



**TN600304 Landelijk – Meten van dunne plekken in de
bovenleiding**

Annex 4.0 Specificatie levering

Versie 1.0

Inhoudsopgave

1	Introductie	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Opbouw van annex.....	3
2	Definities	4
2.1	Algemene definities	4
2.2	Afwijkende definities	4
3	Algemene eisen	5
3.1	Eisen aan te leveren bestanden	5
3.2	Eisen aan data.....	5
3.3	Eisen aan velden en kolommen.....	5
4	Eisen aan de viewer om de data te tonen en te analyseren	6
5	Definitie administratieve parameters.....	7
6	Eisen aan levering Rijdraaddikte	9
6.1	Definitie bestand	9
6.2	Inhoud bestand	9
7	Eisen aan levering Dunne plekken	10
7.1	Definitie bestand	10
7.2	Inhoud bestand	10

1 Introductie

1.1 Algemeen

Deze Annex beschrijft de eisen voor de aanlevering van de verschillende Parameters, zoals gedefinieerd in Annex 2.0. De te leveren Parameters worden gebundeld tot verschillende Datasets. Er worden 2 datasets gevraagd, namelijk:

- Rijdraaddikte. De naam voor deze Dataset is RIJDRDIK-LS.
- Dunne plekken. De naam voor deze Dataset is RIJDRDP-LS.

De in deze Annex gestelde levereisen zijn van toepassing op alle Datasets, tenzij anders aangegeven.

1.2 Opbouw van annex

De opbouw van deze Annex is als volgt:

- Hoofdstuk 1 beschrijft de structuur van dit document.
- Hoofdstuk 2 beschrijft de definities die gebruikt worden in deze annex.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de algemene eisen voor elk te leveren Dataset.
- Hoofdstuk 4 beschrijft de eisen aan de viewer.
- Hoofdstuk 5 geeft definities van administratieve parameters.
- Hoofdstuk 6 beschrijft de eisen die gesteld worden aan Dataset RIJDRDIK-LS.
- Hoofdstuk 7 beschrijft de eisen die gesteld worden aan Dataset RIJDRDP-LS.

2 Definities

2.1 Algemene definities

De algemene definities zijn opgenomen in Annex 0.0 Leeswijzer.

2.2 Afwijkende definities

Dit document kent geen afwijkende definities welke in dit document voorgaan op de algemene definities.

3 Algemene eisen

3.1 Eisen aan te leveren bestanden

- 3.1.1 De Meetruns worden in volgorde van berijden weergegeven.
- 3.1.2 Binnen een meetrun worden de gegevens in volgorde van berijden weergegeven.
- 3.1.3 De aan te leveren bestanden zijn van het type CSV met:
 - scheidingsteken is ; (puntkomma)
 - regeleinde: <CR><LF>
 - decimaalteken is . (punt)
 - getallenpaarscheidingsteken is , (komma)
 - Eerste regel bevat de header (kolomnamen).
 - Tweede regel en verder bevat de gegevens.

3.2 Eisen aan data

- 3.2.1 Bij een dubbele draad (één draadpaar) zijn de diktes vastgelegd in parameters 1 en 2 of 3 en 4 of 5 en 6. Bij een enkele draad staan de diktes in 1 of 3 of 5.
- 3.2.2 Infrakenmerken zoals spoornummer, geocode, geocode omschrijving en kilometrering zijn terug te vinden in een door ProRail beschikbaar gestelde mapservice. De url volgt later. Van de Opdrachtnemer wordt verwacht dat ieder meetpunt aan een spoor wordt toegekend. Alleen als voor een specifiek meetpunt de informatie in de mapservice ontbreekt, mag de betreffende parameter leeggelaten worden.

3.3 Eisen aan velden en kolommen

- 3.3.1 Er is per bestand een vaste volgorde van kolommen voorgeschreven, aangegeven door de kolom 'nr', deze volgorde moet gehandhaafd zijn in de geleverde bestanden.
- 3.3.2 Als een waarde geleverd dient te worden, maar dit niet gebeurt, wordt NaN ingevuld in het betreffende veld.
- 3.3.3 Als een waarde niet verplicht is (er hoeft geen waarde geleverd te worden), mag het veld leeg zijn.
- 3.3.4 Als een waarde niet van toepassing is (Nvt) (er hoeft geen waarde geleverd te worden), wordt het veld leeg gelaten.

4 Eisen aan de viewer om de data te tonen en te analyseren

Opdrachtnemer stelt een viewer ter beschikking waarmee de data toegankelijk wordt gemaakt voor eindgebruikers binnen ProRail. Bijlage 4.1 toont de onderdelen die minimaal toegankelijk gemaakt moeten worden. De getoonde weergave is een mogelijke invulling van een dergelijke GIS-kaart.

Eisen aan de viewer:

- a. Dunne plekken zijn in de viewer goed zichtbaar, bijv. door een rode verticale lijn (zie kader 3 in Bijlage 4.1).
- b. Bij de Dunne plek wordt een beeld getoond. Bijlage 4.2 toont een mogelijke invulling van de weergave van dit beeld.
- c. Bij een Dunne plek moet het voor ProRail mogelijk zijn om de status te kunnen beheren.
- d. De variatie in de rijdraaddikte moet, op basis van de geëiste resolutie van de rijdraaddikte, duidelijk zichtbaar zijn.
- e. In de viewer is duidelijk te zien zijn welke selecteerde rijdraaddraad het betreft. Van de getoonde rijdraad kan de rijdraaddikte getoond worden over een lengte van 1 of 20 meter.
- f. De geselecteerde locatie op de kaart komt overeen met de getoonde rijdraaddikte en vice versa.
- g. Alle ingewonnen data is te downloaden vanuit de viewer. Ook als bulk.
- h. User Interface via een webbrowser, tenzij de leverancier een (nader te bespreken) applicatie beschikbaar stelt om te distribueren binnen ProRail.
- i. Minimaal beschikbaar tijdens kantooruren;
- j. Toegang d.m.v. authenticatie op persoonsniveau;
- k. Aanspreekpunt voor gebruikers in geval van vragen of problemen.

5 Definitie administratieve parameters

In deze Annex 4.0 worden Parameters beschreven die ter aanvulling op de in Annex 2.0 genoemde Parameters, geleverd moeten worden. Samen met de in Annex 2.0 genoemde Parameters vormt dit het totaal aan aan te leveren Parameters. Deze Parameters zijn nodig voor de juiste verwerking binnen ProRail. In de paragrafen 'inhoud bestand' van hoofdstuk 6 en 7 wordt beschreven welke parameter in welke Annex nader gespecificeerd is.

Hieronder worden in alfabetische volgorde alle administratieve Parameters gedefinieerd die in een of meerdere bestanden geleverd worden.

5.1 Beeld

Kolomnaam dataset	Beeld
Omschrijving	Link naar de betreffende beeld van de Dunne plek.
Toepasbaarheid	Geen uitzonderingen.
Meetbereik	Nvt
Resolutie	Nvt
Meetonzekerheid	Nvt

5.2 ID van een Dunne plek

Kolomnaam dataset	DP_ID
Omschrijving	Uniek nummer van een Dunne plek geldig binnen de looptijd van het contract.
Toepasbaarheid	Geen uitzonderingen.
Meetbereik	Binnen afgesproken uitvoeringsperiode
Resolutie	Nvt
Meetonzekerheid	Nvt

5.3 Locatie

Kolomnaam dataset	Locatie
Omschrijving	Geldige Google Maps url, bijv. https://www.google.com/maps?q=52.16275,5.388687
Toepasbaarheid	Geen uitzonderingen.
Meetbereik	x-richting: ≥ 3.3 en ≤ 7.3 y-richting: ≥ 50.7 en ≤ 53.5
Resolutie	$\leq 0,00000001$ graden
Meetonzekerheid	95% van de meetpunten hebben een verschuiving in langsrichting van het spoor van maximaal 1,00m

5.4 Locatie op spoor

Kolomnaam dataset	Locatie_spoor_X Locatie_spoor_Y
Omschrijving	Coördinaat in WGS84 van de locatie op hart spoor waarop de meetwaarde van toepassing is. De beschrijving van het hart spoor is beschikbaar gesteld door ProRail via een mapservice (WFS).
Toepasbaarheid	Geen uitzonderingen.
Meetbereik	x-richting: ≥ 3.3 en ≤ 7.3 y-richting: ≥ 50.7 en ≤ 53.5
Resolutie	$\leq 0,00000001$ graden
Meetonzekerheid	95% van de meetpunten hebben een verschuiving in langsrichting van het spoor van maximaal 1,00m

5.5 Meetrunnr

Kolomnaam dataset	Meetrunnr
Omschrijving	De door Opdrachtnemer gekozen identificatie van de meetrun mag uit maximaal 12 karakters bestaan. De meetrun identificatie bestaat uitsluitend uit letters en/of cijfers. Deze dient als koppeling tussen de verschillende bestanden. Het nummer is uniek binnen het gehele contract.
Toepasbaarheid	Geen uitzonderingen
Meetbereik	nvt
Resolutie	nvt
Meetonzekerheid	nvt

5.6 Regelnr

Kolomnaam dataset	Regelnr
Omschrijving	Continue en oplopende nummering de 1e dataregel heeft regelnr 1
Toepasbaarheid	Geen uitzonderingen
Meetbereik	>=0
Resolutie	Nvt
Meetonzekerheid	Nvt

5.7 Rijdraadtype

Kolomnaam dataset	Rijdraadtype_1en2 Rijdraadtype_3en4 Rijdraadtype_5en6
Omschrijving	Het type rijdraad waarop de meting van toepassing. Dat zijn de AC100 of AC120.
Toepasbaarheid	Geen uitzonderingen.
Meetbereik	AC100 of AC120
Resolutie	Nvt
Meetonzekerheid	Nvt

5.8 Spoornummer

Kolomnaam dataset	Spoornummer
Omschrijving	Naam van het spoor of wissel waarop de meetwaarde van toepassing is. De informatie wordt door ProRail via een WFS beschikbaar gesteld.
Toepasbaarheid	Geen uitzonderingen.
Meetbereik	Nvt
Resolutie	Nvt
Meetonzekerheid	Nvt

6 Eisen aan levering Rijdraaddikte

6.1 Definitie bestand

De bestandsnaam van het te leveren bestand is: Datum_Meetrunnummer_volgnr_RIJDRDIK-LS, bijvoorbeeld: 20251215_MR001_001_RIJDRDIK-LS.

6.2 Inhoud bestand

Elk geleverd databestand bevat de kolommen zoals gedefinieerd in onderstaande tabel. Rijnummers 1 t/m 12 zijn te leveren algemene en technische parameters zoals beschreven in Annex 2.0. Rijnummer 13 t/m 21 zijn administratieve parameters die in deze Annex nader gespecificeerd zijn en zijn gesorteerd op alfabetische volgorde.

Nr	Kolomnaam	Type variabele	Eenheid	Verplicht veld	Ongeldig toegestaan	Controles
1	GPS_N	Getal (7 dec.)	graden	Ja	Nee	≥ 50.7 en ≤ 53.5
2	GPS_E	Getal (7 dec.)	graden	Ja	Nee	≥ 3.3 en ≤ 7.3
3	Datum	Datum	Geen	Ja	Nee	Formaat: JJJJMMDD
4	Rijdraaddikte_1	Getal	mm	Ja	Nee	0-13,3
5	Rijdraaddikte_2	Getal	mm	Ja	Nee	0-13,3
6	Rijdraaddikte_3	Getal	mm	Ja	Nee	0-13,3
7	Rijdraaddikte_4	Getal	mm	Ja	Nee	0-13,3
8	Rijdraaddikte_5	Getal	mm	Ja	Nee	0-13,3
9	Rijdraaddikte_6	Getal	mm	Ja	Nee	0-13,3
10	DP dikte	Getal	mm	Nee	Nee	0-9,5
11	DP aanwezig	Getal	-	Ja	Nee	0 of 1
12	DP omschrijving	Tekst	Geen	Nee	Nee	Gehanteerde volgorde: omschrijving incident, omvang van de afwijking en waar de afwijking zich bevindt.
13	DP_ID	Tekst	Geen	Nee	Nee	Uniek nummer en komt voor in bestand RIJDRD-LS.
14	Locatie_spoor_X	Getal (7 dec.)	graden	Ja	Nee	≥ 3.3 en ≤ 7.3
15	Locatie_spoor_Y	Getal (7 dec.)	graden	Ja	Nee	≥ 50.7 en ≤ 53.5
16	Meetrunnr	Tekst	Geen	Ja	Nee	Uniek nummer binnen het contract
17	Regelnr	Getal (0 dec.)	Geen	Ja	Nee	Continue en oplopende nummering De headerregel heeft regelnr 0, de 1 ^e gegevensregel heeft regelnr 1
18	Rijdraadtype_1en2	Tekst	-	Ja	Nee	AC100 of AC120
19	Rijdraadtype_3en4	Tekst	-	Ja	Nee	AC100 of AC120
20	Rijdraadtype_5en6	Tekst	-	Ja	Nee	AC100 of AC120
21	Spoornummer	Tekst	-	Ja	Nee	

7 Eisen aan levering Dunne plekken

7.1 Definitie bestand

De bestandsnaam van het te leveren bestand is: Datum_Meetrunnummer_volgnr_RIJDRDP-LS, bijvoorbeeld: 20251215_MR001_001_RIJDRDP-LS.

7.2 Inhoud bestand

Elk geleverd databestand bevat de kolommen zoals gedefinieerd in onderstaande tabel. Rijnummers 1 t/m 4 zijn te leveren algemene en technische parameters zoals beschreven in Annex 2.0. Rijnummer 5 t/m 12 zijn administratieve parameters die in deze Annex nader gespecificeerd zijn en zijn gesorteerd op alfabetische volgorde.

Nr	Kolomnaam	Type variabele	Eenheid	Verplicht veld	Ongeldig toegestaan	Controles
1	Datum	Datum	Geen	Ja	Nee	Formaat: JJJJMMDD
2	DP dikte	Getal	mm	Nee	Nee	0-10
3	DP omschrijving	Tekst	Geen	Ja	Nee	Gehanteerde volgorde: omschrijving incident, omvang van de afwijking en waar de afwijking zich bevindt.
4	DP toelichting	Tekst	Geen	Nee	Nee	
5	Beeld	Tekst	Geen	Ja	Nee	Geldige url naar bestand.
6	DP_ID	Tekst	Geen	Nee	Nee	Uniek nummer en komt voor in bestand RIJDRDIK-LS.
7	Locatie	Tekst	Geen	Ja	Nee	Geldige Google Maps url, bijv. https://www.google.com/maps?q=52.16275,5.388687
8	Locatie_spoor_X	Getal (7 dec.)	graden	Ja	Nee	≥ 3.3 en ≤ 7.3
9	Locatie_spoor_Y	Getal (7 dec.)	graden	Ja	Nee	≥ 50.7 en ≤ 53.5
10	Meetrunnr	Tekst	Geen	Ja	Nee	Uniek nummer voor combinatie meetpakket meetpakketversie, productcode en leverancier
11	Regelnr	Getal (0 dec.)	Geen	Ja	Nee	Continue en oplopende nummering De headerregel heeft regelnr 0, de 1 ^e gegevensregel heeft regelnr 1
12	Spoornummer	Tekst	-	Ja	Nee	