



TN572179 Landelijk – Detectie en beoordeling Spoorstaafdefecten

**Vraagspecificatie Annex 2.3 Specificatie
parameters – Spoorstaafdefecten Hand
Oppervlakte**

Versie 1.10

Inhoudsopgave

1	Introductie	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Opbouw van annex.....	3
2	Referenties & Definities	3
3	Algemene eisen	4
3.1	Referentie-eisen	4
3.2	Lokalisering van de meetdata	4
3.3	Eisen aan de metingen	4
4	Spoorstaafdefecten Hand Oppervlakte	5
4.1	Introductie	5
4.2	Scope van de meting	5
4.3	Eisen aan de metingen	5
4.4	Te leveren parameters.....	6
4.5	Bemonsterings- en meetafstand.....	6

Specificatie parameters – Spoorstaafdefecten Hand Oppervlakte

1 Introductie

1.1 Algemeen

In deze annex worden de technische eisen aan de parameters Spoorstaafdefecten Hand Oppervlakte en de vereiste analyses beschreven.

1.2 Opbouw van annex

De opbouw van deze Annex is als volgt:

Hoofdstuk 2 vermeldt de referenties en definities waarnaar verwezen wordt in deze annex.

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 4.3 gedefinieerd.

De eisen die gesteld worden aan het aantonen dat voldaan wordt aan alle gestelde eisen in deze Annex, zijn in Annex 5.0 opgenomen.

2 Referenties & Definities

De in dit document gebruikte definities zijn opgesomd in Annex 0.0 - Leeswijzer. Definities die zijn opgenomen in de leeswijzer staan met een hoofdletter in dit document.

3 Algemene eisen

3.1 Referentie-eisen

- 3.1.1 De vigerende NEN-EN 16729 is van toepassing. Dit is inclusief de annexen van deze normen. Daar waar tegenstrijdigheden zijn tussen de NEN-EN 16729 en de RLN00399 Detectie en beoordeling van spoorstaafdefecten, is de RLN00399 altijd leidend.
- 3.1.2 De vigerende RLN00399 Detectie en beoordeling van spoorstaafdefecten is van toepassing. Daar waar tegenstrijdigheden zijn tussen de RLN00399 Detectie en beoordeling van spoorstaafdefecten en dit document, is dit document altijd leidend.

3.2 Lokalisering van de meetdata

- 3.2.1 De Meetonzekerheid van de absolute lokalisering van de meetdata is, met een betrouwbaarheidsinterval van 90%, kleiner dan:
- 100 centimeter langs de spooras, exclusief de onnauwkeurigheid van het referentiesysteem
- 3.2.2 Alle Meetdata wordt op Segmenten gepositioneerd. Deze Segmenten vormen samen het referentiesysteem voor de exacte plaatsbepaling en zijn beschreven in Annex 2.0 – Specificatie – Generiek Meetvoertuig.
- 3.2.3 De data is op het juiste Segment gepositioneerd, of op een aansluitend Segment zolang voldaan wordt aan eis 3.2.1.

3.3 Eisen aan de metingen

- 3.3.1 De Opdrachtnemer heeft voor aanvang van het meetcontract een beschrijving van de meetmethodiek van bijzondere objecten en de bijbehorende inspectiemiddelen aan de ProRail voorgesteld en in gezamenlijk overleg voor de start van het meetcontract vastgesteld.
- 3.3.2 De Opdrachtnemer heeft voor aanvang van het meetcontract een procedure voor het inregelen van de inspectiemiddelen/meetinstrumenten afgestemd met ProRail.
- 3.3.3 Als er wordt geijkt, dient het rapport beschikbaar te zijn voor ProRail.
- 3.3.4 De EC handinspecties mogen alleen worden uitgevoerd door een inspecteur die aan de opleidingseisen voldoet zoals beschreven in de NEN-EN 16729-4, inclusief Annex A.
- 3.3.5 Indien een Parameter niet beschikbaar of ongeldig is, dan wordt 'NaN' geleverd, welke duidt op het ontbreken van het meetwaarde.
- 3.3.6 Indien een bepaalde parameter niet van toepassing is, dan wordt 'nvt' geleverd. Daarmee wordt onderscheid gemaakt met 'NaN' voor het ontbreken van een meetwaarde.
- 3.3.7 Alle segmenten binnen de LT-maat van het wissel moet gemeten worden.
- 3.3.8 Van de te leveren parameters, zoals benoemd in Annex 2.0 worden uitgesloten:
- Meetsnelheid
 - Rijrichting
 - Oriëntatie

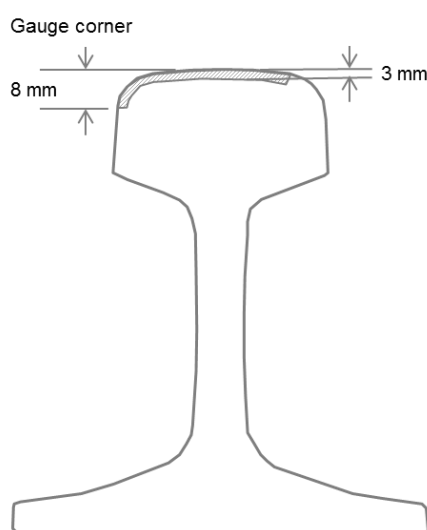
4 Spoorstaafdefecten Hand Oppervlakte

4.1 Introductie

Dit hoofdstuk beschrijft de parameters en beelden die geleverd moeten worden met betrekking tot defecten aan het oppervlak van de spoorstaaf.

4.2 Scope van de meting

- 4.2.1 De spoorstaaf moet worden geïnspecteerd op de RCF-defecttypen alle type Oppervlaktedefecten genoemd in RLN00399-deel 2. Specifiek gaat het om UIC-defectcodes: 2221, 2222, 2223 en 227. Het gaat hierbij ook om RCF-defecten op metallurgische lassen met UIC-defectcodes 417, 427 en 437.
- 4.2.2 De inspectie moet minimaal het gebied volgens Figuur 1 bevatten. Dit betreft minimaal Zone A,B en C volgens par. 3.1.1 in RLN00065-2.



Figuur 1. Te onderzoeken zone voor oppervlaktedefecten

4.3 Eisen aan de metingen

- 4.3.1 Als er een defect in het spoor aanwezig is met diepteklasse 1-6 (zie Tabel 1) en een scheurlengte langs het oppervlak > 10 mm dan is de kans per diepteklasse dat het defect wordt gedetecteerd¹ minimaal:

Diepteklasse	Diepte	Als er een defect in het spoor aanwezig is, is de kans dat het gedetecteerd wordt:
0	Geen diepte	nvt
1	0,1 t/m 0,5 mm	70%
2	0,5 t/m 1,0 mm	80%
3	1,0 t/m 1,5 mm	90%
4	1,5 t/m 2,0 mm	90%
5	2,0 t/m 2,5 mm	80%
6	>2,5 mm	70%

Tabel 1. Diepteklassen met detectiekans

¹ Voor het uitrekenen van het percentage wordt er per 25 mm bepaald of een defect aanwezig is.

4.4 Te leveren parameters

4.4.1 Onderstaande parameters moeten worden geleverd volgens de aangegeven specificaties:

4.4.1.1 Locatie oppervlaktedefect

Kolomnaam dataset	Zone 1 t/m Zone N
Omschrijving	Zones ¹ waarin het Suspect aan of direct onder het oppervlak van de spoorstaaf is geconstateerd. Hiervoor wordt het meetgebied van Figuur Figuur-1 verdeeld in minimaal acht zones. De exacte locatie van de zones wordt voor aanvang van het meetcontract in overleg met ProRail vastgesteld.
Toepasbaarheid	Altijd
Meetbereik	Zie Bijlage 4.3 Codes en Lijsten
Resolutie	Nvt
Meetonzekerheid	Nvt

heeft opmaak

4.4.1.2 Diepteklasse per zone

Kolomnaam dataset	Diepteklasse per zone
Omschrijving	Grootste diepte van de gemeten zone.
Toepasbaarheid	Altijd
Meetbereik	0 (geen diepte) 1 (0,1 t/m 0,5 mm) 2 (0,5 t/m 1,0 mm) 3 (1,0 t/m 1,5 mm) 4 (1,5 t/m 2,0 mm) 5 (2,0 t/m 2,5 mm) 6 (>2,5 mm)
Resolutie	Nvt
Meetonzekerheid	De kans dat een defect in de juiste klasse is ingedeeld is $\geq 50\%$. De kans dat een defect in de juiste of in een aanliggende klasse is ingedeeld is $\geq 90\%$.

4.5 Bemonsterings- en meetafstand

4.5.1 De meetafstand voor de sondes en tasters is maximaal 1 mm.

4.5.2 De bemonsteringsafstand is 25 mm.

¹ De zones worden gedefinieerd door het aantal tasters van het oppervlakte meetsysteem. Zie voor Zones 1 t/m 4 RLN00399-3, par. 5.2.