

Nebest B.V.

Marconiweg 2
4131 PD Vianen
Postbus 106
4130 EC Vianen

T 085 489 01 00
F 085 489 01 01
E info@nebest.nl
I www.nebest.nl

**Rapportage K&L
49D-113-01 Leidingenbrug,
49D-110 Brug over
Spuikanaal en 49D-001-03
Kreekrakbrug
(P24 t/m 27)**

WP02.12 Kabels en leidingen

Opdrachtgever	Rijkswaterstaat
Rapportnummer	P24
Status	Definitief 02
Rapportdatum	1 november 2021
Uitvoering	januari - november 2021
Projectleider	ing. S. Bruin

Autorisatie	Naam	Paraaf	Datum
Auteurs	A.M. Koek		19-11-2021
Controle	F.G.A. Linthorst		24-11-2021
Vrijgave	S. Bruin		26-11-2021



IBAN NL47 RABO 0171 7681 67 | BIC RABONL2U | BTW NL008929439B01 | HR 23046375

Op al onze werkzaamheden is de 'Rechtsverhouding opdrachtgever - architect, ingenieur en adviseur DNR 2011' van toepassing.
Deze voorwaarden liggen op ons kantoor ter inzage en zijn ook in te zien op onze website (www.nebest.nl).



Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

1 VERIFICATIE

Er zijn 4 producten uitgevraagd door Rijkswaterstaat. In de onderstaande tabel is per product opgenomen de locatie waar het product te vinden is.

Product	Locatie
Rapportage K&L incl. tekeningen in mappen geclusterd per brug (P24);	Mappen: Rapportages per brug en Bijlage 2
Basisinformatie, die door de netwerkbeheerders is aangeleverd, inclusief de originele (KLIC) data van het Kadaster (P25);	Separaat aangeleverd
Verslagen en besluitenlijst van overleggen met netwerkbeheerders (P26);	Separaat aangeleverd
Overzicht van de van toepassing zijnde eisen en randvoorwaarden t.b.v. het op stellen van de Vraagspecificatie Eisen (P27).	Separaat aangeleverd

In het Inspectie- en onderzoeksplan WP02.12 'Inspecteren, onderzoeken en adviseren Kabels en Leidingen' zijn diverse proces- en producteisen opgenomen waaraan de geleverde resultaten moeten voldoen. In de onderstaande tabellen is per eis opgenomen de locatie waar in het document aan de eis wordt voldaan en wie de eis heeft geverifieerd.

Eis:	Locatie	Verificateur	Datum
Inventarisatie (diepte-) ligging;	Zie § 5.2.1 t/m 5.10.1	Dhr. F.G.A. Linthorst	04-11-2021
Inventarisatie eisen en randvoorwaarden van beheerders;	Zie § 5.2.2 t/m 5.10.2 en P27	Dhr. F.G.A. Linthorst	04-11-2021
Risico-inventarisatie gericht op de uitvoering in de nabijheid van K&L;	Zie H6	Dhr. F.G.A. Linthorst	04-11-2021
Bepalen van de voorlopige conflictlocaties;	Zie H5 en P26	Dhr. F.G.A. Linthorst	04-11-2021
Kabels & Leidingen in verschillende kleuren en genummerd aangeven op tekening met legenda;	Zie § 5.2 t/m 5.10 en bijlage 2	Dhr. F.G.A. Linthorst	04-11-2021
De op tekening verwerkte kabels en leidingen dienen te worden voorzien van een label waarin het medium, de diameter, het type kabel of leiding en de behorende instantie zijn opgenomen;	Zie § 5.2 t/m 5.10 en bijlage 2	Dhr. F.G.A. Linthorst	04-11-2021
Per tekening een overzichtslst in Excel van de netwerkbeheerders met minimaal de volgende informatie: • Naam netwerkbeheerder; • Naam contactpersoon; • E-mailadres(sen);	Zie § 5.1 en Tabel 5.1, en P25	Dhr. F.G.A. Linthorst	04-11-2021

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

• Telefoonnummer(s);	
K&L-gegevens, zoals locatie, medium, diameter, diepteligging van kruisende K&L	Zie bijlage 1 en 5.2 t/m 5.10 (diepte) Dhr. F.G.A. Linthorst 04-11-2021

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

INHOUDSOPGAVE

1	VERIFICATIE.....	1
2	INLEIDING.....	6
2.1	Inleiding project Zee & Delta.....	6
2.1.1	Werkpakketten.....	6
2.2	Doel inspectie en onderzoek WP02.12	6
3	WERKWIJZE INVENTARISATIEPROCES	7
4	LIGGING EN TOESTAND KABEL EN LEIDING KOKERS	8
4.1	Kreekrakbrug	8
4.2	Leidingenbrug	8
4.3	Brug over Spuikanaal in N289	9
5	INVENTARISATIE KABELS EN LEIDINGEN	10
5.1	Overzicht.....	10
5.2	Antea Nederland B.V.....	12
5.2.1	Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties	12
5.2.2	Inventarisatie eisen en randvoorwaarden	12
5.3	Zebra Gasnetwerk B.V.	13
5.3.1	Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties	13
5.3.2	Inventarisatie eisen en randvoorwaarden	13
5.4	KPN B.V.....	14
5.4.1	Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties	14
5.4.2	Inventarisatie eisen en randvoorwaarden	15
5.5	Eurofiber Nederland B.V.....	15
5.5.1	Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties	15
5.6	Bt Nederland N.V.	16
5.6.1	Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties	16
5.7	DELTA Fiber Netwerk B.V.	17
5.7.1	Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties	17
5.7.2	Inventarisatie eisen en randvoorwaarden	18
5.8	Prorail	18
5.8.1	Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties	18
5.9	DNWG INFRA B.V.	18
5.9.1	Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties	18
5.9.2	Inventarisatie eisen en randvoorwaarden	20
5.10	Rijkswaterstaat Zee en Delta.....	20
5.10.1	Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties	20
5.10.2	Inventarisatie eisen en randvoorwaarden	24

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui
Rapportnummer : P24

6	RISICOBEPALING EN VERVOLGSTAPPEN	25
----------	---	-----------

BIJLAGEN	2
-----------------------	----------

Bijlage 1 Overzichtstabel gegevens Leidingenbrug, Kreekrakbrug en brug over Spuikanaal

Bijlage 2 Overzichtskaarten per type kabel of leiding

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

2 INLEIDING

2.1 Inleiding project Zee & Delta

De bruggen over de Schelde-Rijnverbinding zijn grotendeels gebouwd in de jaren '70 van de vorige eeuw. De bruggen over het Spuikanaal in de jaren '80 en de twee bruggen over het kanaal door Zuid-Beveland in 1993. Tussen aanleg en heden is aan deze bruggen geen grootschalig onderhoud/renovatie uitgevoerd. Het gevolg daarvan is dat de noodzaak van groot onderhoud steeds groter wordt. Dit uit zich in een matige tot slechte staat van diverse onderdelen van de bruggen, zoals de verhardingen, geleiderails, voegovergangen en leuning en cetera. Ook zijn er onderdelen van de bruggen die hun functie niet meer mogen en/of kunnen vervullen.

Het doel van het inspecteren en onderzoeken van diverse objecten is om inzicht te verkrijgen in de toestand van de objecten om de onderhoudsmaatregelen vast te kunnen stellen. Op basis van deze onderzoeken kan in deel 2 van dit project het contract worden opgesteld, zodat de Opdrachtnemer Realisatie een gedegen inschrijfprijs kan bepalen.

2.1.1 Werkpakketten

Het hele project is verdeeld in meerdere werkpakketten (WP). In WP01 'Aanvullen ontbrekende areaalgegevens' is een inventarisatie gemaakt van alle beschikbare informatie per object. Hierdoor is duidelijk welke informatie benodigd is om in deel 2 van het project volledige contracten op te kunnen stellen. Deze informatie wordt door middel van de inspecties en onderzoeken uit WP02 'Inspecteren en onderzoeken objecten' verzameld. Hiernaast zijn WP03 tot en met WP10 bedoeld om het contract op te stellen. Onder WP02 vallen veertien Werkpakketten. Elk hiervan omvat de inspecties en onderzoeken van een specifiek element. De indeling hiervan is:

- WP02.01 Betonconstructies
- WP02.02 Opleggingen
- WP02.03 Voegovergangen
- WP02.04 Hemelwaterafvoervoorziening
- WP02.05 Conservering staal
- WP02.06 Verhardingen
- WP02.07 Terreinen en taluds
- WP02.08 Orthotrope rijdekken
- WP02.09 Damwanden
- WP02.10 Verkeersveiligheid
- WP02.11 Elektrotechnische installaties
- WP02.12 Kabels en leidingen
- WP02.13 Geotechnisch onderzoek (optioneel)
- WP02.14 (Water)bodemonderzoek (optioneel)

2.2 Doel inspectie en onderzoek WP02.12

In deze rapportage zijn de kabels en leidingen rondom de Leidingenbrug, Kreekrakbrug en Brug over Spuikanaal geïnventariseerd per netbeheerder. De mogelijke risico's zijn bepaald en de benodigde vervolgstappen besproken. In de gesprekken met de netbeheerders is extra aandacht besteed aan de mogelijke conflictlocaties.

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui
Rapportnummer : P24

3 WERKWIJZE INVENTARISATIEPROCES

Aan de hand van een KLIC Oriëntatieverzoeken zijn de aanwezige kabels en leidingen in het projectgebied rondom de Leidingenbrug, Kreekrakbrug en Brug over Spuikanaal geïnterpreteerd. Deze KLIC-melding uitgevoerd door Witteveen+Bos is bekend onder het nummer:

- 20O120855_1

De gegevens uit de KLIC-meldingen zijn verwerkt in een inventarisatielijst (bijlage 1) en in de overzichtskaarten (bijlage 2). Iedere kabel of leiding heeft een uniek label gekregen, waarin het medium, het type kabel of leiding, de diameter van de leiding, een uniek nummer en de behorende instantie is opgenomen. De labels zijn op de volgende manier opgebouwd:

Label = X(X)- AAA-Y(Y)- Dm

X(X) = type kabel of leiding

AAA = nummering vanaf 001

Y(Y) = behorende instantie

Dm = diameter (indien bekend en relevant in millimeters)

Legenda voor X(X):

- GI = Buisleiding gevaarlijke inhoud;
- D = Datakabel;
- LS = Laagspanningskabel;
- MS = Middenspanningskabel;
- O = Overig;
- RV = Rioolleiding vrijverval;

Legenda voor Y(Y):

- 2 = Antea Nederland B.V.;
- 4 = Bt Nederland N.V.;
- 7 = DELTA Fiber Netwerk B.V.;
- 8 = DNWG INFRA B.V.;
- 11 = Eurofiber Nederland B.V.
- 15 = KPN B.V.;
- 18 = Prorail;
- 22 = Rijkswaterstaat Zee en Delta;
- 28 = Zebra Gasnetwerk B.V.

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

4 LIGGING EN TOESTAND KABEL EN LEIDING KOKERS

Hieronder volgen een aantal schetsen en foto's van de bruggen met waar bekend ook de ligging van eventuele kabelkokers. Het is niet altijd duidelijk welke kabels of leidingen van welke beheerder er door deze kokers heen lopen.

4.1 Kreekrakbrug

Volgens de inspectierapportage van Nebest bestaat de kabeldraagconstructie uit een constructie van twee u-profielen met daarop een rooster waar kabels en leidingen op geplaatst worden (Afbeelding 4.1). De kabeldraagconstructie behoeft onderhoud, het verfsysteem zal vervangen moeten worden.

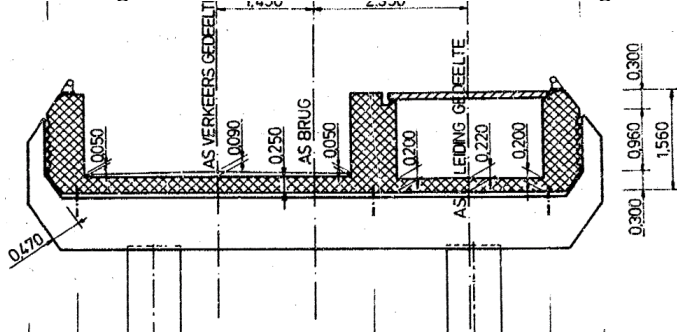
Afbeelding 4.1: Kabeldraagconstructie op rooster (uit inspectie rapportage Nebest).



4.2 Leidingenbrug

De Leidingenbrug is een betonnen brug op stalen kolommen. In de kabelkoker (Afbeelding 4.2) liggen twee gasleidingen en mogelijk ook een laagspanningskabel.

Afbeelding 4.2 Schets van dwarsdoorsnede Leidingenbrug met kabelkoker.

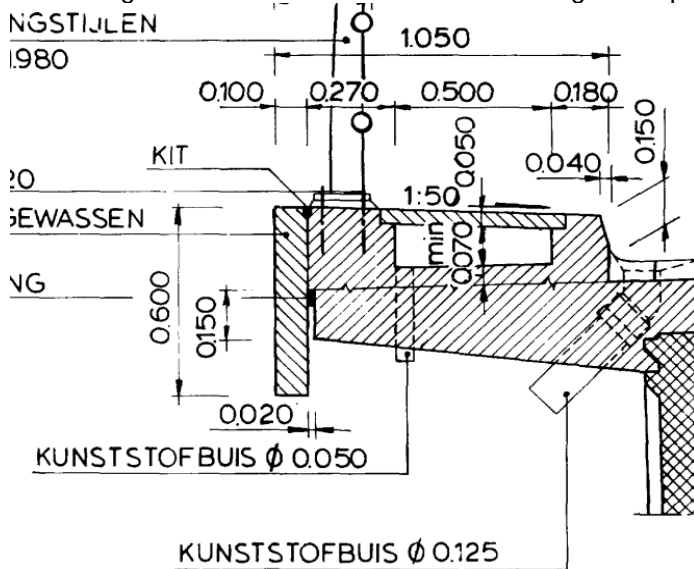


Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui
 Rapportnummer : P24

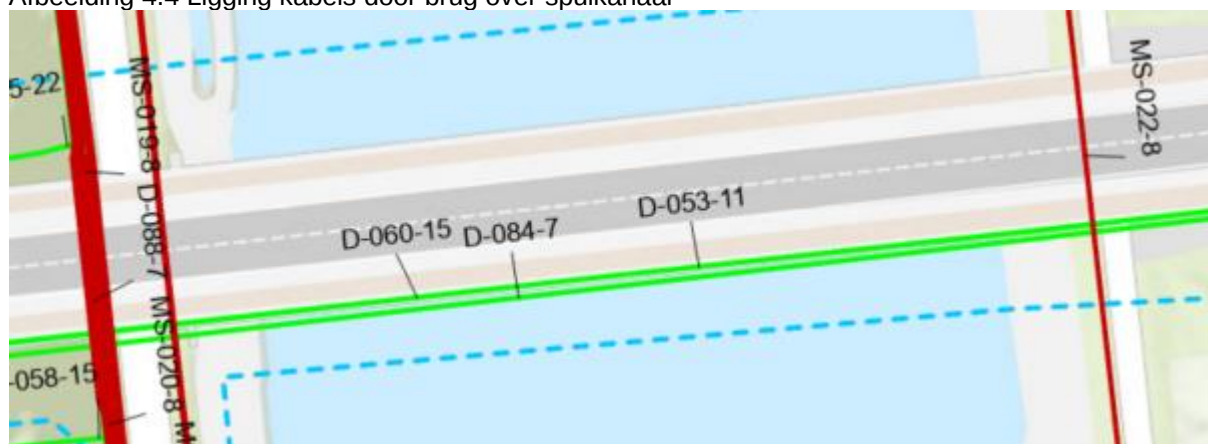
4.3 Brug over Spuikanaal in N289

De Brug over Spuikanaal in N289 is een betonnen brug op stalen kolommen. De datakabels van KPN, Eurofiber en Deltafiber, die aan de zuidzijde door de brug liggen, bevinden zich hier waarschijnlijk in de betonnen schampkant, gezien de ligging volgens de KLIC-gegevens (Afbeelding 4.4). Dit zal nader uitgezocht moeten worden.

Afbeelding 4.3 Schets van dwarsdoorsnede brug over Spuikanaal in N289.



Afbeelding 4.4 Ligging kabels door brug over spuikanaal



Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

5 INVENTARISATIE KABELS EN LEIDINGEN

5.1 Overzicht

Alle kabels en leidingen die vanuit de KLIC-zijn aangeleverd en aanwezig zijn binnen de scopegrenzen rondom de Leidingenbrug, Kreekrakbrug en Brug over Spuikanaal zijn geïnventariseerd. Waarbij de focus ligt op deze die mogelijk een raakvlak vormen met de geplande onderhoudswerkzaamheden. Uit de inventarisatie blijkt dat binnen de scopegrenzen van de bruggen data-, laagspannings- en middenspanningskabels, buisleidingen gevaarlijke inhoud, vrijverval rioolleidingen en een overige leiding aanwezig zijn. In

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

Tabel 5.1 is een overzicht weergegeven van de aanwezige kabels en leidingen per beheerder met de bijbehorende contactgegevens uit de KLIC. In paragrafen 0 t/m 5.10 volgt een nadere beschrijving van de K&L per netbeheerder.

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

Tabel 5.1 Kabels en leidingen per netbeheerder aanwezig op en rondom de Leidingenbrug, Kreekrakbrug en Brug over Spuikanaal

Netbeheerder	Thema('s)	Locatie K&L*	Contactgegevens KLIC	Status
Zebra Gasnetwerk B.V.	Buisleiding gevaarlijke inhoud	In brugkoker in leidingenbrug	info@zebragasnetwerk.nl; 016 4210951	Net als bij Antea, eerst inspectie rapport checken op raakvlakken werkzaamheden, locatie specifiek.
Antea Nederland B.V.	Buisleiding gevaarlijke inhoud	In brugkoker in leidingenbrug	AGPM@anteagroup.com; 010 2351785 john.vandewouw@anteagroup.nl; 0651575982	Eisen voor inspectie zijn bekend. Maatregelen moeten eerst duidelijk zijn voordat er eisen worden bepaald.
KPN B.V.	Data	Onder Kreekrakbrug in kabelkoker en in schampkant brug over Spuikanaal	rob.noordijk@kpn.com; +31 (0) 6 20596190	Kabels besproken op 16 september 2021
Eurofiber Nederland B.V.	Data	Onder Kreekrakbrug in kabelkoker en in schampkant brug over Spuikanaal. In taluds bij landhoofden en verder kruisend onderlangs.	vooroverleg@eurofiber.com; 030 2428700	Zelfde tracé als KPN.
Bt Nederland N.V.	Data	Spoorbrug	nscablemanagement@bt.com; 088 2124413	Bt verwacht geen raakvlakken.
DELTA Fiber Netwerk B.V.	Data	Onder Kreekrakbrug in kabelkoker en in schampkant brug over Spuikanaal. Verder kruisend onderlangs.	hugo.krijger@deltafiber.nl; 0118 883696	Kabels besproken op 20 september 2021
Prorail	Data; Laagspanning; Middenspanning	Spoorbrug	wibon@prorail.nl; 06 13924778	Geen raakvlakken verwacht, geen contact opgenomen.
DNWG INFRA B.V.	Laagspanning; Middenspanning;	Kruisend onderlangs alle bruggen, in talud leidingenbrug en door leidingenbrug in brugkoker.	klic@dnwg.nl; 011 3884121, cfeijtel2@dnwg.nl; 0113-88 4702	Kabels besproken op 8 september 2021
Rijkswaterstaat Zee en Delta	Data; Laagspanning; Riool vrijverval; Overig	Kruisend onderlangs en in talud van kreekrakbrug en brug over spuikanaal. In of onder kreekrakbrug.	christian.hoek@rws.nl; +31(0) 6 38723568	Kabels besproken op 14 september 2021

*Dit gaat om een indicatie op basis van KLIC-gegevens, informatie uit de inspectierapporten en soms aanvullende informatie vanuit de netbeheerder. De werkelijke ligging kan afwijken.

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

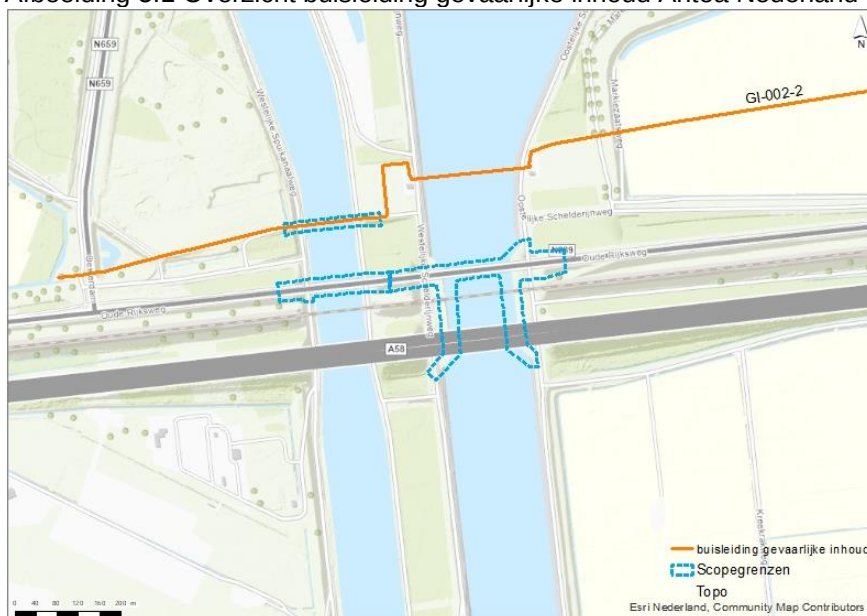
Rapportnummer : P24

5.2 Antea Nederland B.V.

5.2.1 Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties

Antea Nederland heeft ook buisleiding gevaarlijke inhoud door de Leidingenbrug liggen. Deze bevindt zich net als de leiding van Zebra Gasnetwerk in de leidingen koker (paragraaf 5.2). De diameter van de leiding is onbekend. Volgens de netbeheerder komt door verzakking van de brug steeds meer spanning op de leidingen in de brugkoker te staan. Het is van belang de leiding te beschermen tijdens onderhoudswerkzaamheden.

Afbeelding 5.1 Overzicht buisleiding gevaarlijke inhoud Antea Nederland B.V.



5.2.2 Inventarisatie eisen en randvoorwaarden

Onderstaande eisen en aandachtspunten zijn opgesteld voor de inspectie werkzaamheden in 2021 door Nebest bij de brug. Aanvullende eisen moeten nog worden opgehaald zodra de maatregelen definitief en locatie specifiek zijn.

- om veilig in de besloten ruimtes te komen is er een los trapje, met twee tredes, aanwezig bij luik nr.1 en nr.6. Deze dient ook gebruikt te worden bij de andere luiken.
- niet op buisleiding staan
- verankering betonboor
- bescherming buisleiding tegen vallen en werkzaamheden, branddeken biedt onvoldoende bescherming, aanvullend wordt harder materiaal toegepast.

De CROW500 en de WIBON moeten worden nageleefd bij grondroerende maatregelen. Op basis van de vastgestelde maatregelenrapportage zal een verificatie moeten plaatsvinden tussen de opgegeven maatregelen (Tabel 5.2) en de vastgestelde maatregelenrapportage en dit nogmaals gecontroleerd moeten worden in overleg met de netbeheerder. De aangegeven verzakking vanuit Antea maakt geen

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

onderdeel uit van de onderstaande beheersmaatregelen gezien oorzaak en herstel nog nader moet worden bepaald.

Tabel 5.2 Maatregelen met mogelijke consequenties voor de leiding

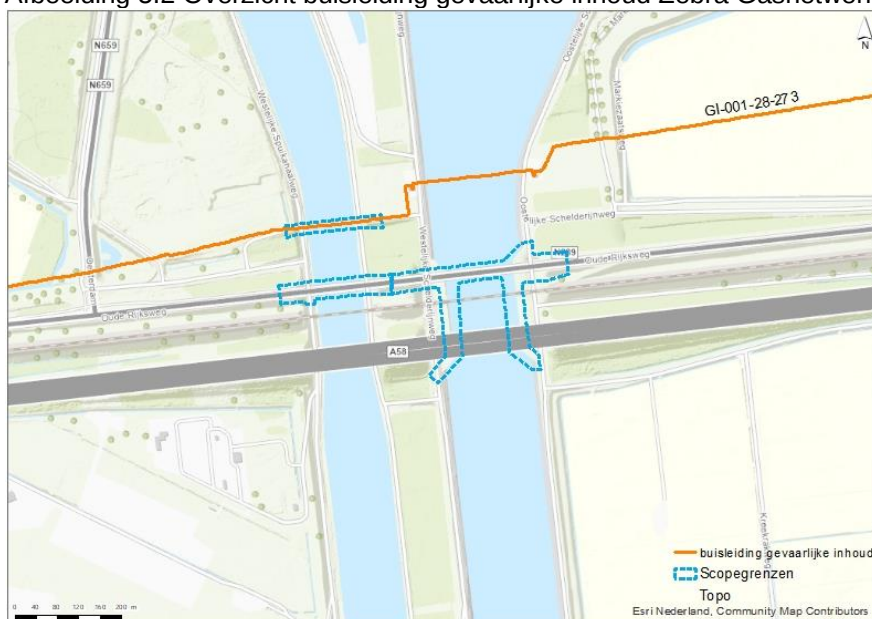
	Deel van de brug	Maatregelen
Leidingenbrug over spuikanaal	Kabeldraagconstructie	- Herstellen (beton)schades - Vervangen van afdichtingen / coatingstrips.
	Damwand	Revideren en vervangen verfsysteem gehele constructie
	Voegovergangen	Vervangen

5.3 Zebra Gasnetwerk B.V.

5.3.1 Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties

Zebra Gasnetwerk heeft een aardgasleiding binnen de scopegrenzen liggen, welke door de Leidingenbrug loopt. Het is een leiding met een diameter van 273 mm en deze ligt aan de noordkant van de brug in een brugkoker. De noordelijke helft van de brug is in gebruik als kabel en leidingen koker (1,2 x 2,5 m), die is uitgerust met betonnen afdekplaten en toegangsluiken.

Afbeelding 5.2 Overzicht buisleiding gevaarlijke inhoud Zebra Gasnetwerk B.V.



5.3.2 Inventarisatie eisen en randvoorwaarden

De leiding van Zebra gasnetwerken ligt in dezelfde brugkoker als de leiding van Antea Nederland B.V. Dezelfde eisen zijn van toepassing voor deze leiding. Zie Inventarisatie eisen en randvoorwaarden Antea Nederland B.V.

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

5.4 KPN B.V.

5.4.1 Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties

Binnen de scopegrenzen liggen 20 datakabels van KPN. Hieronder zijn de kabels opgenomen, langs liggend per brug of kruisend. De langs liggende kabels liggen aan de zuidzijde van de bruggen.

Langs liggend

Brug over Spuikanaal

- D-060-15

Kreekrakbrug

- D-065-15

Tussen Kreekrakbrug en brug over Spuikanaal

- D-064-15 (langs liggend)

Spoorbrug

- D-057-15

Kruisend

- D-061-15 (tussen kreekrakbrug en brug over Spuikanaal)
- D-062-15 (tussen kreekrakbrug en brug over Spuikanaal)
- D-058-15 (in talud bij brug over Spuikanaal)
- D-066-15 (in talud bij Kreekrakbrug, kruisend onder spoorbrug)
- D-067-15 (in talud bij Kreekrakbrug, kruisend onder spoorbrug)
- D-068-15 (kreekrakbrug oostzijde)

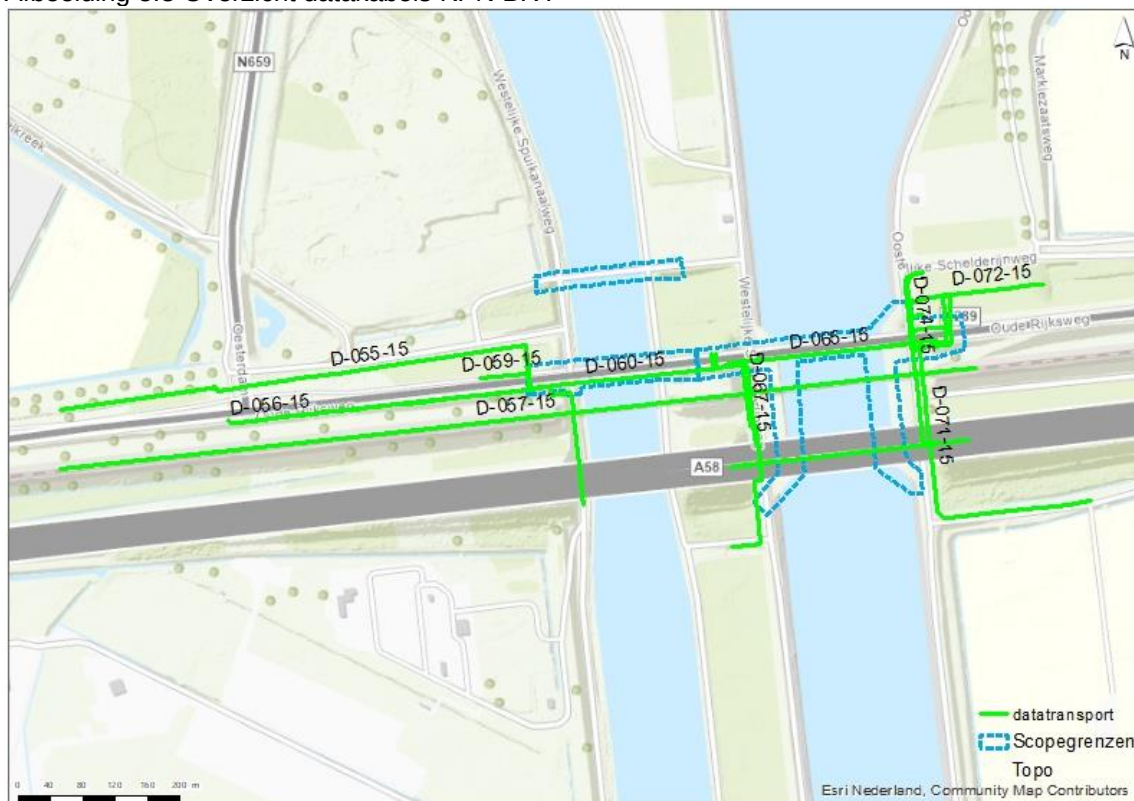
De kabels over de Kreekrakbrug liggen in een kabelgoot (157m x 0.5 x 0.8) in beton met daarin 16 HDPE 40 of 50mm buizen met daarin glasvezelkabel en 45 gplk koper kabels. Het is niet helemaal duidelijk hoe de kabels hier liggen. De kabels in D-060-15 op de brug over Spuikanaal bevinden zich waarschijnlijk in de schampkant van het beton (zie paragraaf 4.3) en de kabels in D-065-15 op de Kreekrakbrug bevinden zich waarschijnlijk in de kabelgoot (zie paragraaf 4.1 en gespreksverslag KPN).

Normaal gesproken liggen de kabels van KPN op circa 50 à 60 centimeter diepte in de grond. Bij de bruggen zijn de exacte locaties meestal niet bekend, mochten er toch raakvlakken ontstaan met grondroerende activiteiten, dan graag de locaties achterhalen door middel van inspectie en proefsleuvenonderzoek.

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

Afbeelding 5.3 Overzicht datakabels KPN B.V.



5.4.2 Inventarisatie eisen en randvoorwaarden

Om te bepalen of er beschermingsmaatregelen genomen moeten worden en op welke manier, moet er eerst duidelijk zijn hoe de kabels precies in de brug zitten. Dit kan gedaan worden aan de hand van nadere inspectie en proefsleuven.

Bij het vervangen van het verfsysteem van de kabeldraagconstructie ter plaatse van de Kreekrakbrug moeten de kabels goed beschermd worden. Verder zullen de CROW500 en de WIBON nageleefd moeten worden bij grondroerende maatregelen.

5.5 Eurofiber Nederland B.V.

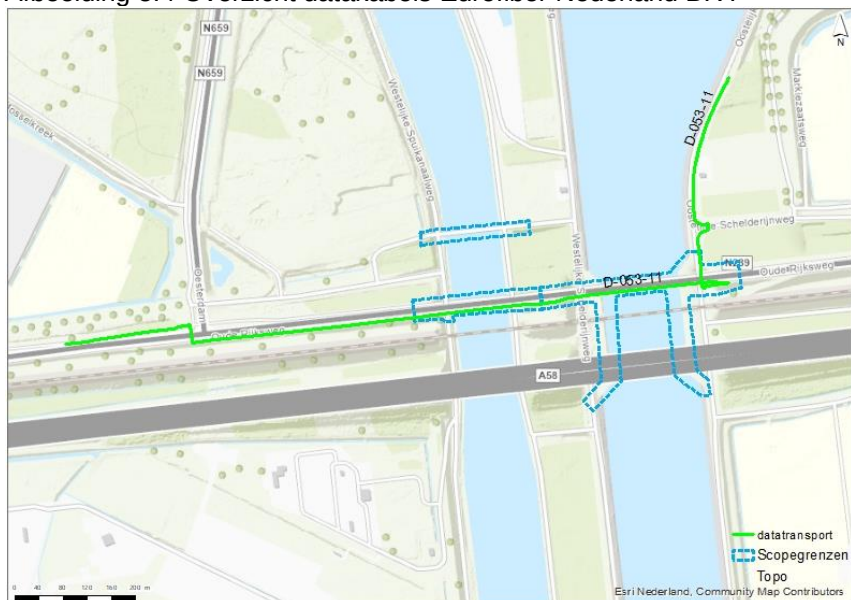
5.5.1 Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties

Binnen de scopegrenzen bevindt zich één datakabel van Eurofiber: D-053-11. Deze ligt aan de zuidkant van zowel de Brug over Spuikanaal als de Kreekrakbrug. De kabel bevindt zich in een gehuurde HDPE buis van 40 mm van KPN. De kabels van KPN en Eurofiber liggen bij de kreekrakbrug vermoedelijk in een kabeldraagconstructie (zie paragraaf 4.1), en bij de brug over spuikanaal in de schampkant (zie paragraaf 4.3).

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

Afbeelding 5.4 Overzicht datakabels Eurofiber Nederland B.V.

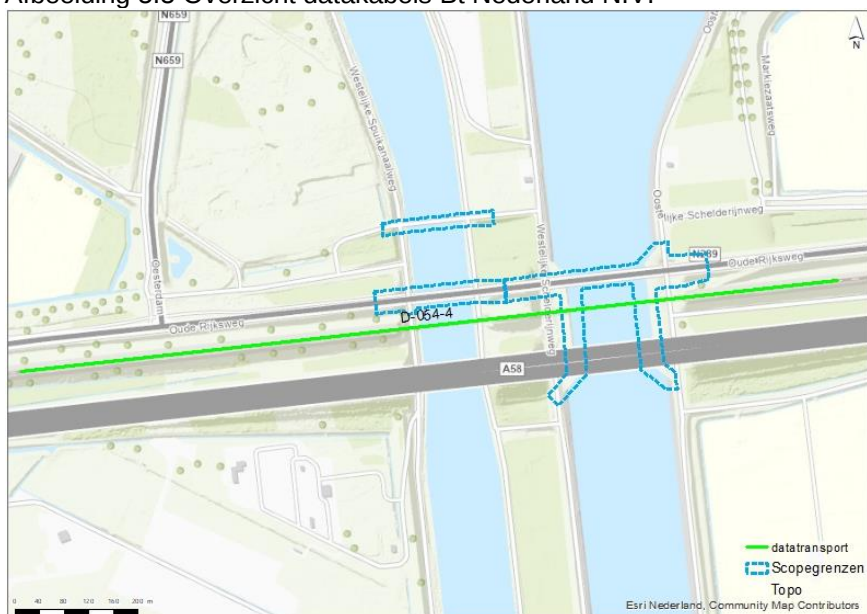


5.6 Bt Nederland N.V.

5.6.1 Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties

Bt Nederland heeft ook één datakabel binnen de scopegrenzen liggen, D-054-4. Deze ligt langs het spoor ten zuiden van de Kreekrakbrug en brug over Spuikanaal en zal vermoedelijk geen raakvlak vormen met de voorziene werkzaamheden.

Afbeelding 5.5 Overzicht datakabels Bt Nederland N.V.



Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

5.7 DELTA Fiber Netwerk B.V.

5.7.1 Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties

DELTA Fiber heeft 7 datakabels binnen de scopegrenzen liggen. Hieronder zijn de kabels opgenomen, langs liggend per brug of kruisend. De langs liggende kabels liggen aan de zuidzijde van de bruggen.

Langs liggend

Brug over Spuikanaal en Kreekrakbrug

- D-084-7

Vermoedelijk, op basis van de ligging van de kabels in KLIC, ligt deze kabel in dezelfde kabelkoker als KPN onder de Kreekrakbrug, en in de schampkant van Brug over Spuikanaal (zie hoofdstuk 4).

A58

- D-087-7

Vormt vermoedelijk geen raakvlak met de onderhoudswerkzaamheden.

Kruisend

- D-083-7
- D-085-7
- D-086-7
- D-088-7
- D-089-7

Kabels van DELTA Fiber liggen vaak in dezelfde sleuf als de electra kabels van enduris (DNWG). Verder liggen de kabels op minimaal 70 cm diepte.

Afbeelding 5.6 Overzicht datakabels DELTA Fiber Netwerk B.V.



Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

5.7.2 Inventarisatie eisen en randvoorwaarden

Mochten er bomen verwijderd worden rondom de kabels, dan dient er rekening te worden gehouden met de kabels die door wortels omwonden zijn zodat er geen schade aan de kabels ontstaat. Voor D-084-7 moet net als voor KPN, verder worden uitgezocht hoe deze kabel door de brug heen ligt om verdere beschermingsmaatregelen te bepalen.

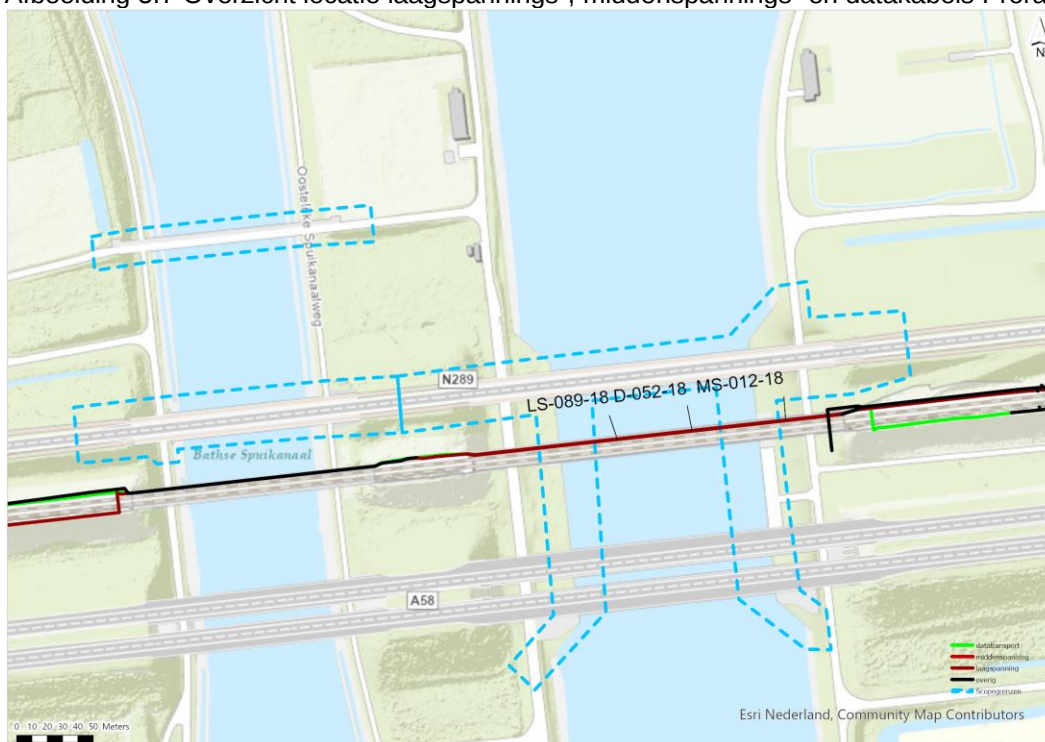
Bij het vervangen van het verfsysteem van de kabeldraagconstructie moeten de kabels goed beschermd worden. Verder zullen de CROW500 en de WIBON nageleefd moeten worden bij grondroerende maatregelen.

5.8 Prorail

5.8.1 Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties

Prorail heeft op één locatie binnen de scopegrenzen, op de spoorbrug, zowel laagspannings- middenspannings- als datakabels liggen. Deze zijn gelabeld met LS-089-18, MS-012-18, en D-052-18. De kabels liggen op ongeveer dezelfde locatie parallel aan het spoor en zullen hierdoor vermoedelijk geen raakvlak vormen met de werkzaamheden aan de Kreekrakbrug.

Abbeelding 5.7 Overzicht locatie laagspannings-, middenspannings- en datakabels Prorail



5.9 DNWG INFRA B.V.

5.9.1 Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties

DNWG heeft laagspannings- en middenspanningskabels in beheer binnen de scopegrenzen.

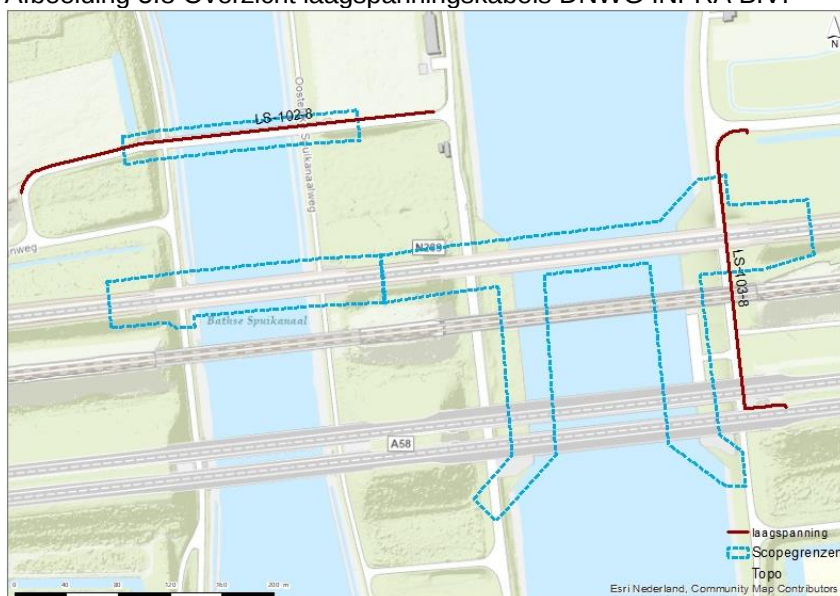
Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

Laagspanning

Er zijn twee laagspanningskabels van DNWG aanwezig. Deze bevinden zich in de brugkoker van de Leidingenbrug en parallel aan de weg die ten oosten van de Kreekrakbrug onder de brug door loopt. De laagspanningskabels van DNWG liggen standaard op circa 60 à 70 cm diepte in de grond. Exacte diepte liggingen mag DNWG niet vrijgeven.

Afbeelding 5.8 Overzicht laagspanningskabels DNWG INFRA B.V.



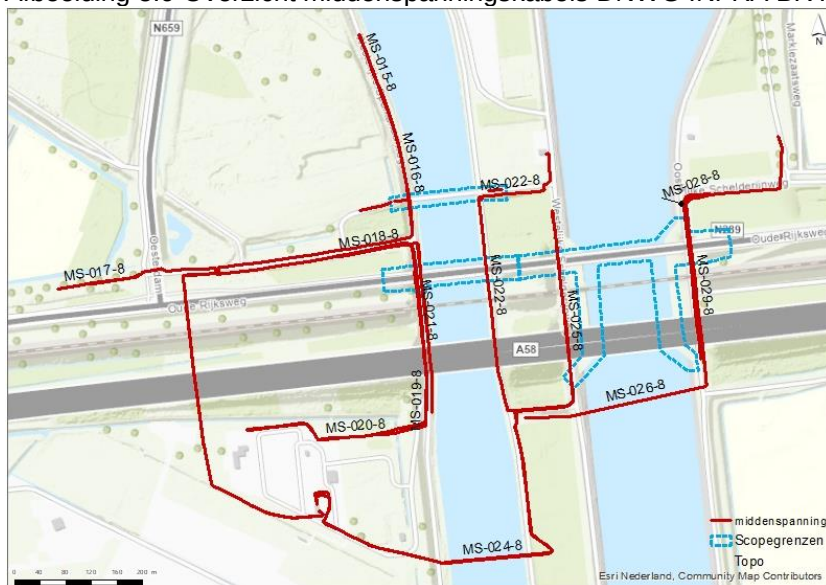
Middenspanning

Daarnaast heeft DNWG 17 middenspanningskabels binnen de scopegrenzen liggen. Deze bevinden zich niet op de brug, maar liggen parallel aan de wegen die onder de brug doorlopen of liggen nabij de overgang van de Leidingenbrug. De middenspanningskabels van DNWG liggen standaard op circa 80 cm diepte in de grond. Exacte diepte liggingen mag DNWG niet vrijgeven.

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

Afbeelding 5.9 Overzicht middenspanningskabels DNWG INFRA B.V.



5.9.2 Inventarisatie eisen en randvoorwaarden

Bij de leidingenbrug zijn MS-013-8, MS-014-8 en MS-023-8 buiten gebruik. Deze kabels mogen alleen onder begeleiding van DNWG worden verwijderd indien van toepassing. LS-102-8 is van kunststof en onbeschermd. Deze kabel moet worden beschermd bij werkzaamheden.

De CROW500 en de WIBON moeten worden nageleefd bij grondroerende maatregelen.

5.10 Rijkswaterstaat Zee en Delta

5.10.1 Inventarisatie (mogelijke) conflictlocaties

Rondom de Kreekrakbrug en brug over Spuikanaal heeft Rijkswaterstaat datakabels, laagspanningskabels, vrijval rioolleidingen en een overige leiding in beheer.

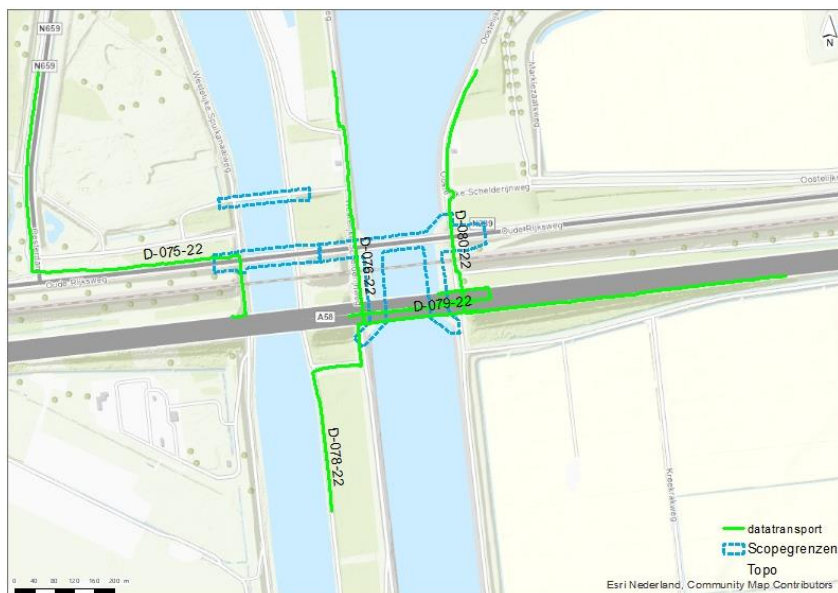
Data

Rijkswaterstaat heeft 8 datakabels binnen de scopegrenzen liggen. Van deze datakabels bevinden D-075-22, D-076-22 en D-080-22 zich parallel aan de wegen die onder de Brug over Spuikanaal en Kreekrakbrug liggen. De overige datakabels bevinden zich allemaal op of nabij de A58 en zullen waarschijnlijk geen raakvlak vormen met de werkzaamheden.

Afbeelding 5.10 Overzicht datakabels Rijkswaterstaat Zee en Delta

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24



Laagspanning

Er zijn 12 laagspanningskabels van Rijkswaterstaat aanwezig binnen de scopegrenzen. Deze bevinden zich allemaal nabij de Kreekrakbrug of A58.

Langs liggend Kreekrakbrug

- LS-093-22 bevindt zich in het midden van de brug en heeft aftakkingen naar de noordzijde voor de verlichting.

Kruisend Kreekrakbrug

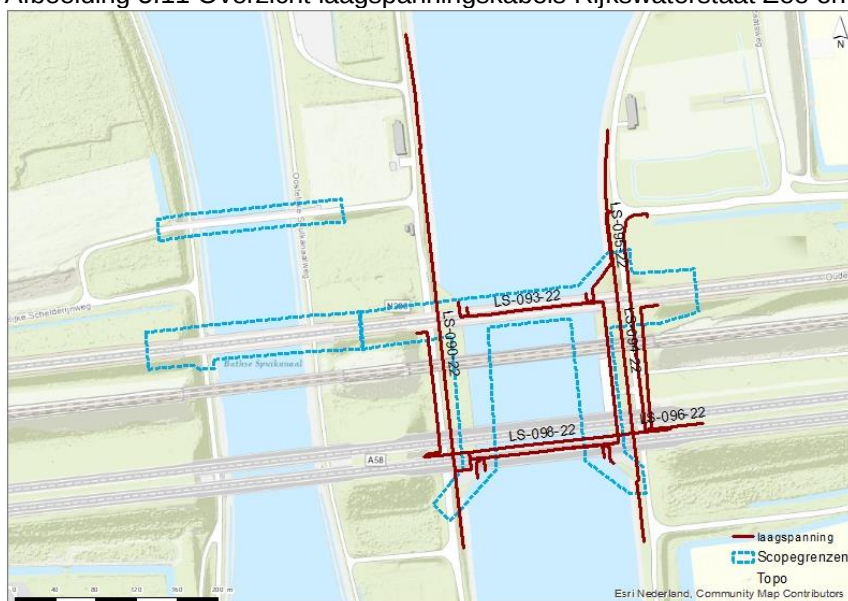
- LS-095-22 kruist de Kreekrakbrug en gaat onder de brug via de steunpilaar, omhoog de brug op (Afbeelding 5.12). Hier sluit de kabel aan op LS-093-22.
- LS-090-22 en LS-094-22 bevinden zich, respectievelijk ten westen en oosten van de brug en liggen parallel aan de weg die onder de brug door loopt.

De overige kabels en leidingen liggen verder van de brug af of bevinden zich op en nabij de A58. De laagspanningskabels dienen voor de verlichting op de brug en zitten mogelijk (deels) in een kabeldraagconstructie aan de brug.

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

Afbeelding 5.11 Overzicht laagspanningskabels Rijkswaterstaat Zee en Delta



Afbeelding 5.12 (LS-095-22 omhoog de brug op, google maps)



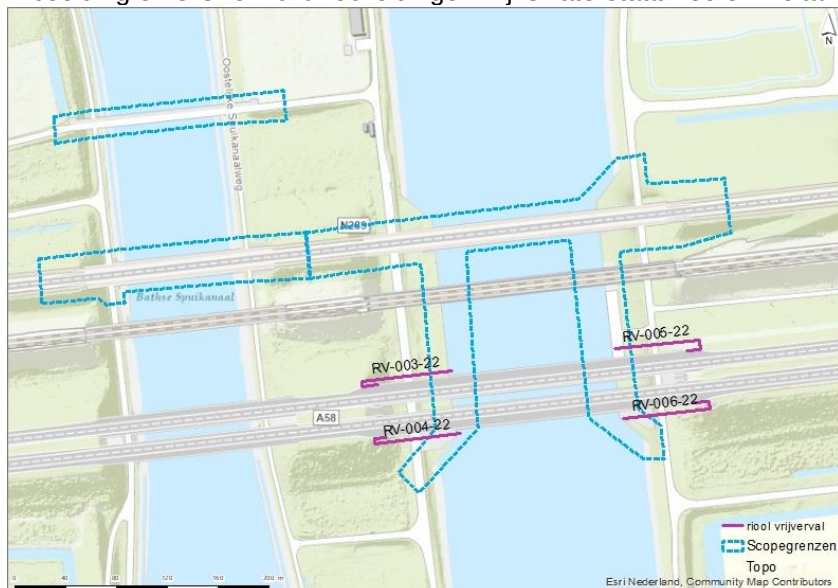
Riool vrijerval

Binnen de scopegrenzen ligt 4 vrijerval rioolleidingen. Deze liggen allemaal nabij de A58, parallel aan de weg, vanaf de overgang tot aan het water. Dit betreft HWA afvoeren van de kolken op het landhoofd deze zullen geen raakvlak vormen met de werkzaamheden.

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

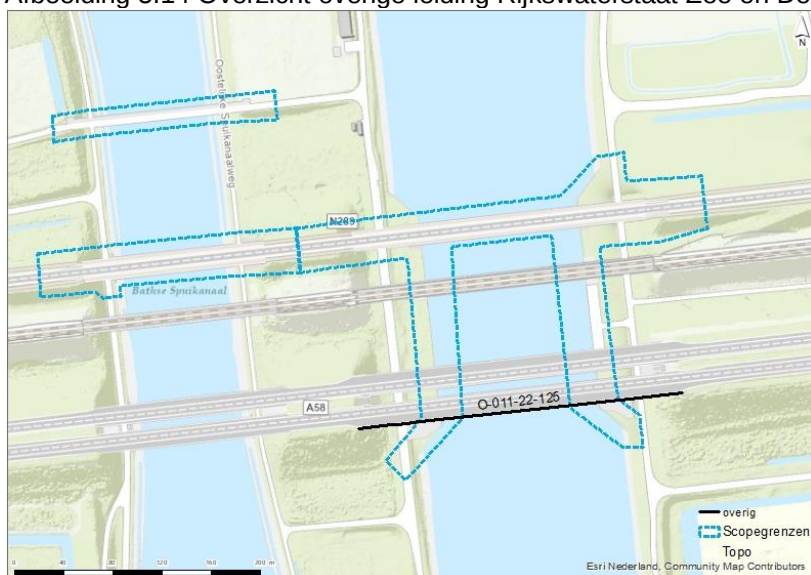
Afbeelding 5.13 Overzicht rioolleidingen Rijkswaterstaat Zee en Delta



Overig

Rijkswaterstaat heeft één overige leiding binnen de scopegrenzen liggen. O-011-22-125 ligt aan de zuidzijde van de zuidelijke brug over de Schelderijn en zal dus geen raakvlak vormen met de werkzaamheden aan de Kreekrakbrug.

Afbeelding 5.14 Overzicht overige leiding Rijkswaterstaat Zee en Delta



Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui
Rapportnummer : P24

5.10.2 Inventarisatie eisen en randvoorwaarden

De bliksembeveiliging is volgens RWS (district) bij de leidingenbrug gebroken en dus aan vervanging toe. Dit is een aanzienlijk risico i.v.m. de gastransportleidingen van Antea en Zebra Gasnetwerk die door deze brug lopen. De bekabeling voor laagspanning wordt vervangen. Hierbij dienen kabels en leidingen derden beschermd te worden bij het verwijderen van de buiten gebruik gestelde kabels.

Bij het vervangen van het verfsysteem van de kabeldraagconstructie moeten de kabels goed beschermd worden. Verder zullen de CROW500 en de WIBON nageleefd moeten worden bij grondroerende maatregelen.

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

6 RISICOBEPALING EN VERVOLGSTAPPEN

Het ontbreken van een werkende bliksembeveiliging op de leidingenbrug is een aanzienlijk risico i.v.m. de gastransportleidingen van Antea en Zebra Gasnetwerk die door deze brug lopen. Het advies is om deze zo snel mogelijk te repareren.

Kabels en leidingen die aan de bruggen hangen in kabel draagconstructies zullen in elk geval beschermd moeten worden tijdens de conserveringswerkzaamheden waarbij de brug gestraald wordt. Ook voor werkzaamheden en grondroerende activiteiten bij grondgebonden kabels en leidingen gelden regels. Algemene richtlijnen zijn hierbij van toepassing, zoals de CROW500 en de WIBON. Bij machinaal graven altijd een KLIC- melding laten doen, maximaal 3 dagen voor de start van de werkzaamheden. Een overzicht van de huidige eisen en randvoorwaarden is te vinden in P27, separaat geleverd bij dit rapport.

Om alle risico's voor de betreffende kabels en leidingen te bepalen, moet er meer duidelijkheid zijn over de exacte onderhoudswerkzaamheden die zullen plaatsvinden en met welke afstand tot de kabels en leidingen deze gaan plaatsvinden. Hiervoor dient duidelijk te zijn hoe de kabels en leidingen door de brug liggen. Voor zover dit niet bekend is kan dit worden ingemeten door een partij die gestuurde boringen en zinkers kan inmeten. Door Nebest B.V. zal tijdens de visuele inspectie van de verschillende werkpakketten (WP02) de staat van de reeds aangebrachte beschermende constructies zoals mantelbuizen / kabelgoot aan de boven-, onder- of zijkant van de brug worden geïnspecteerd. Op basis van deze informatie zal blijken welke kabels en leidingen een risico vormen voor de uitvoering van de onderhoudswerkzaamheden.

Voor de Leidingenbrug, Kreekrakbrug en Brug over Spuikanaal zijn tot nog toe gesprekken geweest met DNWG (voor laagspanning en middenspanning), KPN, DELTA Fiber en Rijkswaterstaat (voor laagspanning). Omdat de exacte locaties voor de onderhoudswerkzaamheden vaak nog niet duidelijk zijn, is het niet voor alle beheerders gelukt om duidelijke eisen en/of randvoorwaarden naar boven te halen.

Het advies is om de locaties van de onderhoudswerkzaamheden en de mogelijke knelpunten met kabels en leidingen op een kaart te weergeven. Deze kaart kan dan met de netbeheerders worden gedeeld. Vervolgens kan bij alle netbeheerders worden opgehaald of hiervoor specifieke beheersmaatregelen nodig zijn. Ook zal er verder in gesprek worden gegaan over de eisen en randvoorwaarden die de netbeheerders hebben met betrekking tot de uitvoering van de onderhoudswerkzaamheden en bescherming van de kabels en leidingen die hier een raakvlak mee vormen.



Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui
Rapportnummer : P24

BIJLAGEN

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

Bijlage 1 Overzichtstabel gegevens Leidingenbrug, Kreekrakbrug en brug over Spuikanaal

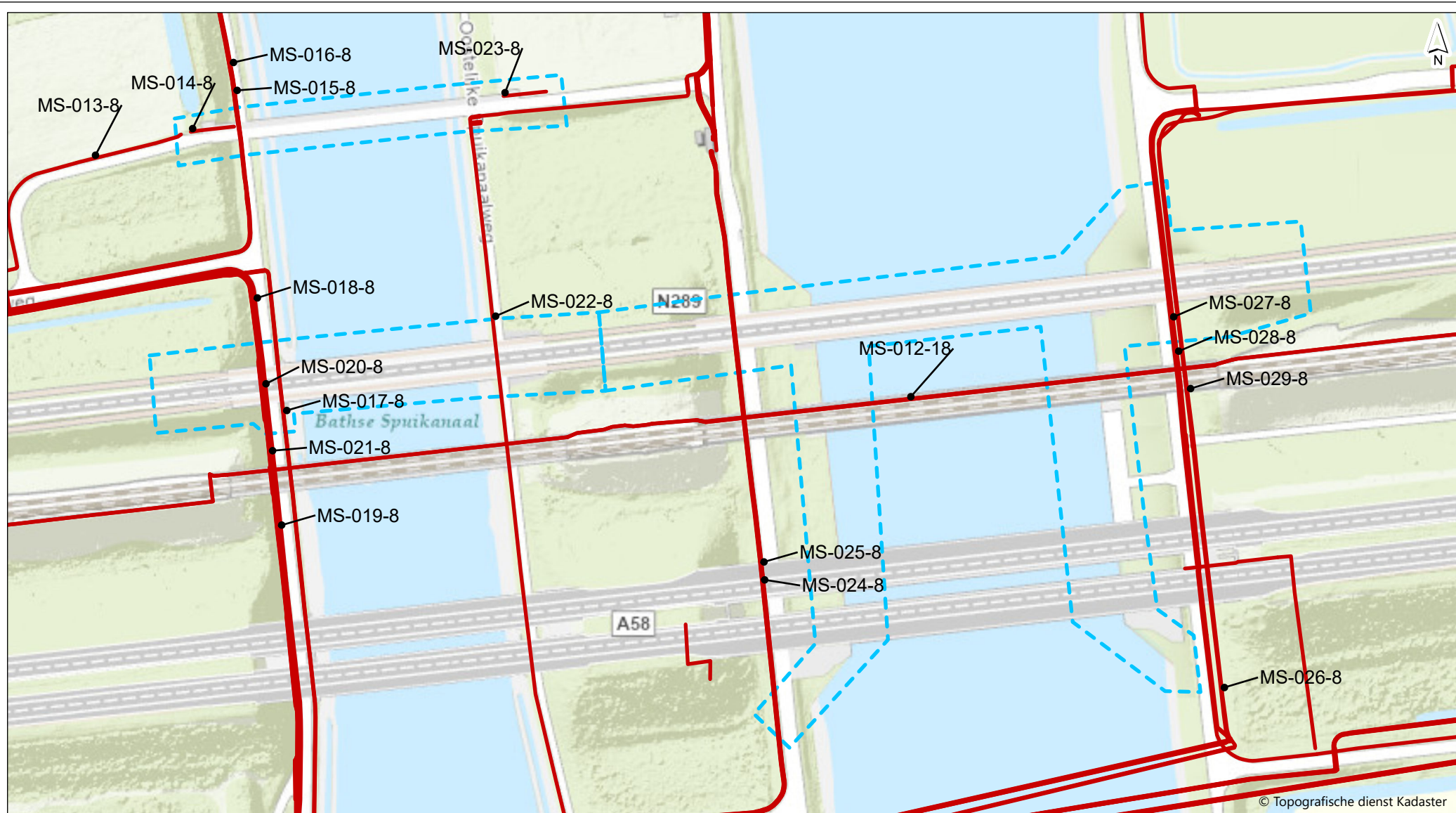
Beheerder	Label	Opmerking	Aantal	Materiaal	Voltage	Druk	KLIC-melding
Antea Nederland B.V.	GI-002-2	EV					200120855-1
Bt Nederland N.V.	D-054-4						200120855-1
DELTA Fiber Netwerk B.V.	D-083-7						200120855-1
DELTA Fiber Netwerk B.V.	D-084-7						200120855-1
DELTA Fiber Netwerk B.V.	D-085-7						200120855-1
DELTA Fiber Netwerk B.V.	D-086-7						200120855-1
DELTA Fiber Netwerk B.V.	D-087-7						200120855-1
DELTA Fiber Netwerk B.V.	D-088-7						200120855-1
DELTA Fiber Netwerk B.V.	D-089-7						200120855-1
DNWG INFRA B.V.	LS-102-8			AL	400		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	LS-103-8			AL	400		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-013-8	Buiten gebruik			10000		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-014-8	Buiten gebruik			10000		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-015-8		3		20000		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-016-8		3		20000		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-017-8		3		10000		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-018-8				10000		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-019-8				10000		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-020-8		3		10000		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-021-8		3		10000		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-022-8				10000		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-023-8	Buiten gebruik			10000		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-024-8		3		20000		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-025-8		3		20000		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-026-8				10000		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-027-8				10000		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-028-8		2		10000		200120855-1
DNWG INFRA B.V.	MS-029-8				10000		200120855-1
Eurofiber Nederland B.V.	D-053-11						200120855-1
KPN B.V.	D-055-15		0				200120855-1
KPN B.V.	D-056-15		4				200120855-1
KPN B.V.	D-057-15		1				200120855-1
KPN B.V.	D-058-15		2				200120855-1
KPN B.V.	D-059-15		1				200120855-1
KPN B.V.	D-060-15		22				200120855-1
KPN B.V.	D-061-15		6				200120855-1
KPN B.V.	D-062-15		6				200120855-1
KPN B.V.	D-063-15		9				200120855-1
KPN B.V.	D-064-15		8				200120855-1
KPN B.V.	D-065-15		9				200120855-1
KPN B.V.	D-066-15		1				200120855-1
KPN B.V.	D-067-15		1				200120855-1
KPN B.V.	D-068-15		1				200120855-1
KPN B.V.	D-069-15		2				200120855-1
KPN B.V.	D-070-15		1				200120855-1
KPN B.V.	D-071-15		3				200120855-1
KPN B.V.	D-072-15		2				200120855-1
KPN B.V.	D-073-15		3				200120855-1
KPN B.V.	D-074-15		4				200120855-1
ProRail	D-052-18						200120855-1
ProRail	LS-089-18				500		200120855-1
ProRail	MS-012-18				3000		200120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	D-075-22			HDPE, GV			200120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	D-076-22			HDPE, GV			200120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	D-077-22			CU			200120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	D-078-22			HDPE, GV			200120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	D-079-22			PE			200120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	D-080-22			HDPE			200120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	D-081-22			CU			200120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	D-082-22			CU			200120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	LS-090-22			CU	500		200120855-1

Rijkswaterstaat Zee en Delta	LS-091-22			CU	500		20O120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	LS-093-22			CU	500		20O120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	LS-094-22			CU	500		20O120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	LS-095-22			CU	500		20O120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	LS-096-22			CU	500		20O120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	LS-097-22			CU	500		20O120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	LS-098-22			CU	500		20O120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	LS-099-22			CU	500		20O120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	LS-100-22			CU	500		20O120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	LS-101-22			CU	500		20O120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	O-011-22-125			RVS			20O120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	RV-003-22			PVC			20O120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	RV-004-22			PVC			20O120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	RV-005-22			PVC			20O120855-1
Rijkswaterstaat Zee en Delta	RV-006-22			PVC			20O120855-1
Zebra Gasnetwerk B.V.	GI-001-28-273	EV		steel		80	20O120855-1

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui

Rapportnummer : P24

Bijlage 2 Overzichtskaarten per type kabel of leiding



type

- middenspanning
- - - Scopegrenzen

drawn A.M. Koek MSc
 verified B. van Haastregt MSc
 approved B. van Haastregt MSc
 version concept 1
 date 19-05-2021
 drawing no 1

page size A4 landscape
 scale 1:2.500

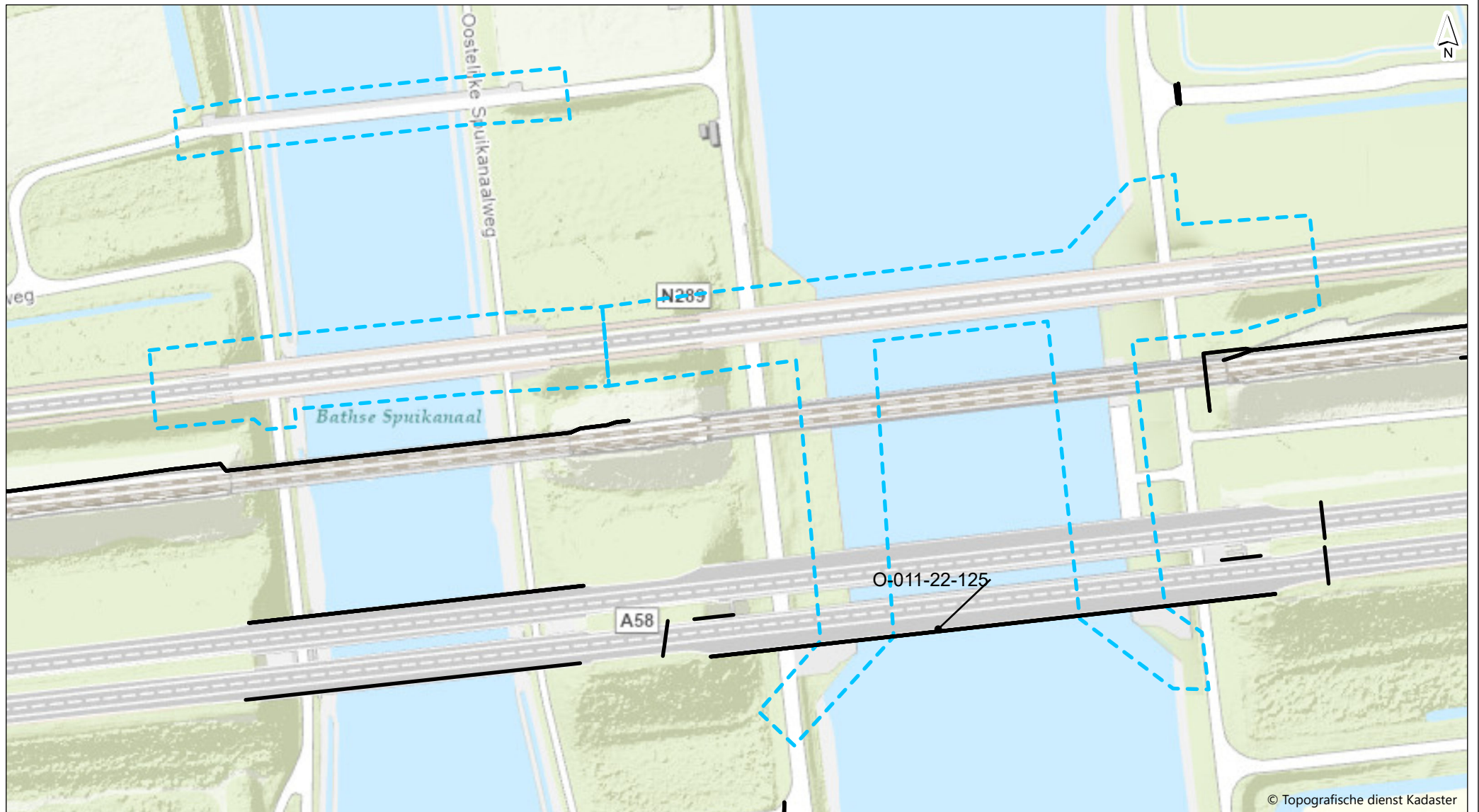
0 10 20 30 40 50 m

Inventarisatie kabels en leidingen

Leidingen-, Kreekrak- en Spui

client Rijkswaterstaat
 project Nadere inspectie en onderzoeken areaal en opstellen contractstuk
 project code 122902

Witteveen + Bos



type

— overig

- - - Scopegrenzen

Witteveen+Bos

Esri Nederland, Community Map Contributors

drawn A.M. Koek MSc
verified B. van Haastregt MSc
approved B. van Haastregt MSc
version concept 1
date 19-05-2021
drawing no 1

page size A4 landscape
scale 1:2.500

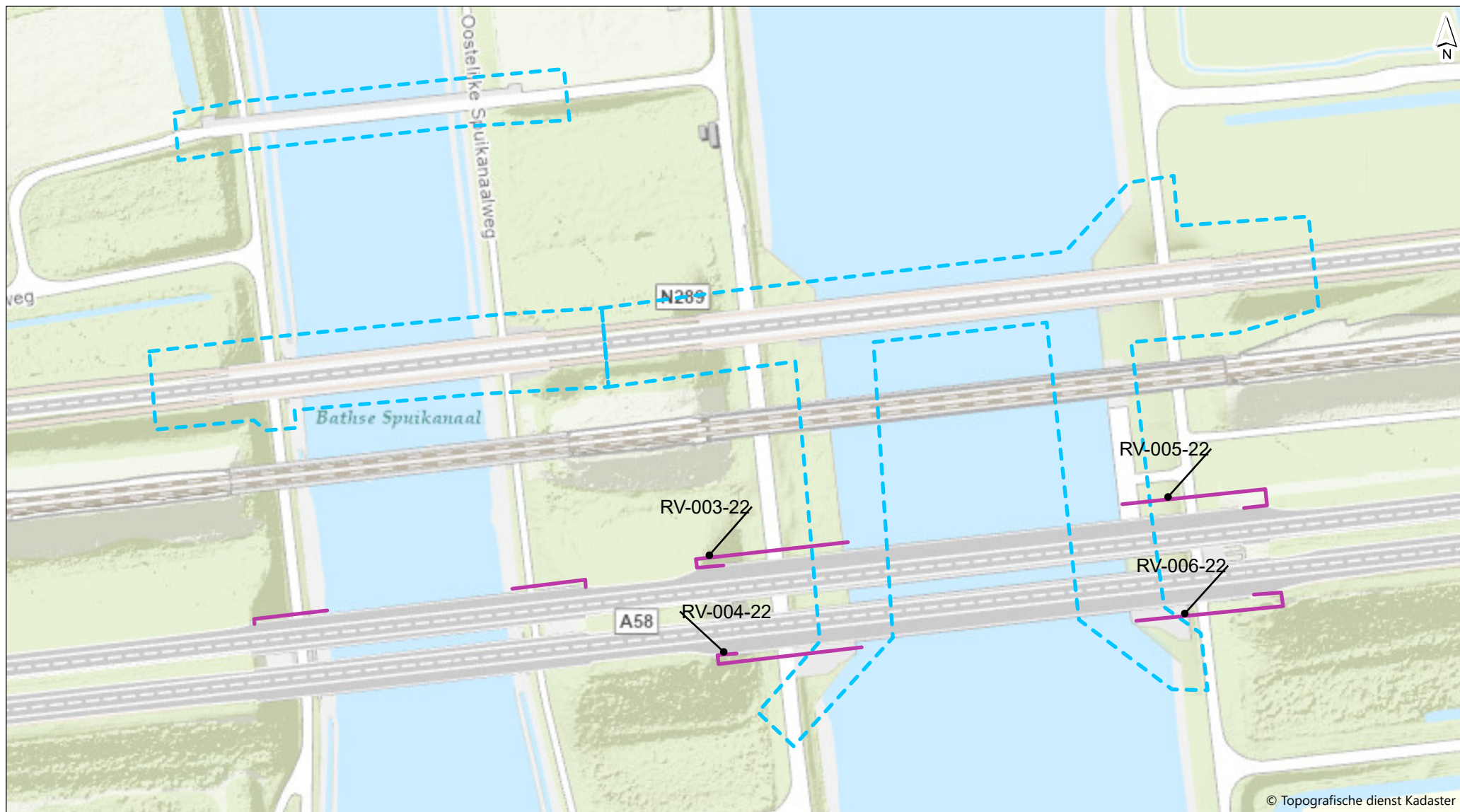
0 10 20 30 40 50 m

Inventarisatie kabels en leidingen

Leidingen-, Kreekrak- en Spui

client Rijkswaterstaat
project Nadere inspectie en onderzoeken areaal en opstellen contractstuk
project code 122902

Witteveen + Bos



© Topografische dienst Kadaster

type

riool vrijverval

Scopegrenzen

drawn A.M. Koek MSc
verified B. van Haastregt MSc
approved B. van Haastregt MSc
version concept 1
date 19-05-2021
drawing no 1

page size A4 landscape
scale 1:2.500

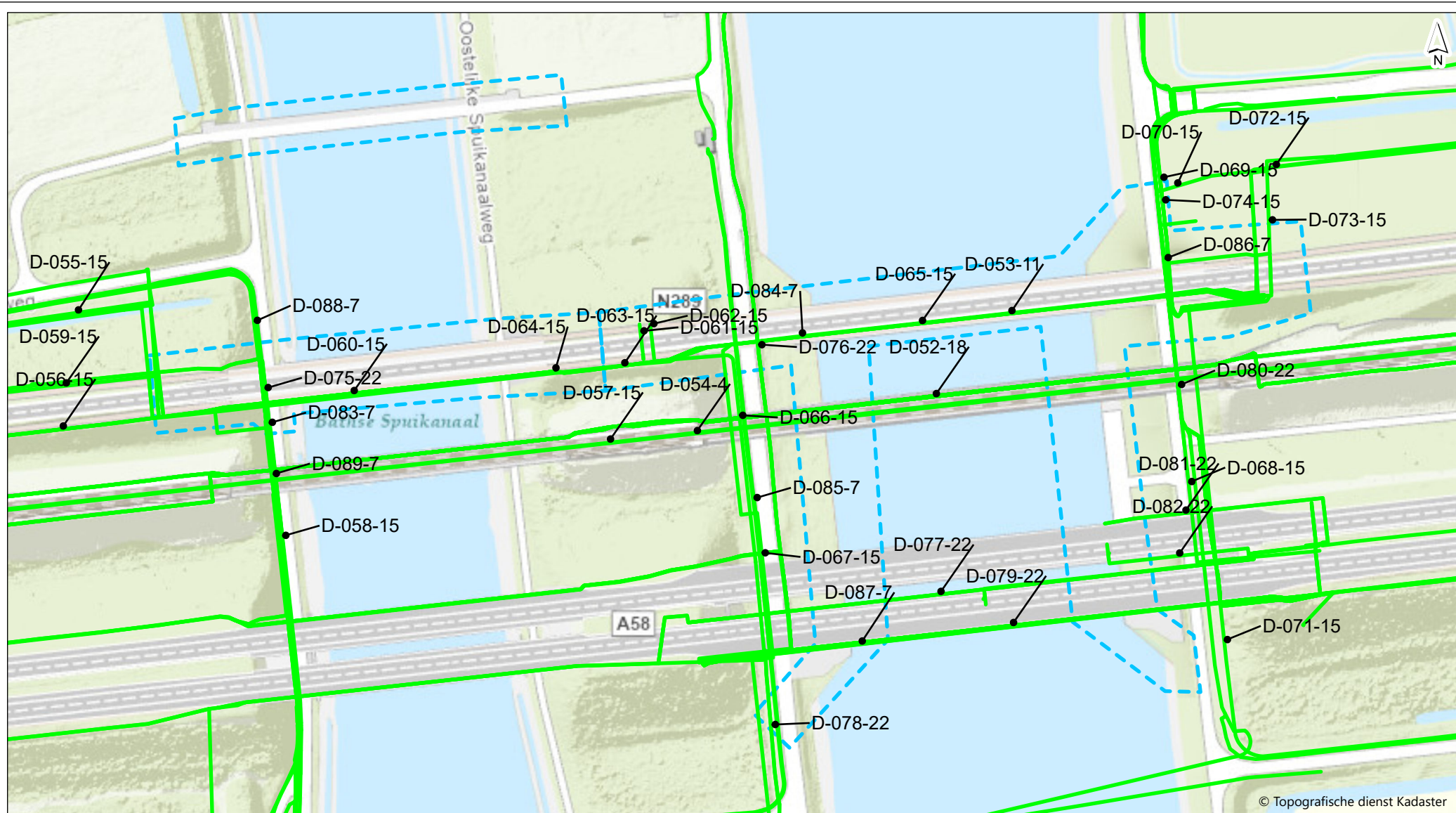
0 10 20 30 40 50 m

Inventarisatie kabels en leidingen

Leidingen-, Kreekrak- en Spui

client Rijkswaterstaat
project Nadere inspectie en onderzoeken areaal en opstellen contractstuk
project code 122902

Witteveen + Bos



© Topografische dienst Kadaster

type

— datatransport

- - - Scopegrenzen

drawn A.M. Koek MSc
verified B. van Haastregt MSc
approved B. van Haastregt MSc
version concept 1
date 19-05-2021
drawing no 1

page size A4 landscape
scale 1:2.500

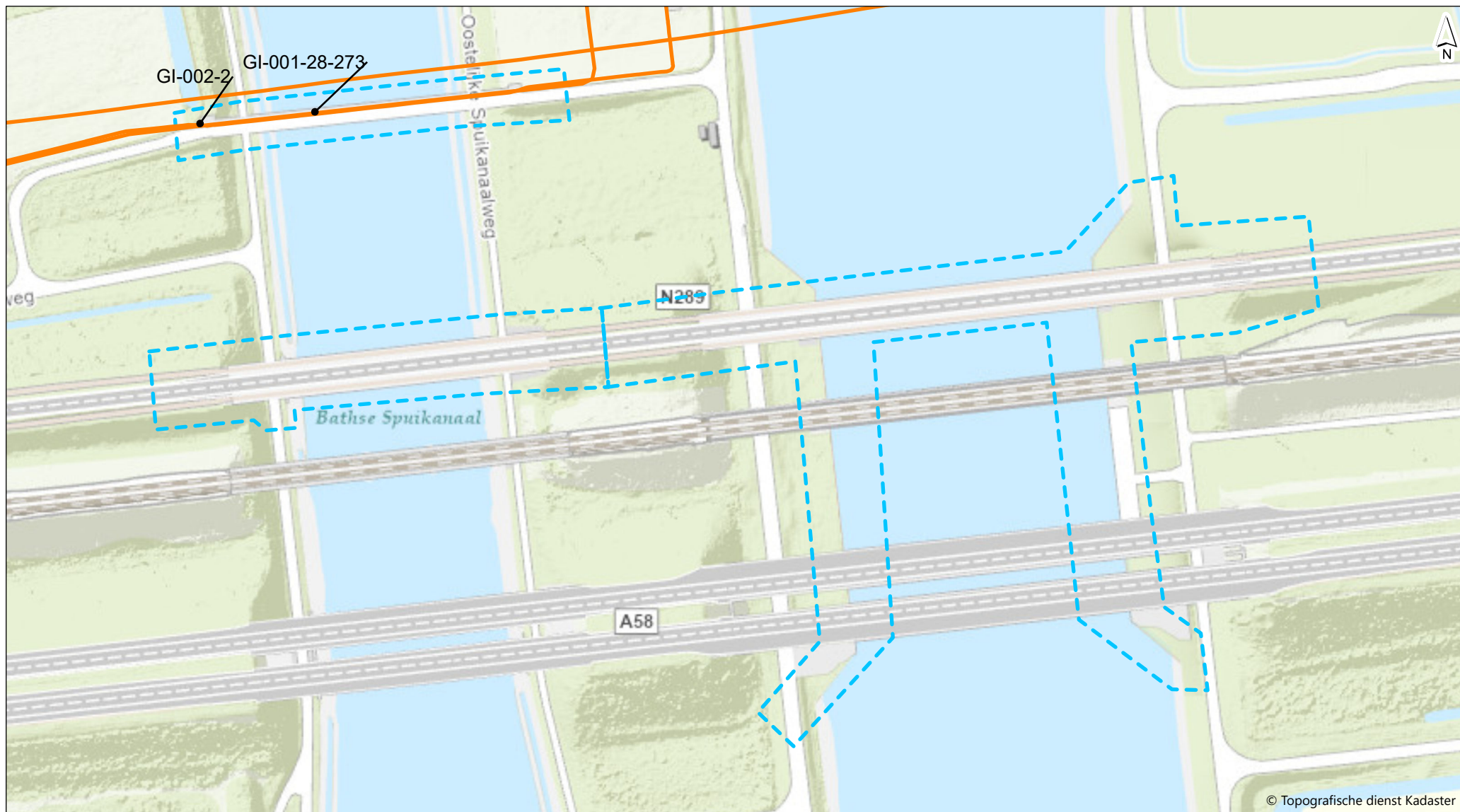
0 10 20 30 40 50 m

Inventarisatie kabels en leidingen

Leidingen-, Kreekrak- en Spui

client Rijkswaterstaat
project Nadere inspectie en onderzoeken areaal en opstellen contractstuk
project code 122902

Witteveen + Bos



type

— buisleiding gevaarlijke inhoud

— Scopegrenzen

drawn A.M. Koek MSc
 verified B. van Haastregt MSc
 approved B. van Haastregt MSc
 version concept 1
 date 19-05-2021
 drawing no 1

page size A4 landscape
 scale 1:2.500

0 10 20 30 40 50 m

Inventarisatie kabels en leidingen

Leidingen-, Kreekrak- en Spui

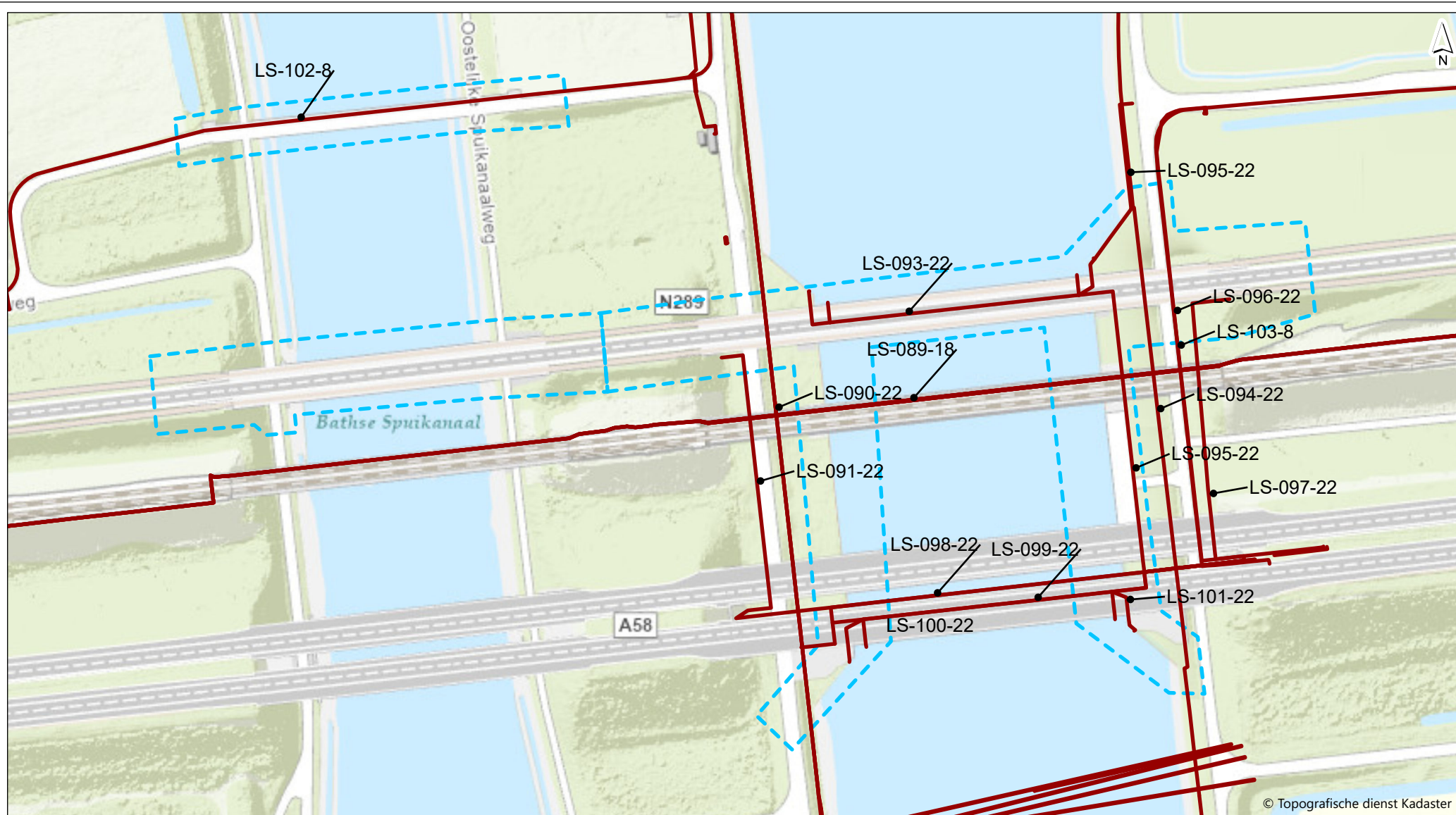
client Rijkswaterstaat

project Nadere inspectie en onderzoeken areaal en opstellen contractstuk

project code 122902

Witteveen + Bos

Esri Nederland, Community Map Contributors



type

— laagspanning

- - - Scopegrenzen

drawn A.M. Koek MSc verified B. van Haastregt MSc approved B. van Haastregt MSc version concept 1 date 19-05-2021 drawing no 1	Inventarisatie kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrak- en Spui
page size A4 landscape scale 1:2.500 0 10 20 30 40 50 m	client Rijkswaterstaat project Nadere inspectie en onderzoeken areaal en opstellen contractstuk project code 122902
Witteveen + Bos	

Titel : Rapportage kabels en leidingen Leidingen-, Kreekrakbrug en brug over Spui
Inspectie- en Onderzoeksplan (P03)

Rapportnummer : P24
