



**TN590341 Landelijk – Metingen relatieve
spoorgeometrie en kwaliteit bovenleiding**

**Annex 2.2.4 Specificatie parameters BVL –
Rijdraaddikte**

Versie 1.0

Inhoudsopgave

1	Introductie	3
2	Referenties & Definities	3
2.1	Referenties	3
2.2	Geldende definities	3
3	Algemene eisen	4
3.1	Lokalisering van de meetdata.....	4
3.2	Meetsnelheid	4
4	Rijdraaddikte	5
4.1	Introductie	5
4.2	Scope van de meting	5
4.3	Meetomstandigheden	5
4.4	Te leveren parameters	6
4.5	Bemonsterings- en meetafstand.....	8

Specificatie parameters – Rijdraaddikte

1 Introductie

In deze annex worden de algemene technische eisen aan de meting en de vereiste analyses gespecificeerd. Deze zijn op alle metingen en analyses van toepassing tenzij anders vermeld. Voor elke dataset is er hiernaast een specifieke technische eisenspecificatie.

Hoofdstuk 1 geeft een introductie op deze annex.

Hoofdstuk 2 vermeldt de referenties waarnaar verwezen kan worden in deze of onderliggende annexen.

Hoofdstuk 3 vermeldt de algemene eisen.

Hoofdstuk 4 vermeldt de specifieke eisen en specificaties per te leveren parameter of te genereren beeld.

Het formaat van aanleveren van deze parameters en beelden per dataset wordt in de bijbehorende Annex 4 gedefinieerd.

2 Referenties & Definities

2.1 Referenties

[Ref.A] Annex 2.0 Specificatie - Algemeen

2.2 Geldende definities

Geen aanvullende definities.

3 Algemene eisen

Alle eisen zoals beschreven in Ref.A zijn van toepassing, tenzij anders vermeld.

3.1 Lokalisering van de meetdata

- 3.1.1 Ieder meetpunt dient voorzien te zijn van identificatie van bijbehorende bovenleidingsectie.

3.2 Meetsnelheid

- 3.2.1 De maximale meetsnelheid waarbij de metingen valide zijn is minstens 120 km/h.
- 3.2.2 De minimale meetsnelheid waarbij de metingen valide zijn is maximaal 10 km/h.

4 Rijdraaddikte

4.1 Introductie

Dit hoofdstuk beschrijft de parameters die geleverd worden met betrekking tot de dikte van de rijdraad.

4.2 Scope van de meting

- 4.2.1 Rijdraadtype AC-100 en AC-120 worden volgens NEN-EN 50149 gemeten.
- 4.2.2 De rijdraaddikte wordt gemeten voor alle rijdraden die zich in het meetbereik bevinden, met een maximum van acht rijdraden. De rijdraaddikte moet gemeten worden voor alle draden binnen het meetbereik die door een pantograaf bereden kunnen worden. Binnen dit bereik moeten tot minimaal 4 draden gemeten worden, beginnend bij de laagste rijdraad t.o.v. het loopvlak en de rijdraden tot minimaal 100 mm hoger.
- 4.2.3 De nummering van de rijdraden binnen het meetbereik gebeurt op een eenduidige wijze, zodat binnen een geleverde sectie het nummer van een specifieke rijdraad niet verandert.

4.3 Meetomstandigheden

- 4.3.1 Geen aanvullende eisen.

4.4 Te leveren parameters

4.4.1 Onderstaande parameters moeten geleverd volgens de aangegeven specificaties:

4.4.1.1 Type rijdraad

Omschrijving	Type rijdraad in de te meten sectie. Dit is het type dat is gebruikt om de andere parameters te bepalen en hoeft niet uit de meting te worden afgeleid.
Toepasbaarheid	Geen uitzondering.
Meetbereik	AC-100 of AC-120
Resolutie	Nvt
Meetonzekerheid	Nvt
Kolomnaam meetdataset	Rijdraad_type

4.4.1.2 Dikte rijdraad

Omschrijving	Dikte per rijdraad. Individuele meetwaarden van de resterende dikte van de rijdraad, haaks gemeten ten opzichte van bovenkant spoor.
Toepasbaarheid	Gebied waarbinnen de dikte van de berijdbare rijdraden bepaald worden: - Verticaal: -700 tot +500 mm t.o.v. nominale rijdraadhoogte (5500 mm) ten opzichte van het loopvlak. - Horizontaal -600 tot +600 mm t.o.v. de loodlijn op hart spoor.
Meetbereik	Dikte: 6,0 tot 13,3 mm
Resolutie	$\leq 0,05$ mm
Meetonzekerheid	$\leq 0,25$ mm
Kolomnaam meetdataset	Dikte_rijdraad_1 Dikte_rijdraad_2 Dikte_rijdraad_3 Dikte_rijdraad_4 Dikte_rijdraad_5 Dikte_rijdraad_6 Dikte_rijdraad_7 Dikte_rijdraad_8

4.4.1.3 Gemiddelde dikte rijdraad

Omschrijving	Gemiddelde dikte per rijdraad, berekend als het gemiddelde van alle valide meetwaarden binnen de bemonsteringsafstand.
Toepasbaarheid	Gebied waarbinnen de dikte van de berijdbare rijdraden bepaald worden: - Verticaal: -700 tot +500 mm t.o.v. nominale rijdraadhoogte (5500 mm) ten opzichte van het loopvlak. - Horizontaal -600 tot +600 mm t.o.v. de loodlijn op hart spoor.
Meetbereik	Dikte: 6,0 tot 13,3 mm
Resolutie	$\leq 0,05$ mm
Meetonzekerheid	$\leq 0,15$ mm
Kolomnaam meetdataset	Dikte_rijdraad_1_gem_10 Dikte_rijdraad_2_gem_10 Dikte_rijdraad_3_gem_10 Dikte_rijdraad_4_gem_10 Dikte_rijdraad_5_gem_10 Dikte_rijdraad_6_gem_10 Dikte_rijdraad_7_gem_10 Dikte_rijdraad_8_gem_10 Dikte_rijdraad_1_gem_sectie Dikte_rijdraad_2_gem_sectie Dikte_rijdraad_3_gem_sectie Dikte_rijdraad_4_gem_sectie Dikte_rijdraad_5_gem_sectie Dikte_rijdraad_6_gem_sectie Dikte_rijdraad_7_gem_sectie Dikte_rijdraad_8_gem_sectie

4.4.1.4 Kwaliteitsparameter

Omschrijving	Generieke kwaliteitsparameter voor de waarden (4.4.1.2 t/m 4.4.1.5) om aan te geven of deze waarden aan de eisen voldoen (kwaliteitssignaal hoeft niet bepaald te worden) of de reden waarom de waarden niet beschikbaar of niet betrouwbaar zijn.
Toepasbaarheid	Geen uitzondering
Foutcodelijst	Meetsnelheid te laag Meetsnelheid te hoog Geen meetdata door het systeem met onbekende oorzaak Meetinstrument kan niet aan gespecificeerde eis voldoen Meetdata is wel correct Onderliggend signaal niet beschikbaar Einde bovenleiding Kwaliteitssignaal hoeft niet bepaald te worden Kwaliteitssignaal kan niet bepaald worden
Resolutie	Nvt
Meetonzekerheid	Nvt
Kolomnaam meetdataset	Rijdraad_Q

4.4.1.5 Specifieke rijdraad_kwaliteitsparameter

Omschrijving	Kwaliteitsparameter voor een specifieke rijdraad als een nadere toelichting op de algemene kwaliteitsparameter (4.4.1.6).
Toepasbaarheid	Geen uitzonderingen
Foutcodelijst	Betrouwbaarheid volgens specificatie Verminderde betrouwbaarheid Geen uitspraak mogelijk vanwege externe beperking Rijdraad buiten afgesproken meetbereik Rijdraad buiten afgesproken absolute meetbereik Rijdraad buiten afgesproken relatieve meetbereik Kwaliteitssignaal hoeft niet bepaald te worden Kwaliteitssignaal kan niet bepaald worden
Resolutie	Nvt
Meetonzekerheid	Nvt
Kolomnaam meetdataset	Rijdraad_1_Q Rijdraad_2_Q Rijdraad_3_Q Rijdraad_4_Q Rijdraad_5_Q Rijdraad_6_Q Rijdraad_7_Q Rijdraad_8_Q

4.5 Bemonsterings- en meetafstand

1. Voor type rijdraad geldt geen bemonsterings- en geen meetafstandseis
2. Voor de parameters Dikte_rijdraad_X geldt een meetafstand van maximaal 20mm en een bemonsteringsafstand van 20mm
3. Voor de parameters Dikte_rijdraad_X_gem_10, Rijdraad_Q en Rijdraad_X_Q geldt een bemonsteringsafstand van 10m
4. Voor de parameters Dikte_rijdraad_X_gem_sectie geldt een meetafstand van de lengte van de sectie waarover het gemiddelde berekend wordt.