

Anhang 6

Anhang 6: Archäologische Untersuchung von Periplus

3^{de} Nachtrag

Begleitbericht 18A030-08; Archäologische Sekundärforschung im Rahmen der Erschließung des Feldes N05-A (Bergbaublock N5, Nordsee).

Von: S. van den Brenk und R. van Lil, Periplus Archeomare Dezember 2021

Nach Abschluss der Untersuchungen und des archäologischen Berichts in den Jahren 2020/2021 wurde empfohlen, eine alternative östliche Trasse für die geplante Pipeline und eine südliche Trasse für das geplante Kabel in Betracht zu ziehen. Die zuvor untersuchten Routen bleiben eine Option, auf die man zurückgreifen kann. Die Alternativen beinhalten eine Verschiebung der bisherigen Trassen um bis zu einem Kilometer nach Osten und Süden, wie in der folgenden Abbildung dargestellt.

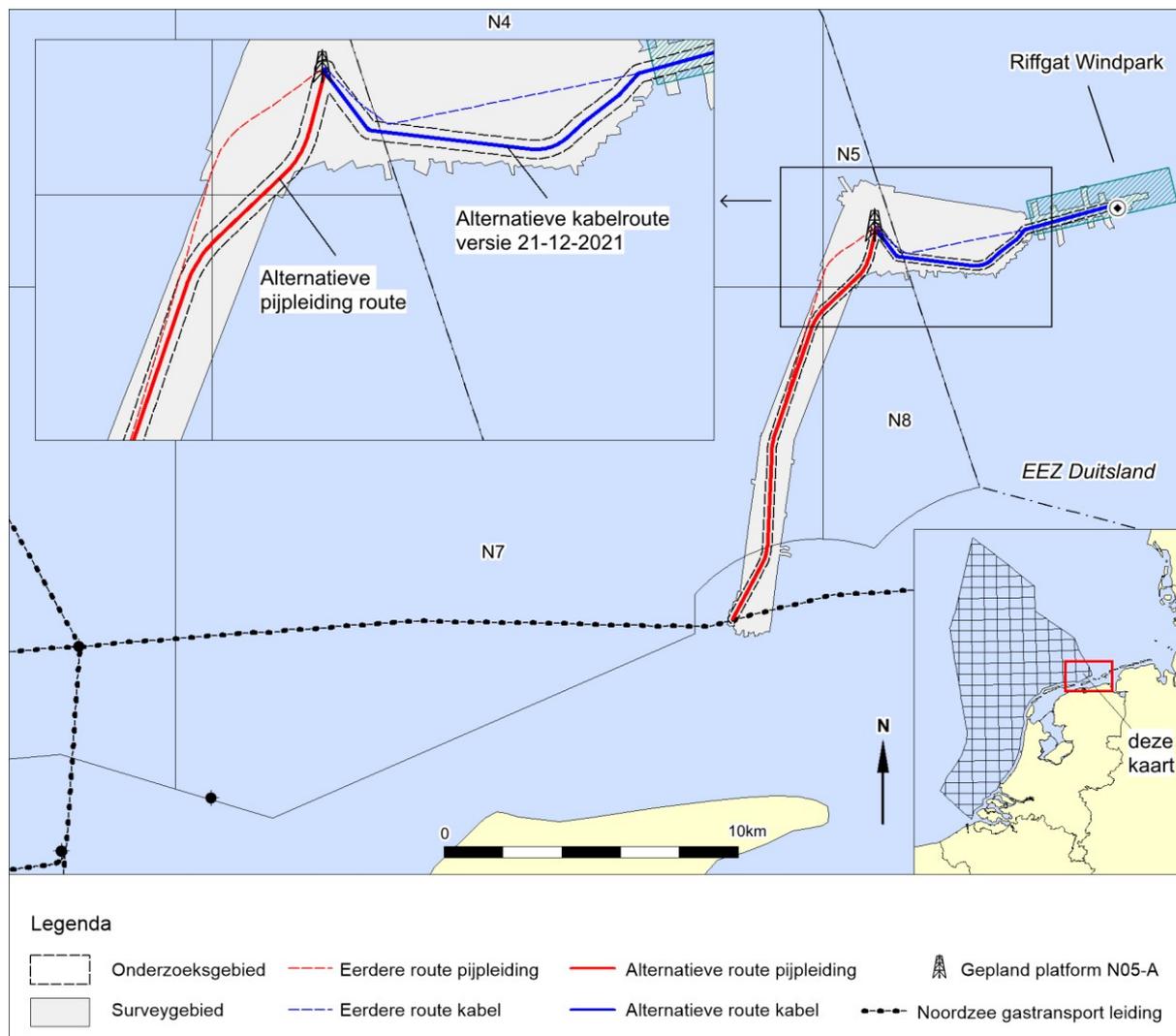


Abbildung 1. Übersichtskarte mit den alternativen Routen

Dies bedeutet, dass Teile der alternativen Routen außerhalb des ursprünglichen Erhebungsgebiets liegen. Daher wurde für dieses Gebiet im Jahr 2021 eine zusätzliche geophysikalische Untersuchung (*Seitensichtsonar, Fächerlot und Magnetometer*) durchgeführt. Auf Ersuchen des Entwicklers ONE-Dyas BV wurde dieser Nachtrag erstellt, um die Folgen zu erörtern. Das Bild auf der nächsten Seite zeigt die Details der Routenänderungen, die auf den verfügbaren bathymetrischen Daten eingezeichnet sind.

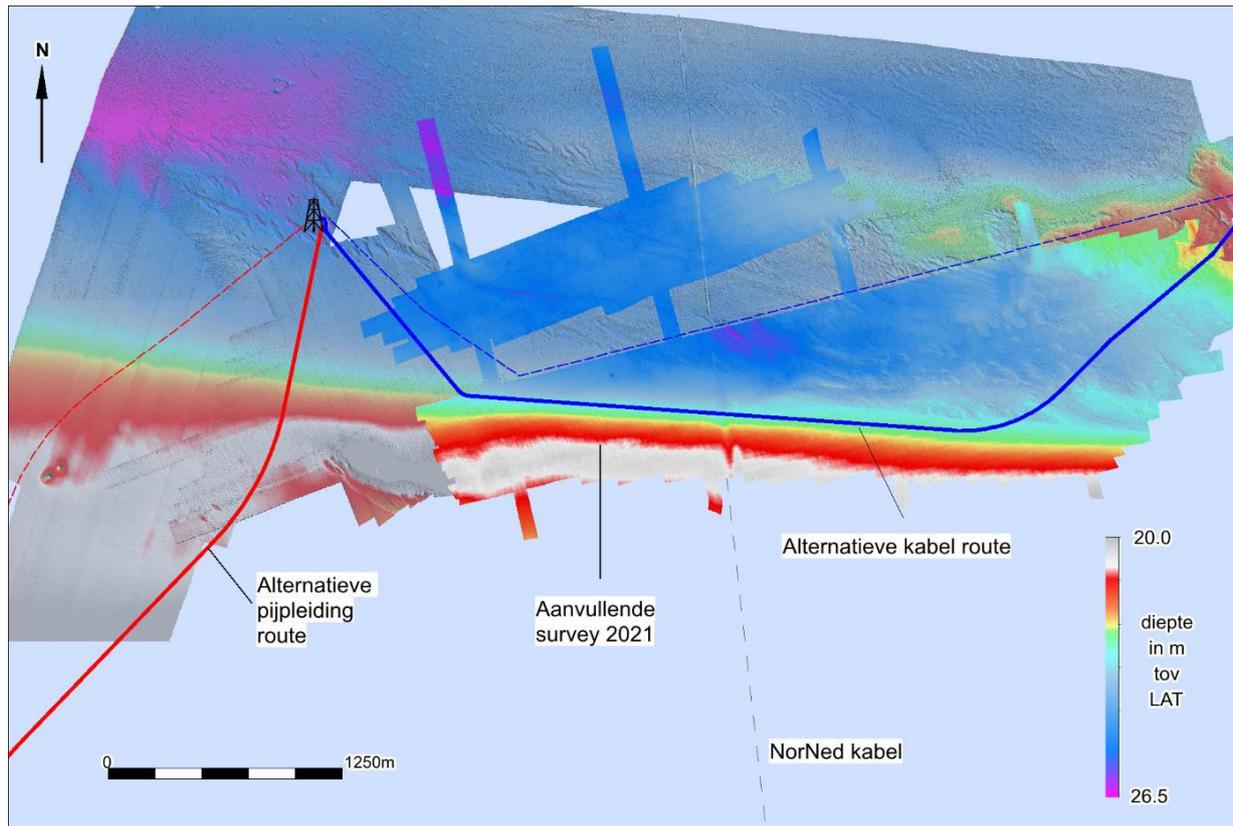


Abbildung 2. Detail der geänderten Routen auf der verfügbaren Bathymetrie

Die Tiefendaten im obigen Bild stammen aus dem Fächerecholot-Datensatz (50x50cm) der N05- Vermessung von GeoXYZ (2019) und zusätzlichen GeoXYZ-Bildern von 2021. Auf diesen sind Objekte und Strukturen (wie das NorNed-Kabel) deutlich sichtbar.

Bekannte Objekte

In Archis 3 sind im Umkreis von 150 Metern um die alternativen Trassen keine archäologischen Beobachtungen bekannt. Die folgende Abbildung zeigt eine Übersicht über die bekannten Objekte in der Nähe der Alternativrouten.

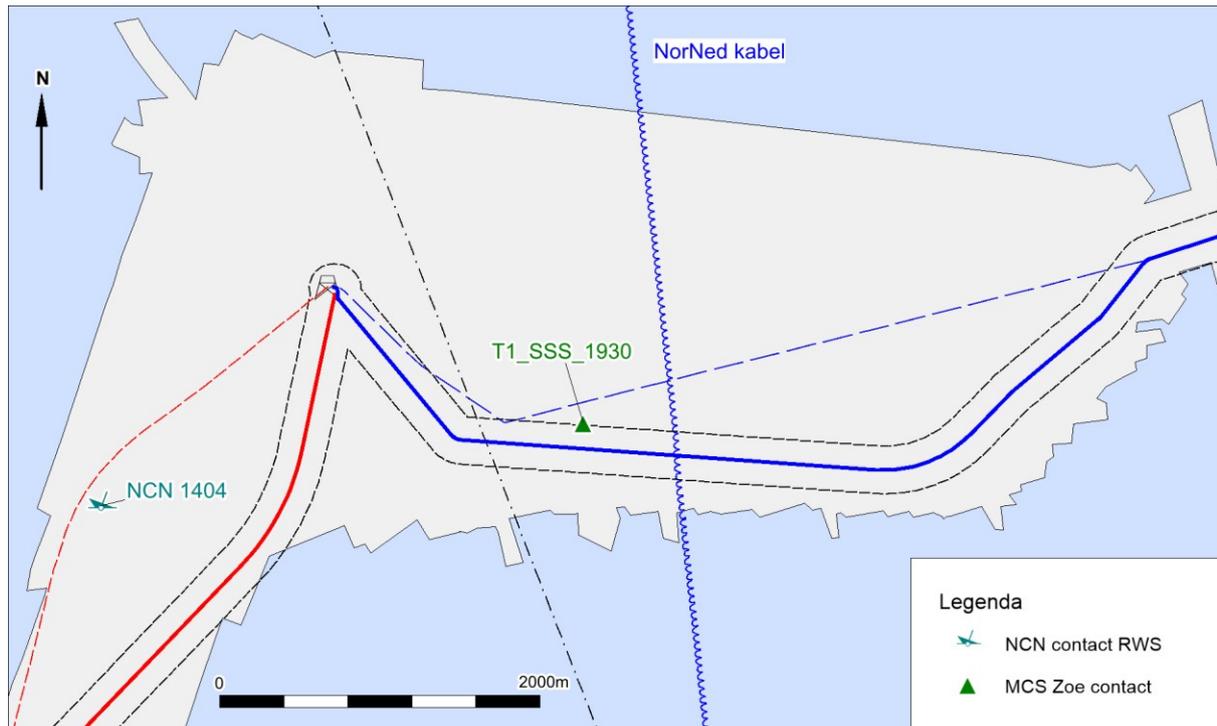


Abbildung 3: Detail der geänderten Route mit bekannten Sichtungen

Die bekannten Beobachtungen in diesem Gebiet stammen von Rijkswaterstaat (SonarReg-Kontaktdatenbank), der Borkum Stones-Vermessung von 2014 und der GeoXYZ-Vermessung von 2019 für die verlorenen Container der MSC Zoe. Die Genehmigung zur Verwendung dieser Daten wurde von Rijkswaterstaat erteilt.

Im Jahr 2019 wurde das gesamte Gebiet mit *Seitensichtsonar* vermessen, um die verlorenen Container der MSC Zoe zu lokalisieren. Es gibt eine bekannte Sichtung im Bereich der alternativen Kabeltrasse:

Ziel_ID	Beschreibung	E	N	L	B	Z	Versetzt
T1_SSS_1930	Unbekannte Wrackteile	723389	5952794	9.0	3.6	-22.9	-165m

Tabelle 1. Übersicht der MSC Zoe Kontakte

Dieses unbekanntes Wrack ist noch nicht identifiziert worden und könnte daher archäologischen oder kulturhistorischen Wert haben. Der Standort befindet sich 165 Meter nördlich der südlichen Kabeltrasse.

Analyse der verfügbaren geophysikalischen Daten

Für die Gebiete (GeoXYZ 2019 und 2021) sind Flat Panel *Side Scan Sonar* (50 x 50 cm), *Multibeam* (50 x 50 cm) und *Magnetometer Surveys* verfügbar. Die folgende Abbildung zeigt die verschiedenen von GeoXYZ gemeldeten Kontakte.

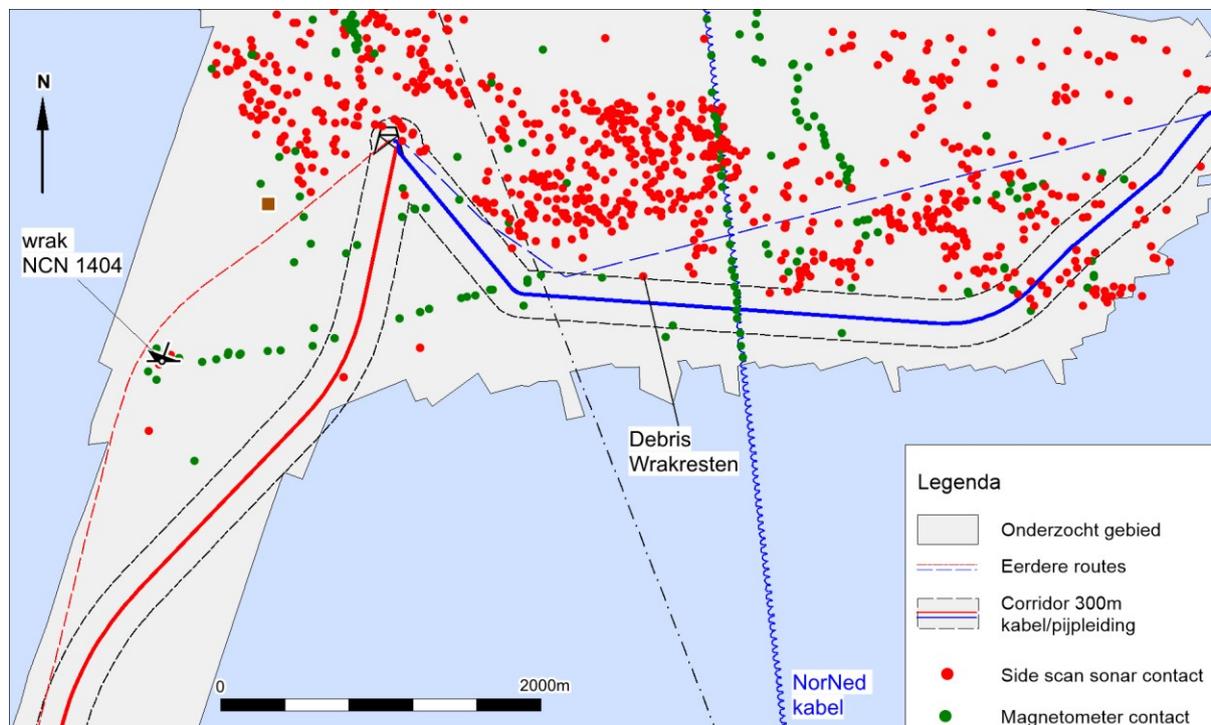


Abbildung 4. Seitensichtsonar- und Magnetometerkontakte in den Gebieten

Die verschiedenen Kontakte betreffen hauptsächlich relativ kleine Gegenstände, von denen die meisten als Steine eingestuft werden können. Diesen Kontakten wurde keine archäologische Erwartung zugewiesen.

An einer Stelle innerhalb des Trassenkorridors der südlichen Kabeltrasse wurden (bereits bekannte) Wrackteile entdeckt.

Wrackstelle T1_SSS_1930			
ETRS89 UTM 31N		ED50 UTM 31N	
E	N	E	N
723390	5952790	723483	5953001

Tabelle 2: Lage der Wrackteile

Entlang des restlichen Teils der Alternativrouten wurden im Umkreis von 150 Metern keine Objekte mit möglicher archäologischer Erwartung gefunden.

Die gefundenen Wrackteile werden auf der nächsten Seite beschrieben.

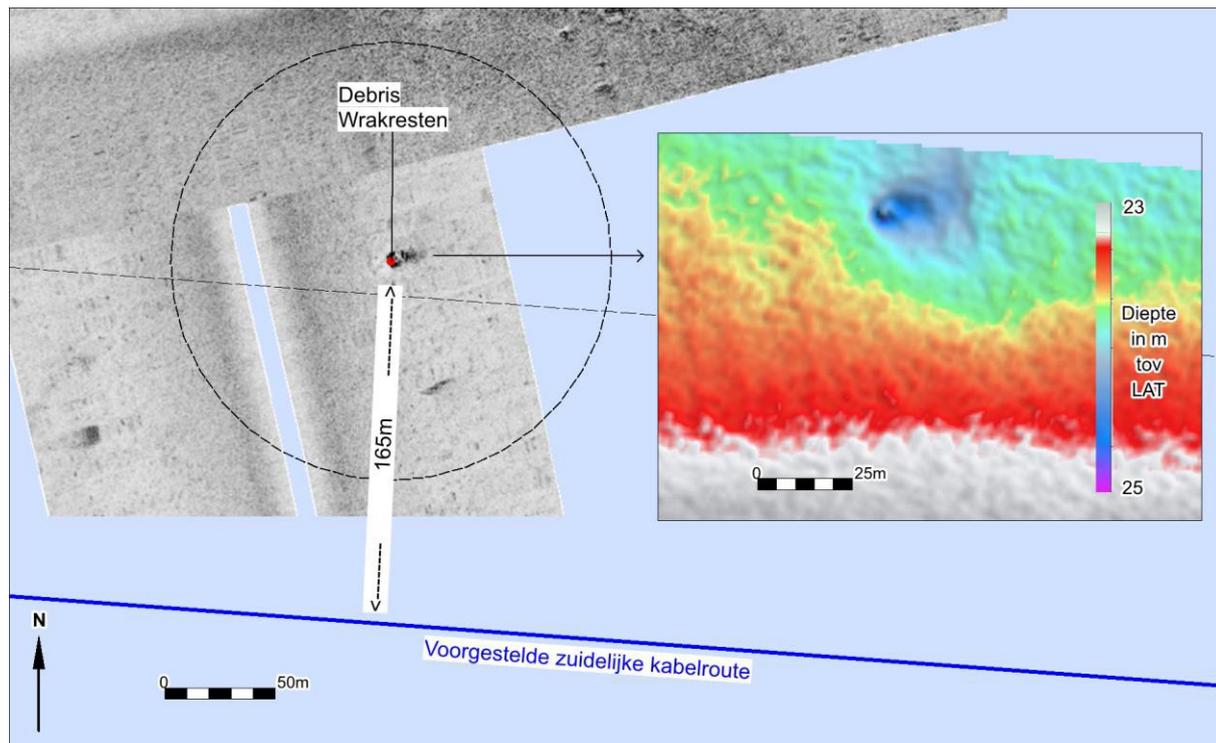


Abbildung 5. Sonar- und Fächerecholot-Aufnahme der Stelle mit Trümmern / Wrackteilen

165 Meter nördlich der südlichen Kabeltrasse identifizierte GeoXYZ einen Sonarkontakt als *Trümmer*. Dieser Ort entspricht der Stelle, an der bei der Suche nach den Containern der MSC Zoe ein (noch) unbekanntes Schiffswrack gefunden wurde. Auf den Sonar- und *Fächerecholot-Aufnahmen* ist in einem Schleifloch mit einem Durchmesser von 20 Metern ein etwa 5 x 4 Meter großes Objekt zu sehen. An der Stelle wurde auch eine große magnetische Anomalie (874 nT) gemessen, was bedeutet, dass das Objekt Eisen enthält. In der Umgebung wurden keine weiteren Objekte gefunden.

Schlussfolgerung und Ratschläge

Bei den geophysikalischen Aufzeichnungen für die alternative Trasse der Pipeline wurden keine Objekte von archäologischem Wert gefunden. Bei der alternativen Trasse der südlichen Kabeltrasse wurde in einer Entfernung von 165 Metern ein Objekt mit archäologischer Erwartung gefunden. Es wird empfohlen, diesen Ort (einschließlich einer Pufferzone von 100 Metern um ihn herum) bei der Verlegung des Kabels zu verschonen. Für die anderen Teile der Alternativrouten wird empfohlen, sie aus archäologischer Sicht freizugeben.

Bei den Arbeiten können archäologische Überreste zutage treten, die bei der *geophysikalischen Untersuchung* nicht als archäologische Überreste erkannt wurden. Gemäß dem niederländischen Denkmalschutzgesetz (2016) ist der Auftragnehmer verpflichtet, solche Funde der zuständigen Behörde zu melden. Die Verpflichtung zur Meldung archäologischer Funde muss in das Lastenheft oder den Arbeitsplan aufgenommen werden.

Referenzen

- Bos, O.G., S. Glorius, J.W.P. Coolen, J. Cuperus, B. van der Weide, A. Aguera Garcia, P.W. van Leeuwen, W. Lengkeek, S. Bouma, M. Hoppe und H. van Pelt, 2014. *Die Natur schätzt Borkumer Steine. Projekt Zusätzliche Schutzgebiete*. Bericht C115.14, Imares Wageningen.
- Van den Berg, B., E. van Bronsveld, E. de Vries und R. Mulder, 2019. *Expedition Nordsee 2019 & Expedition Borkum-Steine 2019*. Bericht Tauchen Sie die Nordsee sauber.
- GeoXYZ, geophysikalische Forschung 2019 und 2021
- Kabel- und Rohrleitungstrassen Version 21-12-2021



Royal HaskoningDHV ist ein internationales Ingenieurs- und Projektmanagementbüro mit mehr als 138 Jahren Erfahrung im Bereich der Stickstoffdeposition. Unsere Fachleute erbringen Dienstleistungen in den Bereichen Luftfahrt, Gebäude, Energie, Industrie, Infrastruktur, Schifffahrt, Bergbau, Verkehr, städtische und ländliche Entwicklung und Wasser.

Mit dem Fachwissen und der Erfahrung von 6.000 Kollegen in aller Welt arbeiten wir für öffentliche und private Auftraggeber in über 140 Ländern. Wir verstehen die lokalen Gegebenheiten und liefern geeignete lokale Lösungen.

Wir konzentrieren uns darauf, einen Mehrwert für unsere Kunden zu schaffen und gleichzeitig die Herausforderungen zu bewältigen, denen sich die Gesellschaften stellen müssen. Dazu gehören die wachsende Weltbevölkerung und die Folgen für die Städte, der Bedarf an sauberem Trinkwasser, die Wasserversorgung und die Wassersicherheit, der Druck auf Verkehr und Transport, die Verfügbarkeit von Ressourcen und die Nachfrage nach Energie sowie Abfallprobleme in der Industrie.

Wir sind bestrebt, unsere Auswirkungen auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten, indem wir bei unseren Projekten und unserer eigenen Geschäftstätigkeit mit gutem Beispiel vorangehen und der Gesellschaft etwas "zurückgeben". Indem wir in Sachen nachhaltige Entwicklung und Innovation eine Führungsrolle übernehmen, arbeiten wir gemeinsam mit unseren Kunden daran, Teil der Lösung für eine nachhaltigere Gesellschaft zu werden - heute und in Zukunft.

Unser Hauptsitz befindet sich in den Niederlanden; weitere Hauptniederlassungen befinden sich im Vereinigten Königreich, in Südafrika und in Indonesien. Wir haben auch Niederlassungen in Thailand, Indien und Nord- und Südamerika und sind seit langem in Afrika und im Nahen Osten vertreten.



royalhaskoningdhv.com



**Royal
HaskoningDHV**
Enhancing Society Together