



**TN329039 – Wissel- en Spoorinspectie (WSI)**

**Annex 6\_Bijlage A - Aanvulling Annex 2 Specificatie  
parameters – Algemeen trein**

**Revisie**

| Versie              | Datum                      | Wijziging in            | Inhoudse wijziging                   |
|---------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| 1.0                 | 01-11-2021                 | Initiële versie         | Publicatie gereed                    |
| <a href="#">1.1</a> | <a href="#">06-12-2021</a> | <a href="#">1.2.1.3</a> | <a href="#">Verwijzing verbeterd</a> |
|                     |                            |                         |                                      |
|                     |                            |                         |                                      |
|                     |                            |                         |                                      |

## Specificatie - Parameters

### 1 Algemene parameters

#### 1.1 Introductie

- 1.1.1 Dit hoofdstuk beschrijft de algemene parameters die geleverd moeten worden in beide datasets *Spoorgeometrie* en *Spoorstaafdwaarsprofiel*.

#### 1.2 Te leveren parameters

- 1.2.1 Onderstaande parameters moeten geleverd worden volgens de aangegeven specificaties:

##### 1.2.1.1 Algemene informatie

|                   |                                                                        |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Omschrijving      | Continue en oplopende gehele nummering de 1e dataregel heeft regelnr 1 |
| Toepasbaarheid    | Geen uitzonderingen                                                    |
| Meetbereik        | $\geq 0$                                                               |
| Resolutie         | nvt                                                                    |
| Meetonzekerheid   | nvt                                                                    |
| Kolomnaam dataset | Regelnr                                                                |

##### 1.2.1.2 Meetrun identificatie

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omschrijving      | De door Opdrachtnemer gekozen identificatie van de meetrun mag uit maximaal 12 karakters bestaan.<br>De meetrun identificatie bestaat uitsluitend uit letters en/of cijfers.<br><br>Deze dient als koppeling tussen de verschillende bestanden. Het nummer is uniek binnen de combinatie van meetpakket, meetpakketversie, productcode en Opdrachtnemer. |
| Toepasbaarheid    | Geen uitzonderingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Meetbereik        | nvt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Resolutie         | nvt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Meetonzekerheid   | nvt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Kolomnaam dataset | Meetrunnr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

##### 1.2.1.3 Positie op referentiesysteem

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omschrijving | Alle data wordt vastgelegd op Segmenten. Deze Segmenten kennen de volgende eigenschappen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Een Segment heeft een unieke identificatie (Segment_id)</li> <li>- Elk Segment is gedefinieerd als een lijn met een lengte.</li> <li>- Als lengte is de fysieke lengte van het Segment genomen</li> <li>- Elke locatie binnen een Segment is gedefinieerd en geïdentificeerd met een positie</li> <li>- Volg_id_van en Volg_id_tot worden gevuld met posities op het Segment.</li> <li>- In het geval dat het meetpunt een lengte heeft wordt het begin van het meetpunt toegewezen aan Volg_id_van en het einde van het meetpunt aan Volg_id_tot.</li> <li>- Indien een meetpunt geen lengte heeft en gaat over de infra tot het volgende meetpunt is volg_id_tot 'nvt'.</li> </ul> |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indien een meetpunt geen lengte heeft en alleen gaat over dat punt, is volg_id_tot gelijk aan volg_id_van.</li> <li>- Elk Segment kent een begin en een eind en daarmee ook een richting.</li> </ul> <p>Het Segment en al zijn eigenschappen worden gedefinieerd in Annex 4 Algemeen</p> |
| Toepasbaarheid    | Geen uitzonderingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Meetbereik        | Zie Annex 4 Algemeen                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Resolutie         | Volg_id_van $\leq$ 1mm<br>Volg_id_tot $\leq$ 1mm                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Meetonzekerheid   | Zie <a href="#">Annex 2, paragraaf 4.1</a> <del>Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.</del>                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kolomnaam dataset | Segment_id<br>Volg_id_van<br>Volg_id_tot                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## 1.2.1.4 Locatie meting

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omschrijving      | <p>De GNSS-locatie ter plaatse van de meting op basis van de gemeten GNSS. Dit signaal mag worden verbeterd of geïnterpoleerd maar niet op basis van de theoretische ligging van het spoor.</p> <p>Noord-Coördinaat in WGS84 DD formaat<br/>Oost-Coördinaat in WGS84 DD formaat</p> <p>Daar waar geen ontvangst is van GNSS signalen door bebouwing of tunnels mag NaN geleverd worden.</p> |
| Toepasbaarheid    | Geen uitzonderingen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Meetbereik        | Noord: $\geq 50,7$ en $\leq 53,5$<br>Oost: $\geq 3,3$ en $\leq 7,3$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Resolutie         | $\leq 0,00000001$ graden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Meetonzekerheid   | Absolute meetonzekerheid: $\leq 3,0$ meter met een betrouwbaarheidsinterval van 95%*                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kolomnaam dataset | GPS_N<br>GPS_E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## 1.2.1.5 Meetsnelheid

|                   |                                                                          |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Omschrijving      | De werkelijke snelheid van het meetvoertuig op het moment van de meting. |
| Toepasbaarheid    | Geen uitzonderingen.                                                     |
| Meetbereik        | 0 – 200 km/h                                                             |
| Resolutie         | $\leq 0,5$ km/h                                                          |
| Meetonzekerheid   | $\leq 1$ km/h                                                            |
| Kolomnaam dataset | Meetsnelheid                                                             |

## 1.2.1.6 Rijrichting

|                   |                                                                                                                                       |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omschrijving      | <p>De richting waarin het meetvoertuig zich beweegt over het Segment.</p> <p>Van begin naar einde: Op<br/>Van eind naar begin: Af</p> |
| Toepasbaarheid    | Geen uitzonderingen.                                                                                                                  |
| Meetbereik        | Op of Af                                                                                                                              |
| Resolutie         | Nvt                                                                                                                                   |
| Meetonzekerheid   | Nvt                                                                                                                                   |
| Kolomnaam dataset | Rijrichting                                                                                                                           |

## 1.2.1.7 Oriëntatie

|                   |                                                                                                                                                                  |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omschrijving      | De oriëntatie van het voertuig volgens definitie van de Opdrachtnemer. Via volledig automatische koppeling toegewezen.<br>Zijde 1 op kop: 1<br>Zijde 2 op kop: 2 |
| Toepasbaarheid    | Geen uitzonderingen                                                                                                                                              |
| Meetbereik        | 1 of 2                                                                                                                                                           |
| Resolutie         | Nvt                                                                                                                                                              |
| Meetonzekerheid   | Nvt                                                                                                                                                              |
| Kolomnaam dataset | Oriëntatie                                                                                                                                                       |

## 1.2.1.8 Kwaliteitsparameter (gevraagd in sommige annex 2 specifiek)

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omschrijving      | <p>Sommige parameters of parametergroepen zijn voorzien van een kwaliteitssignaal. Deze zijn te herkennen aan de parameternaam die eindigt op “_Q”</p> <p>Het kwaliteitssignaal wordt typisch gebruikt wanneer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Er uitzonderingen zijn in de toepasbaarheid</li> <li>- Er ondata is toegestaan, omdat Opdrachtgever bijvoorbeeld veronderstelt dat de inspanningen om juiste data te verkrijgen onevenredig hoog zijn</li> <li>- Er (meer) NaN is toegestaan door bepaalde infraeigenschappen</li> <li>- Het meetsysteem in de inzet beperkingen of verstoringen kent (bijv. minimum snelheid)</li> </ul> <p>Als er een kwaliteitssignaal gevraagd is, wordt deze altijd gevuld. De vulling van het kwaliteitssignaal geeft de oorzaak aan van het niet leveren of het niet voldoen aan de specificaties van de parameter(groep) waar dit kwaliteitssignaal betrekking op heeft. Voor uitval van meetsysteem gelden de volgende standaard omschrijvingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meetsnelheid te laag</li> <li>- Meetsnelheid te hoog</li> <li>- Geen meetdata door onbekende oorzaak</li> <li>- Meetinstrument kan niet aan gespecificeerde eis voldoen</li> </ul> <p>Indien er geen sprake is van uitval en er is geen specifieke vulling van het kwaliteitssignaal voorgeschreven, dan is het kwaliteitssignaal gevuld met:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meetdata is correct</li> </ul> <p>De specifieke omschrijvingen van elk kwaliteitssignaal zijn per parameter gespecificeerd.</p> |
| Toepasbaarheid    | Geen uitzonderingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Meetbereik        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meetsnelheid te laag</li> <li>- Meetsnelheid te hoog</li> <li>- Geen meetdata door het systeem met onbekende oorzaak</li> <li>- Meetinstrument kan niet aan gespecificeerde eis voldoen</li> <li>- Meetdata is correct</li> <li>- Onderliggend signaal niet beschikbaar</li> <li>- Kwaliteitsparameter kan niet bepaald worden</li> </ul> <p>Aangevuld met de specifieke omschrijvingen zoals gedefinieerd bij het kwaliteitssignaal in de annex 2 specifiek</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Resolutie         | Nvt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Meetonzekerheid   | Nvt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Kolomnaam dataset |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**1.3 Bemonsteringsafstand en meetafstand**

- 1.3.1 Tenzij expliciet vermeld geldt voor alle parameters: meetafstand  $\leq$  bemonsteringsafstand.
- 1.3.2 Binnen een te leveren bestand is de bemonsteringsafstand voor alle parameters gelijk.
- 1.3.3 De meetafstand van de parameter meetsnelheid is maximaal 1 maal per seconde en mag daarmee groter zijn dan de bemonsteringsafstand.
- 1.3.4 De meetafstand van locatie meting is volgens omschrijving en mag daarmee groter zijn dan de bemonsteringsafstand.

===.