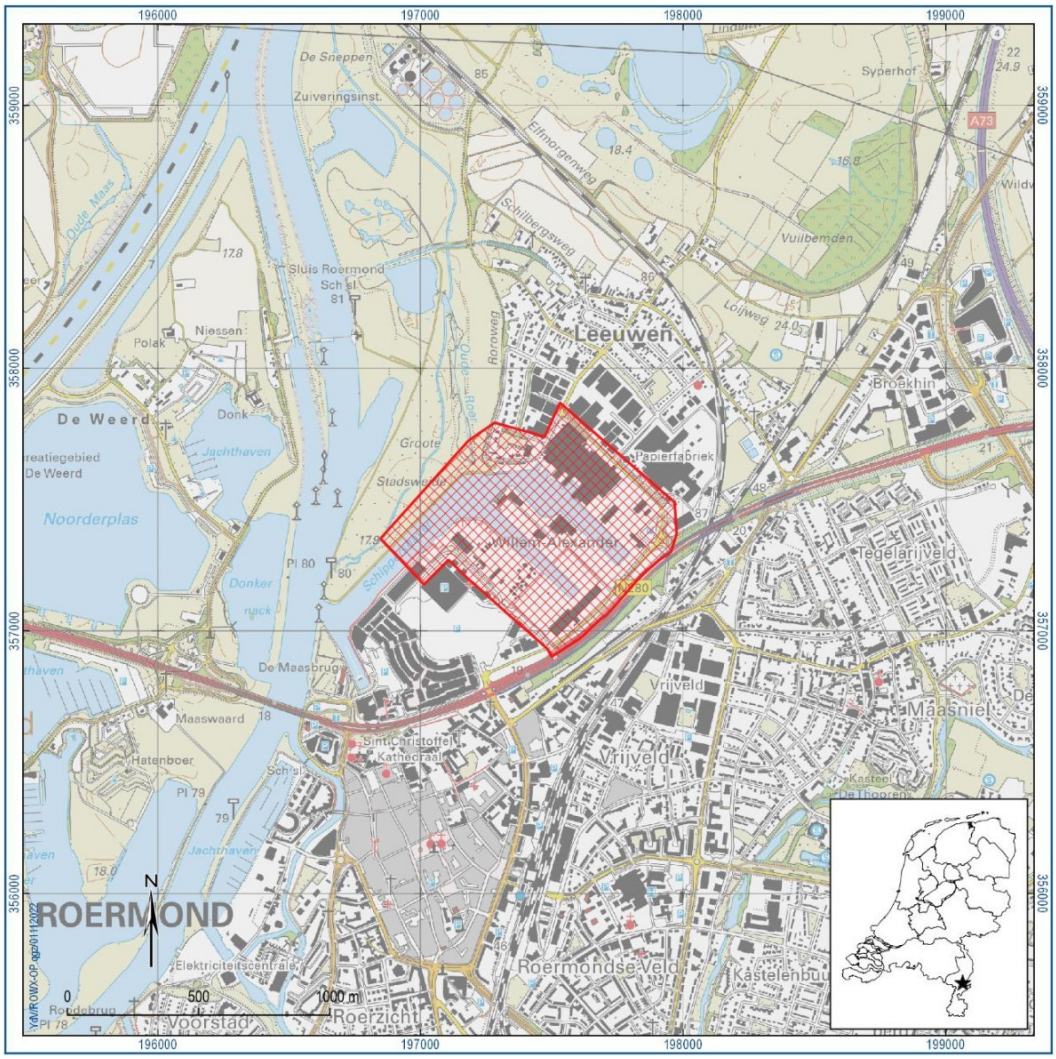
RAAP OPEX
Opsporing Explosieven

RAAP OPEX Adviesdocument
Quickscan bureauonderzoek plangebied Prins Willem Alexanderhaven te Roermond, gemeente Roermond

Type onderzoek	:	*Quickscan*
Toponiem plangebied	:	Prins Willem Alexanderhaven
Plaats	:	Roermond
Gemeente	:	Roermond
Provincie	:	Limburg
Opdrachtgever		*Port of Roermond Coöperatief U.A.*
RAAP-projectcode	:	ROWX2-OP
Auteur(s)	:	[redacted]
Versie	:	20 november 2024

Inleiding

In opdracht van Port of Roermond Coöperatief U.A. heeft RAAP Opsporing Explosieven B.V. een adviesdocument opgesteld om vast te stellen of er een verhoogde kans is op het aantreffen van ontplofbare oorlogsresten (OO) binnen het plangebied Prins Willem Alexanderhaven te Roermond (gemeente Roermond). Men is voornemens om de huidige waterkering te versterken en tevens sluitend te maken, waarvoor grondroerende werkzaamheden uitgevoerd zullen worden. In een eerder stadium zijn reeds historische vooronderzoeken uitgevoerd voor het plangebied, op basis waarvan is vastgesteld dat een deel van het terrein verdacht is op OO. In dit adviesdocument wordt vastgesteld of voor het huidige ontwerp aanvullend onderzoek benodigd is op het gebied van OO. In afbeelding 1 is het plangebied weergegeven.



Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood gearceerd). Inzet: ligging in Nederland (ster).

Ingrepen

Men is voornemens om de huidige waterkering van de Willem Alexanderhaven te versterken en (aan)sluitend te maken (figuur 2). Momenteel bestaat de kering uit een keermuur en een damwand. Deze keringen voldoen echter niet aan de huidige norm voor hoogwaterveiligheid en zullen daarom worden versterkt en tevens wordt deze tot ca. 2 m verhoogd. Ten behoeve van de plannen zullen grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd.



Figuur 2. Overzicht van de bestaande situatie en de geplande werkzaamheden.

Uitgevoerd onderzoek ontplofbare oorlogsresten

Door ECG is in 2018 een vooronderzoek uitgevoerd naar het risico op het aantreffen van Ontplofbare Oorlogsresten (OO) binnen het projectgebied Willem Alexanderhaven te Roermond. Op basis van dit onderzoek is geconcludeerd dat een deel van het gebied verdacht is op de aanwezigheid van afwerpmunitie (figuur 3 en tabel 1).[1]



Figuur 3. Plangebied met daarbinnen de op afwerpmunitie verdachte zones.

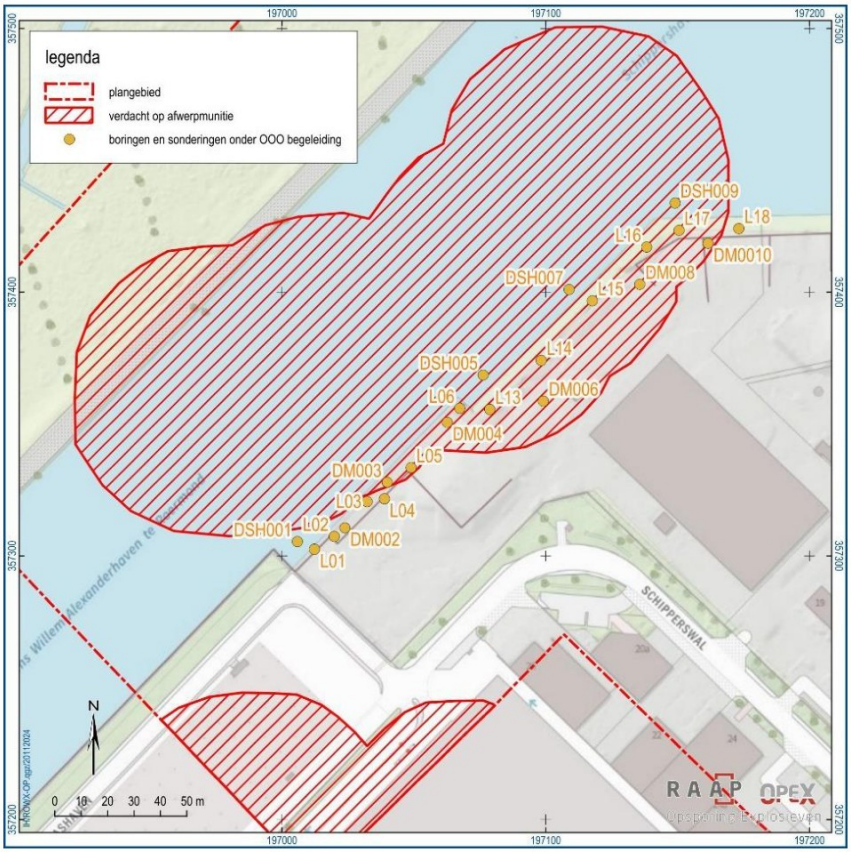
Hoofdsoorten	Kaliber(s)	Verticale afbakening	Toestand van aantreffen
Afwerpmunitie	500 lbs	Tot 10 MPa laag (diepte vastgesteld d.m.v. sonderingen: 12 tot 15 m +NAP)	Afgeworpen

Tabel 1. Hoofdsoorten OO en wapeningstoestand die kunnen worden aangetroffen in het opsporingsgebied

In het vooronderzoek is geen precieze diepte gegeven voor de verticale afbakening. De afwerpmunitie kan zijn doorgedrongen tot een diepte waar de weerstand van de bodem over meer dan een meter groter is dan 10 MPa.

In 2022 heeft RAAP OPEX de locaties voor milieukundige boringen en sonderingen vrijgegeven. Hierbij zijn de sondeerlocaties zijn begeleid met behulp van een magnetoconus tot ten minste 1 meter in de 10Mpa laag (figuur 4).[2] Tijdens dit onderzoek zijn ter plaatse van de boring- en sonderingslocaties geen OO aangetroffen. De diepte van deze bodemlaag binnen het plangebied kan met behulp van dit geotechnisch onderzoek vastgesteld worden door middel van sonderingen. Op basis van dit onderzoek is gebleken dat de 10 Mpa laag van minimaal 1 meter dikte op een diepte die varieert van 11 en 15 m +NAP ligt. Hier valt de maximale indringingsdiepte mee samen.

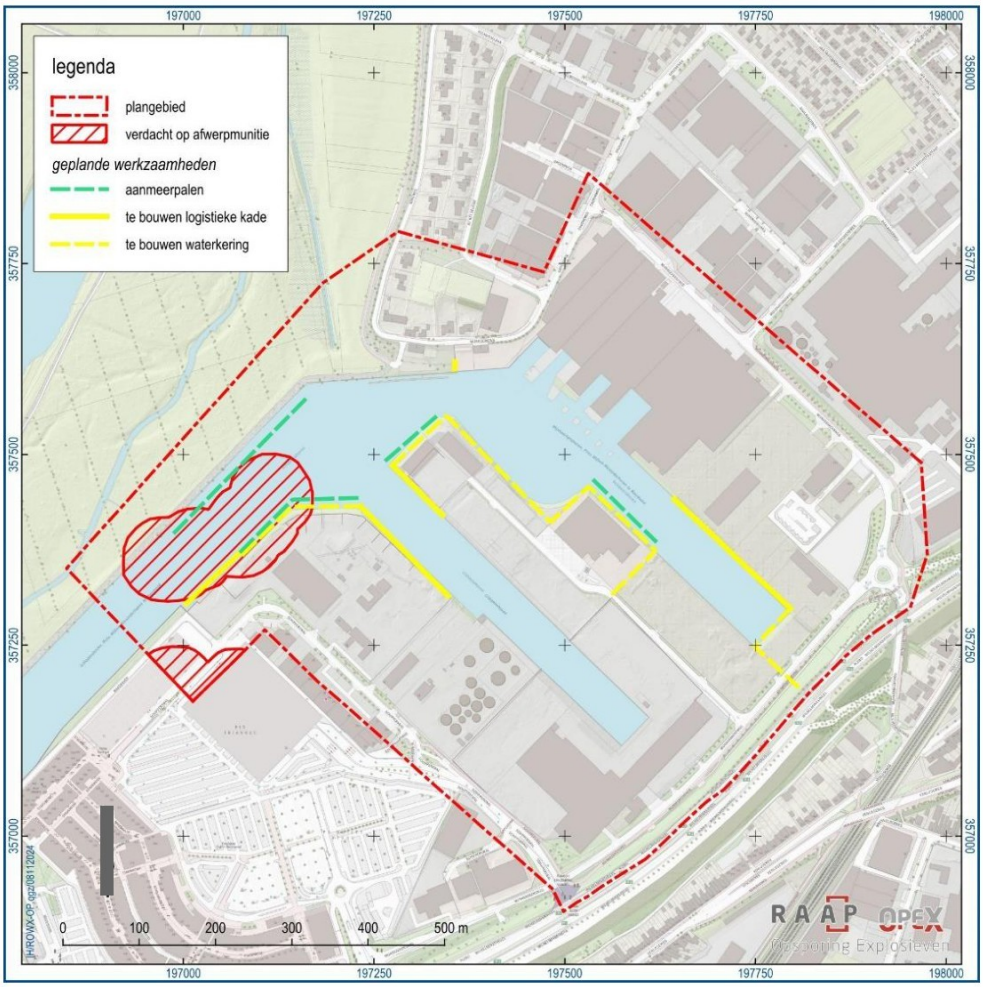
[1] ECG 2018.
[2] [redacted] en [redacted] 2023.



Figuur 4. Locaties van de milieukundige boringen (L) en sonderingen (DM/DSH) die in 2022 zijn begeleid.

Conclusie

Uit het uitgevoerde vooronderzoek OO blijkt dat aan de westzijde van het plangebied de kans bestaat op het aantreffen van OO (figuur 3). Een deel van de geplande werkzaamheden ten behoeve van de versterking van de waterkering zal plaatsvinden binnen het verdachte gebied (figuur 5). Hier worden zowel aanmeerpalen geplaatst als een logistieke kade en waterkering gebouwd.



Figuur 5. Een overzichtskaart van de geplande werkzaamheden en het verdachte gebied.

Advies

Het advies is om voorafgaand aan de werkzaamheden ten behoeve van de nieuwe waterkering binnen het verdachte gebied opsporing naar OO te laten uitvoeren tot 50 cm onder de maximale ontgraafdiepte (veiligheidszone) of de maximale indringingsdiepte (10 Mpa laag, 11 tot 15 m +NAP). Gezien de indringingsdiepte en de geplande werkzaamheden zal de wijze van opsporing bestaan uit realtime detectie en dieptedetectie.

De werkzaamheden die buiten het verdachte gebied gepland zijn kunnen op een reguliere wijze worden uitgevoerd, het is niet nodig aanvullende maatregelen te treffen omtrent het opsporen van OO.

Literatuur

Explosive Clearance Group BV, 2018. Vooronderzoek naar het risico op het aantreffen van conventionele explosieven in het onderzoeksgebied ‘HWBP Noordelijke Maasvallei – Roermond Alexanderhaven’. ECG 134-018-VO-03, Wijchen.

[redacted], G., [redacted], 2023. Opsporingsgebied Prins Willem Alexanderhaven te Roermond, gemeente Roermond; Opsporing Ontplofbare Oorlogsresten. RAAPOPEX_PVO_9_ROWX-OP_20230113, Zutphen.

[redacted], H.R, [redacted], G., 2022. Projectplan Prins Willem Alexanderhaven te Roermond, gemeente Roermond: RAAPOPEX_PP_14_ROWX-OP_20221116. RAAP Opsporing Explosieven BV, Weesp.

[redacted], C.M.M., 2023. Geotechnisch onderzoek BIZ kaden en HWK Roermond - Willem Alexanderhaven te Roermond. Inpijn Blokpoel Ingenieurs rapport 22ZP1423-RG-01.

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rood gearceerd). Inzet: ligging in Nederland (ster). 2
Figuur 2. Overzicht van de bestaande situatie en de geplande werkzaamheden. 3
Figuur 3. Plangebied met daarbinnen de op afwerpmunitie verdachte zones. 4
Figuur 4. Locaties van de milieukundige boringen (L) en sonderingen (DM/DSH) die in 2022 zijn begeleid. 5
Figuur 5. Een overzichtskaart van de geplande werkzaamheden en het verdachte gebied. 6

Tabellen

Tabel 1. Hoofdsoorten OO en wapeningstoestand die kunnen worden aangetroffen in het opsporingsgebied 4