

| Objectcategorie                                                                                                                                                                       | Object                                                                                                                     | Omschrijving/ Schema                                                                                                                                  | Objectsoort   | Attribuut      | Puntafstand                                                                                                                                                                                       | Kwaliteit                                                  |                                                                                                                         |             |          | Opmerkingen                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Verplicht |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Objectcategorie conform de Objectencatalogus waarin zich het te meten object bevindt                                                                                                  |                                                                                                                            | Puntidealisatie van het te meten punt of de te meten punten van het object                                                                            |               |                |                                                                                                                                                                                                   | Maximale absolute standaardafwijking puntsbepaling (in mm) | Relatieve standaardafwijking haaks op het spoor in zijdelingse richting en in de hoogte (mm) ten opzichte van as spoor. |             |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                            |                                                                                                                                                       |               |                |                                                                                                                                                                                                   | σX / σY                                                    | σZ                                                                                                                      | σVerkanting | Relatief |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
| Onderstaande drie rijen bevatten voor de objectsoorten <i>Lijn as spoor</i> , <i>Punt as spoor</i> en <i>Lijn</i> een generieke omschrijving van de puntidealisatie en de puntafstand |                                                                                                                            |                                                                                                                                                       |               |                |                                                                                                                                                                                                   |                                                            |                                                                                                                         |             |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
| Generiek                                                                                                                                                                              |                                                                                                                            | • Midden tussen beide spoorstaven (XY)<br>• Hoogte bovenzijde van de laagste spoorstaaf (Z)<br>• Hoogteverschil tussen beide spoorstaven (Verkanting) | Lijn as spoor |                | 1 meter                                                                                                                                                                                           |                                                            |                                                                                                                         |             |          | Bij as-spoorpunten gelden de relatieve standaardafwijkingen tot andere as-spoorpunten, binnen een spoorafstand tot 4.75 meter. Indien meerdere as-spoorpunten onderdeel zijn van één spoortak, dan geldt de relatieve specificatie ook tussen twee opeenvolgende punten (dus in langsrichting). |           |
| Generiek                                                                                                                                                                              |                                                                                                                            | • Midden tussen beide spoorstaven (XY)<br>• Hoogte bovenzijde van de laagste spoorstaaf (Z)<br>• Hoogteverschil tussen beide spoorstaven (Verkanting) | Punt as spoor |                | Maximaal 20 meter in rechtstand;<br>Maximaal 10 meter in bogen;<br>Maximaal 5 meter in bogen met R<=500 meter.<br>Voorkeur maximaal 2 meter;<br>Minimaal 2 meter;<br>Minmaal 4 punten per boog.   |                                                            |                                                                                                                         |             |          | Bij as-spoorpunten gelden de relatieve standaardafwijkingen tot andere as-spoorpunten, binnen een spoorafstand tot 4.75 meter. Indien meerdere as-spoorpunten onderdeel zijn van één spoortak, dan geldt de relatieve specificatie ook tussen twee opeenvolgende punten (dus in langsrichting). |           |
| Generiek                                                                                                                                                                              |                                                                                                                            | • Spoorzijde (XY)<br>• Hoogte bovenzijde object, tenzij anders gedefinieerd (Z)                                                                       | Lijn          |                | 1 meter aangevuld met begin en einde lijn                                                                                                                                                         |                                                            |                                                                                                                         |             |          | Bij punten op de lijn gelden de relatieve standaardafwijkingen tot andere lijnen as spoor of punten in as spoor van het naastgelegen spoor.<br>De relatieve specificatie geldt ook tussen opeenvolgende punten in één lijn (dus in langsrichting).                                              |           |
| As spoor in ballastbed                                                                                                                                                                | As spoor                                                                                                                   |                                                                                                                                                       | Lijn as spoor | Spoorstaaftype |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 15                                                                                                                      | 3           | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
| As spoor in kunstwerk                                                                                                                                                                 | As spoor                                                                                                                   |                                                                                                                                                       | Lijn as spoor | Spoorstaaftype | • Begin en einde kunstwerk als aanvulling op het normale interval bij doorgaand ballastbed.<br>• Indien een kunstwerk is opgebouwd uit verschillende delen, dan elk deel meten als een kunstwerk. | 10                                                         | 7                                                                                                                       | 3           | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
| As spoor in overweg                                                                                                                                                                   | Harmelenoverweg                                                                                                            |                                                                                                                                                       | Lijn as spoor | Spoorstaaftype | • Begin en einde overweg als aanvulling op het normale interval bij doorgaand ballastbed.                                                                                                         | 10                                                         | 7                                                                                                                       | 3           | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
|                                                                                                                                                                                       | Overpad                                                                                                                    |                                                                                                                                                       | Lijn as spoor | Spoorstaaftype | • Begin en einde overpad als aanvulling op het normale interval bij doorgaand ballastbed.                                                                                                         | 10                                                         | 10                                                                                                                      | 3           | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
|                                                                                                                                                                                       | • Lichte Universeel<br>• Zware Universeel<br>• Strail<br>• Beton (ingegoten)<br>• Open verharding<br>• Asfalt<br>• Overige |                                                                                                                                                       | Lijn as spoor | Spoorstaaftype | • Begin en einde overweg als aanvulling op het normale interval bij doorgaand ballastbed.                                                                                                         | 10                                                         | 10                                                                                                                      | 3           | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                            |                                                                                                                                                       |               |                |                                                                                                                                                                                                   |                                                            |                                                                                                                         |             |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |
| Balise                                                                                                                                                                                |                                                                                                                            | Midden bovenzijde plaat                                                                                                                               | Punt          |                |                                                                                                                                                                                                   | 50                                                         | 50                                                                                                                      |             | 50       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
| Ballastkering                                                                                                                                                                         |                                                                                                                            | Coderen als Kunstwerk.                                                                                                                                | Lijn          |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 15                                                                                                                      |             | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
| Bord                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            | Hart paal aanduidingsbord                                                                                                                             | Punt          |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 50                                                                                                                      |             | 50       | Ook hectometerbord                                                                                                                                                                                                                                                                              | **        |
| Bovenleiding Mast                                                                                                                                                                     | Mastvoet                                                                                                                   | Hart mast ter hoogte van bovenzijde voetplaat.<br>Indien mast een geheel vormt met fundering dan moet bovenzijde fundering gemeten worden.            | Punt          | Mastnummer     |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 15                                                                                                                      |             | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ***       |
|                                                                                                                                                                                       | Masttop                                                                                                                    | Hart mast bovenzijde                                                                                                                                  | Punt          | Mastnummer     |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 15                                                                                                                      |             | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ***       |
|                                                                                                                                                                                       | Gebogen mast                                                                                                               | Hart mast ter hoogte van BS + 0.50 m.                                                                                                                 | Punt          | Mastnummer     |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 50                                                                                                                      |             | 5#       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | *         |
| Compensatieinrichting                                                                                                                                                                 | As spoor                                                                                                                   |                                                                                                                                                       | Lijn as spoor |                | Ter plaatse van het begin en van het einde van de compensatieinrichting                                                                                                                           | 10                                                         | 15                                                                                                                      | 3           | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
| ES-Las in as spoor                                                                                                                                                                    | As spoor                                                                                                                   |                                                                                                                                                       | Lijn as spoor |                | Ter plaatse van het begin en van het einde van de scheidelingsplaat                                                                                                                               | 10                                                         | 15                                                                                                                      | 3           | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
| ES-Las in spoorstaaf                                                                                                                                                                  | As spoor                                                                                                                   | Midden spoorstaaf (XY) en bovenzijde van de spoorstaaf (Z)                                                                                            | Lijn          |                | Ter plaatse van het begin en van het einde van de scheidelingsplaat                                                                                                                               | 10                                                         | 15                                                                                                                      |             | 5        | Indien de las zich slechts in een spoorstaaf bevindt                                                                                                                                                                                                                                            | ja        |
| Gebouw                                                                                                                                                                                | Gebouw                                                                                                                     | Zijkant opgaande beton- of metselwerk aan de spoorzijde. Coderen als Kunstwerk.                                                                       | Lijn          |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 15                                                                                                                      |             | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | **        |
| Geluidsscherm                                                                                                                                                                         |                                                                                                                            | Coderen als Kunstwerk.                                                                                                                                | Lijn          |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 15                                                                                                                      |             | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | **        |
| Hekwerk                                                                                                                                                                               |                                                                                                                            |                                                                                                                                                       | Lijn          |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 15                                                                                                                      |             | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | **        |
| Kast                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                            | Hoekpunten spoorzijde kast. Coderen als kunstwerk                                                                                                     | Lijn          |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 15                                                                                                                      |             | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | **        |
|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                            | Midden bovenkant kast                                                                                                                                 | Punt          |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 50                                                                                                                      |             | 5#       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
| Keerwand                                                                                                                                                                              |                                                                                                                            | Coderen als Kunstwerk                                                                                                                                 | Lijn          |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 15                                                                                                                      |             | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | **        |
| Krokodil                                                                                                                                                                              |                                                                                                                            | Midden bovenzijde van het begin en einde van het hoge gedeelte                                                                                        | Lijn          |                |                                                                                                                                                                                                   | 50                                                         | 50                                                                                                                      |             | 50       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
| Kunstwerk                                                                                                                                                                             |                                                                                                                            | Zijkant opgaande beton- of metselwerk aan de spoorzijde                                                                                               | Lijn          |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 15                                                                                                                      |             | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | **        |
| Lichtmast                                                                                                                                                                             |                                                                                                                            | Hart mast, mits er geen sprake is van een speciale constructie. Dan omlijning meten (bijvoorbeeld paalfundering) indien de mast > rond 20 cm          | Punt          |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 50                                                                                                                      |             | 5#       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | **        |
| Lichtsein                                                                                                                                                                             | Hoogsein                                                                                                                   | Hart seinpaal ter hoogte van BS + 0.50 m                                                                                                              | Punt          | Seinnummer     |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 50                                                                                                                      |             | 5#       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | *         |
|                                                                                                                                                                                       | Dwergsein                                                                                                                  | Midden bovenkant dwergsein                                                                                                                            | Punt          | Seinnummer     |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 50                                                                                                                      |             | 5#       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | *         |
| Ontspoorseleiding                                                                                                                                                                     | Ontsporingprofiel                                                                                                          | Bovenzijde profiel aan de spoorzijde. Coderen als Kunstwerk.                                                                                          | Lijn          |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 15                                                                                                                      |             | 5        | Constructie tussen de spoorstaven om een ontspoord treindeel te geleiden                                                                                                                                                                                                                        | **        |
| Ontsporinginrichting                                                                                                                                                                  | Ontsporingstong                                                                                                            | Meten als voorkant tongbeweging                                                                                                                       | Punt as spoor |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 15                                                                                                                      | 3           | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
|                                                                                                                                                                                       | Stop ontspoorblok                                                                                                          | Midden bovenzijde blok                                                                                                                                | Punt          |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 50                                                                                                                      |             | 50       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
| Overwegbeveiliging                                                                                                                                                                    |                                                                                                                            | Coderen als lichtsein                                                                                                                                 | Punt          |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 50                                                                                                                      |             | 5#       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | **        |
| Perron                                                                                                                                                                                | • Zandperron<br>• Geconstrueerd<br>• Jukkenperron                                                                          | Snijlijn van bovenzijde perron met de buitenste opgaande rand aan de spoorzijde                                                                       | Lijn          |                | Begin en einde perron als aanvulling op het normale puntinterval.                                                                                                                                 | 10                                                         | 10                                                                                                                      |             | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
|                                                                                                                                                                                       | Uitstekende delen                                                                                                          | Alle vormlijnen van de perronconstructie die dicht bij het PVR liggen dan de perronrand zelf                                                          | Lijn          |                | Begin en einde van het uitstekende deel als aanvulling op het normale puntinterval.                                                                                                               | 10                                                         | 10                                                                                                                      |             | 5        | Coderen als kunstwerk<br>Dit is o.a. van toepassing op het 'neusje' van keerwandtype 1980 in buitenboog of extra riggel in perronwand (voorbeeld te Haarlem)                                                                                                                                    | ja        |
| Perronoverkapping                                                                                                                                                                     |                                                                                                                            | Het punt dat het dichtst bij het spoor gelegen is. Coderen als Kunstwerk.                                                                             | Lijn          |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 15                                                                                                                      |             | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | **        |
| Rijdraad bovenleiding                                                                                                                                                                 |                                                                                                                            | Midden, onderzijde rijdradenpaar                                                                                                                      | Lijn          |                | Ter hoogte van de mast en daartussen 10 meter (in afwijking op Lijn Generiek)                                                                                                                     | 10                                                         | 15                                                                                                                      |             | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
| Stootluk                                                                                                                                                                              | Stootluk of stootbalk                                                                                                      |                                                                                                                                                       | Punt as spoor |                | Ter plaatse van voorkant balk                                                                                                                                                                     | 10                                                         | 15                                                                                                                      | 3           | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
| Vrijbalk                                                                                                                                                                              |                                                                                                                            | Midden bovenzijde balk                                                                                                                                | Punt          |                |                                                                                                                                                                                                   | 50                                                         | 50                                                                                                                      |             | 50       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
| Waarschuwinginstallatie                                                                                                                                                               |                                                                                                                            | Coderen als lichtsein                                                                                                                                 | Punt          |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 50                                                                                                                      |             | 5#       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | **        |
| Wissel                                                                                                                                                                                | Gewoon wissel en gebogen wissel                                                                                            | As spoor in wissel                                                                                                                                    | Lijn as spoor |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 10                                                                                                                      | 3           | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |
|                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                            | Voorkant van de tongbeweging                                                                                                                          | Punt as spoor |                |                                                                                                                                                                                                   | 10                                                         | 10                                                                                                                      | 3           | 5        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ja        |

| Objectcategorie                                                                                                                                                                                                               | Object                                             | Omschrijving/ Schema                                                       | Objectsoort   | Attribuut | Puntafstand | Kwaliteit                                                  |    |                                                                                                                         |          | Opmerkingen | Verplicht |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|-------------|------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-----------|--|
| Objectcategorie conform de Objectencatalogus waarin zich het te meten object bevindt                                                                                                                                          |                                                    | Puntidealisatie van het te meten punt of de te meten punten van het object |               |           |             | Maximale absolute standaardafwijking puntsbepaling (in mm) |    | Relatieve standaardafwijking haaks op het spoor in zijdelingse richting en in de hoogte (mm) ten opzichte van as spoor. |          |             |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                               | Symmetrisch wissel                                 | Punt van het puntstuk in doorgaand en afbuigend spoor                      | Punt as spoor |           |             | σX / σY                                                    | σZ | σVerkanting                                                                                                             | Relatief |             | ja        |  |
|                                                                                                                                                                                                                               |                                                    | As spoor in wissel                                                         | Lijn as spoor |           |             | 10                                                         | 10 | 3                                                                                                                       | 5        |             | ja        |  |
|                                                                                                                                                                                                                               |                                                    | Voorkant van de longbeweging                                               | Punt as spoor |           |             | 10                                                         | 10 | 3                                                                                                                       | 5        |             | ja        |  |
|                                                                                                                                                                                                                               |                                                    | Punt van het puntstuk in linker en rechter spoor                           | Punt as spoor |           |             | 10                                                         | 10 | 3                                                                                                                       | 5        |             | ja        |  |
|                                                                                                                                                                                                                               | Engels wissel                                      | As spoor in wissel                                                         | Lijn as spoor |           |             | 10                                                         | 10 | 3                                                                                                                       | 5        |             | ja        |  |
|                                                                                                                                                                                                                               |                                                    | Voorkant tong 1 t/m 4 (of 1 en 2 bij een half Engels wissel)               | Punt as spoor |           |             | 10                                                         | 10 | 3                                                                                                                       | 5        |             | ja        |  |
|                                                                                                                                                                                                                               |                                                    | Punt van het puntstuk in doorgaand en afbuigend spoor                      | Punt as spoor |           |             | 10                                                         | 10 | 3                                                                                                                       | 5        |             | ja        |  |
|                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                                                            |               |           |             |                                                            |    |                                                                                                                         |          |             |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                               | Kruising                                           | As spoor in wissel                                                         | Lijn as spoor |           |             | 10                                                         | 10 | 3                                                                                                                       | 5        |             | ja        |  |
|                                                                                                                                                                                                                               |                                                    | Punt van het puntstuk in doorgaand en afbuigend spoor                      | Punt as spoor |           |             | 10                                                         | 10 | 3                                                                                                                       | 5        |             | ja        |  |
|                                                                                                                                                                                                                               | <b>Toelichting</b>                                 |                                                                            |               |           |             |                                                            |    |                                                                                                                         |          |             |           |  |
|                                                                                                                                                                                                                               | * Seinen en masten binnen 4.00 meter van as spoor. |                                                                            |               |           |             |                                                            |    |                                                                                                                         |          |             |           |  |
| ** Objecten die binnen het Rode Meetgebied + 0.60 meter van as spoor staan, dienen gemeten te worden. Afhankelijk van het type object en de vorm, dient bepaald te worden welke punten, met welke puntafstand gemeten worden. |                                                    |                                                                            |               |           |             |                                                            |    |                                                                                                                         |          |             |           |  |
| *** Bovenleiding Mast. Dit object moet worden gemeten indien de mast een verticale rechte symmetrieas heeft, zoals de standaard H-profielen. Meten indien een deel van de mast binnen 4.00 meter van as spoor gelegen is.     |                                                    |                                                                            |               |           |             |                                                            |    |                                                                                                                         |          |             |           |  |
| # De waarde geldt voor de standaardafwijking in het horizontale vlak. Voor het verticale vlak betreft de waarde σ = 50 mm                                                                                                     |                                                    |                                                                            |               |           |             |                                                            |    |                                                                                                                         |          |             |           |  |
| In geval van twijfel wordt er overlegd met ProRail Informatie, waarbij foto's worden geleverd waarop het object duidelijk is te zien, ten opzichte van as-spoor                                                               |                                                    |                                                                            |               |           |             |                                                            |    |                                                                                                                         |          |             |           |  |