

Fugro speurt naar niet-ontploffte vliegtuigbommen uit WO II

Onderzoek naar blindgangers bij kunstwerken A12

Binnen de Directie Zuid-Holland van Rijkswaterstaat wordt momenteel druk gewerkt aan plannen voor de verbreding van rijksweg A12 (Utrecht – Den Haag). Fugro is hierbij op diverse manieren betrokken; zo heeft Fugro Ingenieursbureau een groot deel van het geotechnisch onderzoek en ontwerp uitgevoerd. Dit ogenschijnlijk zo gewone onderzoek had enkele ‘explosieve’ kanten.

Een deel van de A12 – met name het deel dat vlak langs de spoorlijn ligt – is tijdens de Tweede Wereldoorlog vaak gebombardeerd, voornamelijk door geallieerde strijdkrachten. De aanleiding voor deze bombardementen vormde het vervoer over spoor en weg van V1's en V2's naar Scheveningen. In verband met de mogelijke aanwezigheid van blindgangers is daarom het hele tracé van Den Haag tot aan Waddinxveen bestempeld als risicogebied. Op diverse plaatsen langs de weg zijn in het kader van de verbreding aanpassingen nodig aan bestaande kunstwerken, of er vindt vervangende nieuwbouw plaats. Omdat de ondergrond voornamelijk bestaat uit een veenpakket van 6 tot 12 m dik boven op het pleistocene zandpakket, zijn voor uitbreiding van de kunstwerken heiwerkzaamheden noodzakelijk. De explosieve combinatie ‘risicogebied blindgangers’ en ‘heiwerk’ betekent dat extra onderzoek noodzakelijk is.

Fugro heeft van Rijkswaterstaat opdracht gekregen dit onderzoek naar mogelijke niet-ontploffte bommen uit te voeren bij drie



Sonderen op talud met behulp van een bandenkraan en een los sondeer-apparaat.

kunstwerken: Rotte, Ringvaart en Bredeweg. Bij deze kunstwerken is een onderzoek uitgevoerd met grondradar en elektro-magnetische meettechnieken. Behalve voor detectie van kabels en leidingen diende dit als eerste verkenning naar de aanwezigheid van blindgangers in de bovenste meters van de ondergrond.

Daarna heeft zogenoemd ‘intrusief’ onderzoek plaatsgevonden: met behulp van sondeermaterieel wordt daarbij een magnetometer weggedrukt tot in het pleistocene zand. De sondeerlocaties liggen op onderlinge afstanden van ca. 2,5 m. Het onderzoek wordt bemoeilijkt door de terrein-

omstandigheden: een deel van de onderzoekpunten ligt bijvoorbeeld in het water van de rivier de Rotte, waardoor de inzet van pontons nodig is. Een ander deel van de punten ligt op of vlak bij de rijweg, zodat wegafzettingen nodig zijn. Locaties die zich op taluds bevinden, worden onderzocht met behulp van een bandenkraan waarop een sondeertoren is bevestigd.

Een laatste complicerende factor is de aanwezigheid van ondergrondse kabels en leidingen, waaronder enkele gestuurde boringen. Om inzicht te krijgen in diepteligging, diameter en materiaalsoort van de leidingen, is allereerst contact

opgenomen met leidingbeheerders. Door onder andere gebruik te maken van oppervlakedetectie, voorboren van de locaties en – voorzover het metalen leidingen betreft – detectie met de magnetometer, is schade aan kabels en leidingen voorkomen.

Op diverse plaatsen zijn inmiddels metalen voorwerpen aangetroffen. Of het hier werkelijk om blindgangers gaat, zal nog moeten worden aangetoond.

Meer informatie:
Ir. G.T. de Vries,
070 - 311 11 38,
g.dvries@fugro.nl