

Berichtuitwisseling:

Een bericht bevat het netto aantal gepasseerde assen (en de rijrichting) van één vloeiende treinbeweging. Dat wil zeggen, bij doorrijdende treinen zal de wiel-passage-sensor één event opsturen met het totale aantal assen van de trein: locomotief en eventueel gekoppelde wagens. Bij langzaam rijdende of stoppende treinen wordt de passage wel in meerdere events opgeknipt vanwege de eis om binnen één minuut na passage van de trein, of bij stoppende treinen één minuut na passage van de laatste as over de wiel-passage-sensor, een bericht te ontvangen. Bovenstaande mechanisme heeft als doel het aantal events te beperken, maar tegelijkertijd niet te veel vertraging in de registratie te laten optreden.

Beschrijving formaat:

Onderstaande json voorbeeld toont hoe we de wiel-passage-sensormeting wensen te ontvangen. De eerste velden geven aan welke wiel-passage-sensor het betreft: leverancier, soort-sensor(wiel-passage-sensor), en zijn sensor-id. Het sensor_id is een door ProRail te bepalen landelijk uniek identifier voor de wiel-passage-sensor.

Vervolgens komen de inhoudelijke event velden. Hierbij is in het bericht "start_time" gevuld met het tijdstip waarop de eerste as de wiel-passage-sensor passeert. En "end_time" bevat het tijdstip waarop de laatste as de wiel-passage-sensor gepasseerd heeft. Een tijdstip dient altijd een *time-offset* ten opzichte van UTC (in het voorbeeld +01:00) te bevatten.

Direction M(ee) of T(egen) geeft aan in welke richting de netto assen verplaatst zijn. ProRail zal aangeven per wiel-passage-sensor welke richting zij als Mee of Tegen beschouwt.

Axles count bevat het aantal netto assen dat de wiel-passage-sensor passeert. Als een trein(-as) heen-en-weer over de wiel-passage-sensor gaat wensen we het netto resultaat in het event te ontvangen. Dit komt regelmatig voor op rangeerterreinen als een trein heen-en-weer schommelt bij optrekken/afremmen. Als de wiel-passage-sensor dus het volgende ziet: Mee 2, Tegen 1, Mee 3, wensen we één event met vier assen in richting 'Mee' te ontvangen

We wensen ook een heartbeat te ontvangen (heartbeat=true) op het moment dat sensor al enige tijd (door ProRail te bepalen) geen as heeft gezien. Op deze manier kunnen we monitoren of de wiel-passage-sensor (en de verbinding) nog werkzaam is.

Het sequence_id is een volgnummer waarmee het event uniek te identificeren is, binnen de events van één sensor(id). Hiermee is het mogelijk om te detecteren of events missen of dubbel ontvangen zijn. Daarnaast zou een update van een event ook op deze wijze naderhand gestuurd kunnen worden. Dit kan bijvoorbeeld als een leverancier nabewerkingen doet die meer 'tijd' kosten dan de KPI op latency toestaat, denk aan hierbij aan het afleiden van het soort wagen: tankwagen, containerwagen etc. Deze informatie kan dan via de update aan het originele bericht worden toegevoegd.

Extra (fabrikant) specifieke velden zijn in overleg toegestaan, bijvoorbeeld 'aantal wagens', 'soort wagens', 'kwaliteit wiel-passage-sensor'. Deze worden dan als optionele velden opgenomen in de specificatie.

```
{
  "device_brand": "Leveranciersnaam",
  "device_type": "wiel-passage-sensor",
  "sensor_id": "B1.3",
  "event": {
    "start_time": "2021-01-14 16:26:17.084+01:00",
    "end_time": "2021-01-14 16:26:21.084+01:00",
```

```
    "direction": "T",
    "axles": {
        "count": 4
    },
    "heartbeat": false,
    "sequence_id": 102345
}
```