/Klei/Torf		1,26			1,26
Gesamtmenge	2,05	2,96	1,27	0,25	6,54

Unterhaltungsphase

Aufgrund der natürlichen Morphologie sind nach der Verbesserung der Fahrrinne Eemshaven – Nordsee (Ausführungsphase) Unterhaltungsbaggerungen durchzuführen, damit die Fahrrinne die in diesem Trassenbeschluss garantierte Breite und Tiefe behält.

Die erwarteten Unterhaltungsmengen können aufgrund der Dynamik der Wellen und der Strömung stark variieren. In der Unterhaltungsphase setzt das Baggergut sich vorwiegend aus Sand zusammen. Erwartungsgemäß sind in der Unterhaltungsphase im Durchschnitt 1,5 Millionen m³ Sand im Jahr zu verklappen.

Das Baggergut, das in der Unterhaltungsphase anfällt, wird an den Klappstellen P0, P1, P3 und P4 in der Nordseeküstenzone und dem Ems-Dollart-Gebiet verklappt. Die Verteilung über die 4 Klappstellen ist jeweils von den Klappstellen und ihren morphologischen Beschränkungen abhängig. Je nach der Aufnahmekapazität pro Zeiteinheit wird jeweils die Klappstelle benutzt, die der Baggerstelle am nächsten ist.

Verklappungszeitraum

Die Verbesserung der Fahrrinne wird eine beschränkte Zahl geringer Umweltauswirkungen haben. Die natürlichen Merkmale der Natura 2000-Gebiete werden dadurch jedoch nicht gefährdet. Zu berücksichtigen ist nach wie vor, dass das Wattengebiet was den Schutz der Natur betrifft einen Sonderstatus hat. Aus diesem Grund wird der Verklappungszeitraum beschränkt (siehe Abschnitt 4.3 "Schutzmaßnahmen").

4 Zusätzliche Maßnahmen

Die nachfolgenden Maßnahmen wurden im Trassenbeschluss aufgenommen.

4.1 Wracks, sonstige Gegenstände und Explosivstoffe

Bei der Bergung eventueller Fundgegenstände ist es von Bedeutung, dass der AMZ-Zyklus eingehalten wird. Der AMZ-Zyklus besteht aus Voruntersuchung, Ausgrabung, Verwaltung, Registrierung, Aufbewahrung von Fundgegenständen, Beratung und archäologische Betreuung von Projekten und ist von einer zertifizierten archäologischen Firma auszuführen. Nach jedem Schritt wird es einen Entscheidungsmoment geben, wobei die zuständige Behörde beschließen wird, ob eine weitere Untersuchung erforderlich ist, oder dass die durchgeführte Untersuchung ausreicht.

4.2 Kabel und Leitungen

In der Nähe der Fahrrinne liegen mehrere Kabel und Leitungen. Das NorNed-Kabel kreuzt die Fahrrinne im Bereich des Eemshavens und in der Nordseeküstenzone. In der Nordseeküstenzone ist das Kabel tiefer zu verlegen, um die Verbesserung der Fahrrinne zu ermöglichen. Der Eigentümer des Kabels hat das NorNed-Kabel gemäß den Genehmigungsvorschriften in ausreichender Tiefe zu verlegen. Das heißt in diesem Fall mindestens 3 m unter dem Gewässerboden.

4.3 Schutzmaßnahmen

Im Rahmen des niederländischen Naturschutzgesetzes 1998 und des niederländischen Flora- und Faunagesetzes wurden im Entwurf (und der Weise der Ausführung) einige Ausgangspunkte bzw. Maßnahmen aufgenommen, um signifikante Folgen für vorhandene Naturwerte oder ihre absichtliche Störung von vornherein zu vermeiden. Im Nachfolgenden ist eine Übersicht über diese Ausgangspunkte enthalten, die was den Entwurf und die Ausführung betrifft Teil der Vorzugsalternative sind.

Niederländisches Naturschutzgesetz 1998 Störung von Eiderenten an der Mauserstätte

In der Nähe der Klappstelle P1 befindet sich eine Mauserstätte von Eiderenten. Die Mauserzeit läuft vom Juni bis September. Im Zusammenhang damit wird in der Zeit vom 1. Juni bis zum 31. August an der Klappstelle P1 kein Baggergut verklappt, damit die Störung von Eiderenten an der Mauserstätte vermieden wird.

Auswirkungen auf die primäre Produktion

Trübung durch Verklappung kann negative Auswirkungen auf die primäre Produktion, den ersten Schritt in der Nahrungskette, wobei anorganisches Material durch Photosynthese in organisches Material umgesetzt wird, haben. Die Produktion ist insbesondere im Frühling und dem Sommer von Bedeutung, etwa im Zeitraum Anfang April – Ende September, und ist im Monat April am größten. In der Passenden Beurteilung wird davon ausgegangen, dass eine Schlammkonzentration von 2 bis zu 5 mg/l ausreichend gering ist, um eine signifikante negative Auswirkung auf die primäre Produktion zu vermeiden. Um die Auswirkungen der

Trübung auf ein Minimum zu reduzieren, wurde empfohlen in der Zeit vom 16. Februar bis zum 31. Oktober keine Verklappung des mit Hilfe eines Cutter- oder Hopperbaggers ausgebaggerten Geschiebelehms oder Kleis durchzuführen. Diese Saisonbeschränkung basiert auf Schlammverbreitungsberechnungen (Hintergrundbericht Hydromorphologie).

Während der Vorbereitung dieses Trassenentschlusses wurde beschlossen in Bezug auf die Schlammverbreitungsberechnungen eine Empfindlichkeitsanalyse durchzuführen, um zusätzliche Sicherheit zu bekommen, dass die zusätzliche Trübung durch Verklappung im April genügend abgenommen haben wird. Dazu wurden Empfindlichkeitssimulationen in zwei unterschiedlichen Modellen durchgeführt. Die Simulationen haben ergeben, dass die Schlammkonzentration nach den extremsten Berechnungen nach bis zu sechs Wochen auf 5 mg/l und nach bis zu elf Wochen nach Beendigung der Verklappung auf 2 mg/l abgenommen haben wird. In diesem Zusammenhang wurde im Trassenentschluss festgelegt, dass in der Ausführungsphase in der Zeit vom 1. Februar bis zum 31. Oktober keine Verklappung des mit Hilfe eines Cutter- oder Hopperbaggers ausgebaggerten Geschiebelehms oder Kleis an der Klappstelle P1 stattfinden darf¹⁴.

Weil der mit Hilfe eines Cutter- oder Hopperbaggers ausgebaggerte Geschiebelehm und Klei nur an der Klappstelle P1 verklappt werden, gilt diese Saisonbeschränkung nur für diese Klappstelle. Für die übrigen Klappstellen gilt keine Saisonbeschränkung. In der Unterhaltungsphase setzt das Baggergut sich größtenteils aus Sand zusammen. Aus diesem Grund wurde die Saisonbeschränkung nicht für die Unterhaltungsphase aufgenommen.

Niederländisches Flora- und Faunagesetz

- Zur Vermeidung der Störung von Nichtbrütern wird jederzeit ein Abstand von mindestens 500 m zu den Nahrungsgebieten von Stelzenläufern eingehalten, oder das Baggergut wird bei Flut verklappt, wenn die Vögel sich an den Hochwasserzufluchtsstätten aufhalten.
- Zur Vermeidung der Störung ruhender oder säugender Seehunde wird jederzeit ein Abstand von mindestens 1.200 m zu ruhenden oder säugenden Seehunden auf einem Liegeplatz eingehalten.

4.4 Nautische Sicherheit

Die nautische Sicherheit wurde zur Feststellung des Trassenentschlusses während der durchgeführten UVP ausführlich untersucht. Auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Untersuchungen wurde der in diesem Trassenentschluss festgelegte Fahrinnenentwurf festgestellt. Anlässlich der vorgenannten konkreten Initiativen im Eemshaven werden mehr Schiffe und andere Schiffstypen den Eemshaven anlaufen. Diese Schifffahrt wird meistens tidegebunden sein, sodass eine ordentliche Planung des Schiffsverkehrs mit dem Vessel Traffic Management (VTM) erforderlich sein wird.

Vessel Traffic Management (VTM)

Ein wichtiges Instrument zur Gewährleistung der sicheren und zügigen Abwicklung des Schiffsverkehrs in der Ems, auch bei der erwarteten Zunahme des Schiffsverkehrs, ist das Vessel Traffic Management (VTM). Das VTM wird von der VTS-Zentrale in Knock (Ems Traffic) ausgeführt, die aufgrund des Ems-Dollart-Vertrages von den zuständigen deutschen und niederländischen Behörden

¹⁴ Abschlussbericht Audit Ausschuss Fahrerinne Eemshaven – Nordsee (VVEN) vom Dezember 2013, Projekt 1208818-000 Deltares.

gemeinsam betrieben wird. Es muss so gestaltet sein, dass auch künftige Initiativen in das VTM integriert werden können.

Bei der Ausarbeitung des VTM ist den nachfolgenden Punkten zusätzliche Aufmerksamkeit zu schenken:

1. Zulassungspolitik und erforderliche rechtliche Grundlagen;
2. Decision Support Tool;
3. Informationsaustausch;
4. Messanlage.

Zulassungspolitik

Die Zulassungspolitik unterstützt die sichere und zügige Durchfahrt der Schiffe zu den Häfen im Ems-Dollart-Gebiet. Die Zulassungsanforderungen werden von den nautischen Verwaltern der Fahrrinne (Rijkswaterstaat und der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt) im gegenseitigen Einvernehmen festgestellt. Pro Schiffstyp (Maße, Ladung, Manövriereigenschaften usw.) können andere Zulassungsanforderungen gestellt werden. Sollte es im Laufe der Zeit neue Entwicklungen geben, so werden die Zulassungspolitik und die Schifffahrtsvorschriften gegebenenfalls angepasst. In der Zulassungspolitik wird die Vorschrift aufgenommen, dass ein tideabhängiges Schiff die Fahrrinne nur in dem für das betreffende Schiff festgestellten Tidefenster befahren darf.

Decision Support Tool

Zur Bestimmung des Tidefensters, in dem tideabhängige Fahrzeuge die Fahrrinne sicher benutzen können, ist ein Decision Support Tool zur Unterstützung erforderlich.

Informationsaustausch

Die Art und den Umfang des Informationsaustausches werden die nautischen Verwalter der Fahrrinne (Rijkswaterstaat und die Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt) im gegenseitigen Einvernehmen feststellen. Der Informationsaustausch unterstützt die Wirksamkeit der Zulassungspolitik.

Messanlage

Zum Einholen zusätzlicher nautischer Daten in Bezug auf die Fahrrinne wird im Bereich der Hafeneinfahrt eine Messanlage errichtet. Diese Messanlage unterstützt die sichere Durchfahrt, indem aktuelle Daten gesammelt werden, die über öffentliche Kanäle weitergegeben werden.

Daneben müssen zu dem Zeitpunkt, in dem die verbesserte Fahrrinne für die größeren Schiffe freigegeben wird, ein Katastrophenplan und ein maßgeschneiderter Aktionsplan in Bezug auf die nautische Sicherheit fertig sein.

Anpassung der Betonung

Die Fahrrinne wird für den Schiffsverkehr durch Betonung markiert. Vor der Inbetriebnahme der verbesserten Fahrrinne wird der Verwalter des Wasserweges die Betonung gemäß den Bestimmungen des niederländischen Schiffsverkehrsgesetzes und der Schifffahrtsordnung Emsmündung an die neue Situation anpassen.

Daneben hat der Verwalter des Wasserweges den Schiffsverkehr gemäß dem niederländischen Beschluss Verwaltungsbestimmungen Schiffsverkehr über die geänderte Situation zu unterrichten.

Die verbesserte Fahrinne wird erst freigegeben, nachdem die Betonung an die neue Situation angepasst sein wird.

Nautische Sicherheit in der Ausführungsphase

In Bezug auf die Ausführungsphase werden aufgrund der Schifffahrtsordnung Emsmündung Vereinbarungen getroffen und Maßnahmen ergriffen, um die nautische Sicherheit so viel wie möglich zu gewährleisten.

5 Weiteres Verfahren

5.1 Genehmigungserteilung

Zur Ausführung des Trassenbeschlusses werden eine Befreiung vom niederländischen Flora- und Faunagesetz und eine Meldung aufgrund des niederländischen Beschlusses Bodenqualität erfordert. Die Vorbereitung davon wird, sofern notwendig, koordiniert (Artikel 20 des niederländischen Trassengesetzes).

5.2 (Boden-)Erwerb und Enteignung

Es ist nicht erforderlich im Rahmen des Projektes Böden zu erwerben.

5.3 Entschädigung

Diejenigen, die der Ansicht sind, dass sie durch die Durchführung der Verbesserung der Fahrrinne und/oder die Ausführung dazugehöriger Arbeiten geschädigt werden, zum Beispiel aufgrund der Wertminderung von Besitztümern, nachteiliger betriebswirtschaftlicher Auswirkungen usw., können einen Entschädigungsantrag einreichen.

Nachteilausgleichsregelung

Die Regelung, auf deren Grundlage der Schaden bei Aktivitäten von Rijkswaterstaat beurteilt wird, ist die niederländische 'Regelung Nachteilausgleich Rijkswaterstaat 1999'. In Artikel 2 dieser Regelung wird das Recht auf eine Entschädigung wie folgt formuliert: "Der Minister wird dem-/derjenigen, der/die infolge der rechtmäßigen Ausübung durch den Minister oder in seinem Namen einer Befugnis oder Aufgabe, die dem Minister nach dem öffentlichen Recht obliegt, einen Schaden erleidet oder erleiden wird, auf Verlangen eine Entschädigung zuerkennen, sofern der Schaden billigerweise nicht oder nur unzureichend sonst wie versichert ist. Die Entschädigung wird in Form eines Geldbetrages oder auf andere Weise festgestellt." Ein Entschädigungsantrag ist einzureichen bei: Rijkswaterstaat Noord-Nederland, Postbus 24094, NL-3502 MB Utrecht.

5.4 Evaluation der Umweltauswirkungen

Verantwortlichkeiten

Aufgrund von Artikel 7.39 des niederländischen Umweltschutzgesetzes hat die zuständige Behörde ein Evaluationsprogramm zu erstellen, das die Grundlage für die Untersuchung und Festlegung der tatsächlichen Auswirkungen auf die Umwelt während und nach der Ausführung des Vorhabens bildet. Die Evaluation wird von oder im Namen der zuständigen Behörde durchgeführt, die den Beschluss gefasst hat, wofür der Umweltverträglichkeitsbericht erstellt wurde. Für den Trassenbeschluss Verbesserung Fahrrinne Eemshaven - Nordsee 2013 ist das der niederländische Minister für Infrastruktur und Umwelt im Einvernehmen mit dem niederländischen Wirtschaftsminister.

Zweck des Evaluationsprogramms

Im Rahmen der Evaluation wird, falls notwendig, eine (Überwachungs-) Untersuchung in Bezug auf die im UVB festgestellten Wissenslücken sowie die

Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen durchgeführt. Das Evaluationsprogramm kennt 2 Evaluationszeitpunkte, und zwar 5 und 10 Jahre nach Anfang der Arbeiten. Die Ergebnisse der Evaluation können nötigenfalls als Grundlage für eventuelle weitere Schutz- oder Ausgleichsmaßnahmen dienen.

Ausführung des Evaluationsprogramms

Das vorgeschlagene Evaluationsprogramm Verbesserung der Fahrrinne Eemshaven - Nordsee 2013 basiert auf den Evaluationsbestimmungen von Artikel 7.9 des niederländischen Umweltschutzgesetzes sowie dem Ansatz zur Feststellung eines Überwachungsprogramms. Dabei wird eine Evaluation der Umweltauswirkungen angestrebt, bei der der Mehrwert der Evaluationsuntersuchung im Mittelpunkt steht.

Aufgrund des Überwachungsprogramms sind sowohl physische als auch ökologische Messungen durchzuführen. Die physischen Messungen umfassen Peilungen in und in der Nähe der zu verbessernden Fahrrinne sowie an und in der Nähe der Klappstellen zur Feststellung der Veränderungen im Bodenprofil. Nötigenfalls werden zur Prüfung der im Rahmen der UVP angewendeten Modelle bezüglich der Verklappung von Baggergut ebenfalls Trübungsmessungen durchgeführt.

Die ökologische Überwachung bezweckt die Feststellung der Auswirkungen der Baggerarbeiten im Verhältnis zur Verbesserung der Fahrrinne und der Tatsache, dass die Fahrrinne von größeren Seeschiffen benutzt wird, auf die Meeressäugetiere. Dabei wird das Überwachungsprogramm berücksichtigt, das bereits im Auftrag von Groningen Seaports und den Energieversorgungsunternehmen Nuon, RWE und ELT ausgeführt wird. Daneben werden die Auswirkungen der Baggerarbeiten auf die Vögel, insbesondere Eiderenten, untersucht.