

MEETRAPPOR KATHODISCHE BESCHERMING

Object: Leidingen in perron condensaatverlading
Station Roodeschool
½" stikstofleiding

Meetdatum: 26 januari 2016

Gemeten door:

Opdrachtgever: Noordgastransport B.V.
Middenweg 2
9981 VG Uithuizen

Rapport nr.: 452827MR001

Tekening: 411522

Referentie: De heer

Betreft: nader onderzoek verhoogde
stroombehoefte

ANODE(N)

Soort	Type	Gewicht in kg	Aantal	Backfill	Diepte in m	Weerstand in Ohm
Magnesium (Galvomag)		10	3	Bentoniet	3	

GELIJKRICHTER(S)

Nummer en locatie	Capaciteit		Type regeling	Instellingen			
	V	A		Bij aanvang		Gecorrigeerd	
				V	A	V	A
Niet van toepassing							

MEETGEGEVENS

Meetpunt specificatie	Potentialen in mV t.o.v. Cu/CuSO ₄			Stroom in mA	Opmerkingen
	KB-in	KB-uit	Doorverb. los		
<u>Meetkast MK1 op perron.</u>			Mg= -1284	23	
6"condensaatleiding	-1025	-783		1,2	Kabel 3.
2"drainleiding	-1025	-783		1,8	Kabel 1.
½"stikstofleiding	-1025	-783		7,6	Kabel 2.

Interpretatie en advies:

Zie blad 2.

Inleiding:

Al gedurende enkele jaren functioneert de kathodische bescherming van de 6" condensaatleiding, 2" drainleiding en de ½" stikstofleiding niet naar behoren.

In de meetkast zijn twee antiparallel geschakelde dioden aangebracht, die aangesloten zijn tussen de magnesiumanode en de rails/aarde. Hierdoor vloeit een groot deel van de KB-stroom af naar aarde.

Bovendien is in de periode tussen de jaarlijkse periodieke metingen van 2012 en 2013 de stroombehoefte van de ½" stikstofleiding meer dan verdrievoudigd.

Sindsdien is deze situatie niet veranderd.

Interpretatie en advies:

Uit onderzoek is gebleken, dat alle opkomers van de ½" stikstofleiding in de kasten van de verlading voldoende elektrisch geïsoleerd zijn opgesteld ten opzichte van geaarde systemen.

Op de opkomer bij de drainbak is een roestvast stalen instrumentatieleiding aangesloten, die aan de andere zijde weer aangesloten is op de MOV-10. De MOV-10 is via de hierop aangesloten kabel geaard, waardoor er KB-stroom afvloeit naar aarde.

Via de antiparallel geschakelde dioden vloeit 11 mA, het merendeel van de door de magnesiumanode afgegeven stroom, af naar aarde. Dit wordt veroorzaakt door de geringe drempelspanning (0,6 V – 0,7 V) van de enkelvoudige diodes.

Adviezen:

De ½" stikstofleiding dient t.p.v. de drainbak elektrisch geïsoleerd te worden ten opzichte van aarde.

Hiervoor zijn twee mogelijkheden:

- A. Bij de opkomer t.p.v. de drainbak een deel van de hierop aangesloten bovengrondse roestvast stalen leiding vervangen door een kunststoffen leiding.
- B. In de bovengrondse roestvast stalen leiding bevindt zich een verbinding, die met een normale koppeling tot stand is gebracht. Deze normale koppeling kan vervangen worden door een isolatiekoppeling.

Met betrekking tot de antiparallel geschakelde dioden is het in eerste instantie belangrijk na te gaan met welke reden deze zijn toegepast. Wij adviseren u, indien mogelijk, de dioden te verwijderen.

Echter in het geval dat het gewenst is de dioden te handhaven, wordt geadviseerd aan elke diode minimaal één extra diode in serie toe te voegen. Hiermee wordt de drempelspanning verhoogd en daarmee neemt de afvloeiing van KB-stroom naar de rails/aarde af.