

Geo-objecten catalogus

Geleidingsysteem

Van	
Eigenaar	Stefan Berghuis
Kenmerk	
Versie	1.0.0
Datum	
Bestand	Geo-objecten catalogus Geleidingsysteem
Onderwerp	
Status	Definitief

Inhoudsopgave

1.	Objectenlijst	7
1.1	Objectenlijst en positionele nauwkeurigheid.....	7
1.2	Positionele nauwkeurigheid geleidingsstelsel	10
1.2.1	Coördinatenstelsel.....	10
1.2.2	Geometrische objectmodellering.....	10
1.2.3	Geometrische kwaliteitsaspecten	10
1.2.4	Geometrische kwaliteitseisen voor objecten binnen het geleidingsstelsel	12
2.	Objectbeschrijvingen.....	13
2.1	Spoortak (Track)	13
2.1.1	Ontspoorgeleiding (GuardRail).....	14
2.1.2	Brugovergang (BridgeTransition)	15
2.1.3	Dilaterende inrichting (ExpansionInstallation)	16
2.1.4	ES-las (InsulatedJoint).....	16
2.2	Wissel (Switch)	17
2.2.1	Wissel-/kruisingbeen (Passage).....	20
2.2.2	Halve tongbeweging (SwitchBlades)	20
2.2.3	Kruisstuk (KCrossing)	21
2.2.4	Puntstuk (VCrossing)	22
2.2.5	ES-las (Joint).....	22
2.2.6	Wisselsteller (SwitchMechanism).....	22
2.2.7	Wisselaansluitkast (ConnectionCabinet).....	23
2.2.8	Vrijbalk (FoulingPoint)	24
2.2.9	Mathematisch punt (MathematicalPoint).....	25
2.3	Ontspoorinrichting (FlankProtectionSystem).....	25
2.3.1	Wisselsteller (SwitchMechanism).....	27
2.3.2	Halve tongbeweging (SwitchBlades)	28
2.3.3	Wisselaansluitkast (ConnectionCabinet).....	28
2.4	Kruising (Crossing)	28
2.4.1	Wissel-/kruisingbeen (Passage).....	29
2.4.2	Kruisstuk (KCrossing)	30
2.4.3	Puntstuk (VCrossing)	30
2.4.4	ES-las (Joint).....	30
2.4.5	Wisselsteller (SwitchMechanism).....	30
2.4.6	Wisselaansluitkast (ConnectionCabinet).....	30
2.4.7	Vrijbalk (FoulingPoint)	30
2.5	SSCS-kast (LubricationSystemCabinet).....	31

2.5.1	Sputkop (LubricationNozzle)	32
2.6	Monitoring materieel (MonitoringMaterial)	33
2.6.1	Monitoring locatie (MonitoringLocation)	33
2.7	Spoorbeëindigingsconstructie	38
2.7.1	Stootjuk (BufferStop)	38
2.7.2	Terra incognita (RealmEnd)	39
2.7.3	Einde spoor (TrackEnd)	40
2.8	Wisselverwarmingsinstallatie (SwitchHeatingInstallation)	41
2.8.1	Wisselverwarmingskast (SwitchHeatingCabinet)	41
2.9	Heuvelsysteem	42
2.9.1	Sofis-balise (SofisBalise)	42
3.	Objectbenamingen	44
3.1	Spoortak (Track)	44
3.1.1	Ontspoorgeleiding (GuardRail)	44
3.1.2	Brugovergang (BridgeTransition)	44
3.1.3	Dilaterende inrichting (ExpansionInstallation)	44
3.1.4	ES-las (InsulatedJoint)	44
3.2	Wissel (Switch)	44
3.2.1	Wissel-/kruisingbeen (Passage)	45
3.2.2	Halve tongbeweging (SwitchBlades)	45
3.2.3	Kruisstuk (KCrossing)	45
3.2.4	Puntstuk (VCrossing)	45
3.2.5	ES-las (Joint)	45
3.2.6	Wisselsteller (SwitchMechanism)	46
3.2.7	Wisselaansluitkast (ConnectionCabinet)	46
3.2.8	Vrijbalk (FoulingPoint)	46
3.2.9	Mathematisch punt (MathematicalPoint)	47
3.3	Ontspoorinrichting (FlankProtectionSystem)	47
3.3.1	Wisselsteller (SwitchMechanism)	47
3.3.2	Halve tongbeweging (SwitchBlades)	47
3.4	Kruising (Crossing)	47
3.4.1	Wissel-/kruisingbeen (Passage)	47
3.4.2	Kruisstuk (KCrossing)	47
3.4.3	Puntstuk (VCrossing)	47
3.4.4	ES-las (Joint)	47
3.4.5	Wisselsteller (SwitchMechanism)	48
3.4.6	Vrijbalk (FoulingPoint)	48
3.5	SSCS-kast (LubricationSystemCabinet)	48

3.5.1	Sputkop (LubricationNozzle)	48
3.6	Monitoring materieel (MonitoringMaterial)	48
3.6.1	Monitoring locatie (MonitoringLocation)	48
3.7	Spoorbeëindigingsconstructie	49
3.7.1	Stootjuk (BufferStop)	49
3.7.2	Terra incognita (RealmEnd)	49
3.7.3	Einde spoor (TrackEnd)	49
3.8	Wisselverwarmingsinstallatie (SwitchHeatingInstallation)	50
3.8.1	Wisselverwarmingskast (SwitchHeatingCabinet)	50
3.9	Heuvelsysteem	50
3.9.1	Sofis-balise (SofisBalise)	50
4.	Attribuutbeschrijvingen	51
4.1	Spoortak (Track)	51
4.1.1	Ontspoorgeleiding (GuardRail)	52
4.1.2	Brugovergang (BridgeTransition)	53
4.1.3	Dilaterende inrichting (ExpansionInstallation)	54
4.1.4	ES-las (InsulatedJoint)	55
4.2	Wissel (Switch)	56
4.2.1	Wissel-/kruisingbeen (Passage)	57
4.2.2	Halve tongbeweging (SwitchBlades)	58
4.2.3	Kruisstuk (KCrossing)	59
4.2.4	Puntstuk (VCrossing)	60
4.2.5	ES-las (Joint)	61
4.2.6	Wisselsteller (SwitchMechanism)	62
4.2.7	Wisselaansluitkast (ConnectionCabinet)	63
4.2.8	Vrijbalk (FoulingPoint)	64
4.2.9	Mathematisch punt (MathematicalPoint)	65
4.3	Ontspoorinrichting (FlankProtectionSystem)	66
4.3.1	Wisselsteller (SwitchMechanism)	66
4.3.2	Halve tongbeweging (SwitchBlades)	66
4.4	Kruising (Crossing)	67
4.4.1	Wissel-/kruisingbeen (Passage)	67
4.4.2	Kruisstuk (KCrossing)	67
4.4.3	Puntstuk (VCrossing)	67
4.4.4	ES-las (Joint)	68
4.4.5	Wisselsteller (SwitchMechanism)	68
4.4.6	Vrijbalk (FoulingPoint)	68
4.5	SSCS-kast (LubricationSystemCabinet)	69

4.5.1	Sputkop (LubricationNozzle)	70
4.6	Monitoring materieel (MonitoringMaterial)	71
4.6.1	Monitoring locatie (MonitoringLocation)	71
4.7	Spoorbeëindigingsconstructie	79
4.7.1	Stootjuk (BufferStop)	79
4.7.2	Terra incognita (RealmEnd)	80
4.7.3	Einde spoor (TrackEnd)	81
4.8	Wisselverwarmingsinstallatie (SwitchHeatingInstallation)	82
4.8.1	Wisselverwarmingskast (SwitchHeatingCabinet)	83
4.9	Heuvelsysteem	84
4.9.1	Sofis-balise (SofisBalise)	84
5	Domeinwaarden	85
5.1	Spoortak (Track)	85
5.1.1	Ontspoorgeleiding (GuardRail)	85
5.1.2	Brugovergang (BridgeTransition)	85
5.1.3	Dilaterende inrichting (ExpansionInstallation)	85
5.1.4	ES-las (InsulatedJoint)	85
5.2	Wissel (Switch)	85
5.2.1	Wissel-/kruisingbeen (Passage)	86
5.2.2	Halve tongbeweging (SwitchBlades)	86
5.2.3	Kruisstuk (KCrossing)	87
5.2.4	Puntstuk (VCrossing)	87
5.2.5	ES-las (Joint)	87
5.2.6	Wisselsteller (SwitchMechanism)	87
5.2.7	Wisselaansluitkast (ConnectionCabinet)	87
5.2.8	Vrijbalk (FoulingPoint)	87
5.2.9	Mathematisch punt (MathematicalPoint)	88
5.3	Ontspoorinrichting (FlankProtectionSystem)	88
5.3.1	Wisselsteller (SwitchMechanism)	88
5.3.2	Halve tongbeweging (SwitchBlades)	88
5.4	Kruising (Crossing)	88
5.4.1	Wissel-/kruisingbeen (Passage)	88
5.4.2	Kruisstuk (KCrossing)	89
5.4.3	Puntstuk (VCrossing)	89
5.4.4	ES-las (Joint)	89
5.4.5	Wisselsteller (SwitchMechanism)	89
5.4.6	Vrijbalk (FoulingPoint)	89
5.5	SSCS-kast (LubricationSystemCabinet)	89

5.5.1	Spuitkop (LubricationNozzle)	89
5.6	Monitoring materieel (MonitoringMaterial)	89
5.6.1	Monitoring locatie (MonitoringLocation).....	89
5.7	Spoorbeëindigingsconstructie.....	90
5.7.1	Stootjuk (bufferStop).....	90
5.7.2	Terra incognita (RealmEnd).....	90
5.7.3	Einde spoor (TrackEnd).....	91
5.8	Wisselverwarmingsinstallatie (SwitchHeatingInstallation)	91
5.8.1	Wisselverwarmingskast (SwitchHeatingCabinet).....	91
5.9	Heuvelsysteem	91
5.9.1	Sofis-balise (SofisBalise)	91
6	Bijlagen	92
6.1	Objecten binnen gewoon wissel	92
6.2	Objecten binnen (half-)Engels wissel	93
6.3	Objecten binnen losse kruising	94
6.4	Locatie kruisstuk en puntstuk binnen kruising t.o.v. omliggende wissels	95
6.5	Knippunt wissel-/kruisingbenen bij ineengeschoven wissels.....	96
6.6	Wisselbenen en kantcodes.....	97

1. Objectenlijst

1.1 Objectenlijst en positionele nauwkeurigheid

Hieronder een overzicht van de objecten die zijn opgenomen in deze catalogus. Tussen haakjes is bij elk object benoemd hoe deze in het IMSpoor-model is opgenomen:

Deelsysteem	Hoofd-object	Sub-object	Geometrie-type	Positionele nauwkeurigheid (BID00024)
Spoortak (<i>RailTopology: Track</i>)*			l	4***
	Spoorstaaf**		-	-
		Ontspoorgeleiding (<i>TrackAssets: GuardRail</i>)	l	3
		Dilaterende inrichting (<i>TrackAssets: ExpansionInstallation</i>)	l	3
		Brugovergang (<i>TrackAssets: BridgeTransition</i>)	p	3
		ES-las (<i>Groupings: InsulatedJoint</i>)	p	3
Wissel (<i>RailTopology: Junction</i>)*			-	-
	Wissel-/kruisingbeen (<i>RailTopology: Passage</i>)		l	4***
	Halve tongbeweging (<i>RailTopology: SwitchBlades</i>)		p	3
	Kruisstuk (<i>RailTopology: KCrossing</i>)		p	3
	Puntstuk (<i>RailTopology: VCrossing</i>)		p	3
	ES-las (<i>RailTopology: Joint</i>)		p	3
	Wisselsteller (<i>RailTopology: SwitchMechanism</i>)		p	3
	Wisselaansluitkast (<i>Furniture: ConnectionCabinet</i>)		p	3
	Vrijbalk (<i>RailTopology: FoulingPoint</i>)		p	3
	Mathematisch punt (<i>RailTopology: MathematicalPoint</i>)		p	3
Ontspoorinrichting (<i>TrackAssets: FlankProtectionSystem</i>)			-	-
	Wisselsteller (<i>TrackAssets: SwitchMechanism</i>)		p	3
	Halve tongbeweging (<i>TrackAssets: SwitchBlades</i>)		p	3
	Wisselaansluitkast (<i>Furniture:</i>		p	3

	ConnectionCabinet)			
Kruising (RailTopology: Crossing)*			-	-
	Wissel-/kruisingbeen (RailTopology: Passage)		l	4***
	Kruisstuk (RailTopology: KCrossing)		p	3
	Puntstuk (RailTopology: VCrossing)		p	
	ES-las (RailTopology: Joint)		p	3
	Wisselsteller (RailTopology: SwitchMechanism)		p	3
	Wisselaansluitkast (Furniture: ConnectionCabinet)		p	3
	Vrijbalk (RailTopology: FoulingPoint)		p	3
SSCS-Kast (Furniture: LubricationSystemCabinet) *			p	3
	Spuitskop (TrackAssets: LubricationNozzle)		p	3
Monitoring locatie (TrackAssets: MonitoringLocation)*			p	3
	Hotbox detector (TrackAssets: HotboxDetector)		-	-
		Systeemkast (Furniture: MonitoringSystemCabinet)	p	3
		Tagreader (TrackAssets: Tagreader)	p	3
		Scanner (TrackAssets: Scanner)	p	3
		Railcontact (TrackAssets: RailContact)	p	3
	Quo Vadis (TrackAssets: QuoVadis)		-	-
		Systeemkast (Furniture: MonitoringSystemCabinet)	p	3
		Tagreader (TrackAssets: Tagreader)	p	3
		Sensor (TrackAssets: QuoVadisSensor)	p	3
Spoorbeëindigings-constructie			-	-
	Stootjuk (RailTopology: BufferStop)		p	3
	Terra Incognita (RailTopology: RealmEnd)		p	3
	Einde spoor (RailTopology: TrackEnd)		p	3
Wisselverwarmingsinstallatie (Furniture: SwitchHeatingInstallation)*			-	-
	Wisselverwarmingskast (Furniture: SwitchHeatingCabinet)		p	3

Heuvelsysteem			-	-
	Sofis-balise (<i>TrackAssets:</i> <i>SofisBalise</i>)		p	3

* Object wordt wel ingewonnen, ondanks dat het niet het laagste niveau is

** Afzonderlijke spoorstaaf wordt niet ingewonnen, enkel de as van het spoor als object spoortak

*** Nauwkeurigheidsklasse 4 geldt alleen wanneer het attribuut BGT-functie "trein" is. Voor spoor met andere functies geldt nauwkeurigheidsklasse 3. Dit spoor wordt beschreven in de "Objectcatalogus ProRail Plus Objecten IMGeo".

1.2 Positionele nauwkeurigheid geleidingsysteem

1.2.1 Coördinatenstelsel

Voor de locatiegebonden objecten binnen het onderdeel “Geleidingsysteem” geldt dat de positie van deze objecten alleen bekend hoeft te zijn in het driedimensionale nationale coördinatenstelsel. Het driedimensionale coördinatenstelsel is het in Nederland gebruikte coördinatenstelsel van de Rijksdriehoeksmeting (RD) voor de planimetrie (XY) en het Normaal Amsterdams Peil (NAP) voor de hoogte (Z).

1.2.2 Geometrische objectmodellering

Locatiegebonden objecten kunnen op één van de volgende vier manieren gemodelleerd worden: als een punt, als een lijn, als een vlak of als een volume. Voor de locatiegebonden objecten binnen het onderdeel “Geleidingsysteem” geldt dat de objecten ofwel als puntobject ofwel als lijnobject zijn gemodelleerd. In de objectenlijst (hoofdstuk 1.2.1) is voor elk locatiegebonden object aangegeven of het een puntobject of lijnobject betreft. Wanneer het object een puntobject is, betekent dit dat de positie van het punt weergegeven wordt door één plaatsbepalingspunt. Wanneer het object een lijnobject is, betekent dit dat de positie van het punt weergegeven wordt door minimaal twee plaatsbepalingspunten. In het geval het lijnobject wordt weergegeven door meer dan twee punten geldt dat de positie van het beginpunt en de positie van het eindpunt van het lijnobject niet identiek mogen zijn.

1.2.3 Geometrische kwaliteitsaspecten

ProRail hanteert voor de topografische objecten de volgende geometrische kwaliteitsbegrippen:

1. Het begrip “Precisie”
2. Het begrip “Betrouwbaarheid”
3. Het begrip “Nauwkeurigheid”

1.2.3.1 Precisie

Precisie is gedefinieerd als de spreiding van een stochastische grootheid ten opzichte van haar gemiddelde. De stochastische grootheid kan een waarneming zijn maar ook de uitkomst van een functie van waarnemingen. Een maat voor de precisie van een enkele grootheid is de standaardafwijking. Binnen ProRail gelden voor de precisie de volgende specificaties:

- Standaardafwijkingen zijn altijd gerelateerd aan standaard normale verdelingen. Hierbij wijkt 68,26% van de mogelijke waarden van de stochastische grootheid ten hoogste éénmaal de standaardafwijking af van het midden van de verdeling.
- De in dit document voorgeschreven standaardafwijkingen hebben altijd betrekking op de afstand tussen twee plaatsbepalingspunten. Het betreft dus altijd een relatieve maat.

ProRail eist dat uitsluitend meetinstrumenten worden ingezet, waarvan men zeker weet dat deze instrumenten waarnemingen leveren met een standaard normaal verdeelde ruiskarakteristiek. Bij elke voor ProRail uit te voeren (deel)opdracht zal de aannemer documenten, zulks ter goedkeuring van ProRail, moeten overleggen, waaruit blijkt dat aan deze eis is voldaan. De meet-uitkomsten mogen nimmer behept zijn met systematische fouten.

ProRail hanteert voor de kwaliteit van de absolute ligging van punten in het nationale coördinatenstelsel drie kwaliteitsklassen, te weten:

- Kwaliteitsklasse A: De absolute ligging en hoogte van plaatsbepalingspunten en de daarmee gevormde objecten is 1,5 meter of beter.
- Kwaliteitsklasse B: De absolute ligging en hoogte van plaatsbepalingspunten en de daarmee gevormde objecten is 20 centimeter of beter.
- Kwaliteitsklasse C: De absolute ligging en hoogte van plaatsbepalingspunten en de daarmee gevormde objecten is 12 centimeter of beter.

Wanneer de precisie betrekking heeft op de kwaliteit, waarmee men de afstand tussen twee punten bepaalt uit de coördinaten van twee plaatsbepalingspunten, noemt men dit een relatieve precisie. De relatieve precisie zegt dus iets over de kwaliteit van een afstand zonder dat men iets weet over de absolute ligging van deze afstand.

ProRail hanteert voor de kwaliteit van de relatieve precisie (ook wel positionele nauwkeurigheid) tussen twee op het geleidingssysteem gemeten plaatsbepalingspunten de volgende kwaliteitsklassen (zie ook BID00024-V001):

- Kwaliteitsklasse 2: de relatieve precisie tussen twee plaatsbepalingspunten is >120 mm en ≤ 280 mm. Deze eis geldt voor elk puntenpaar waarvoor geldt dat de onderlinge afstand kleiner dan of gelijk is aan 100 meter. Tevens moet gelden dat alle individuele plaatsbepalingspunten de hierboven genoemde kwaliteitsklasse B moeten bezitten.
- Kwaliteitsklasse 3: de relatieve precisie tussen twee plaatsbepalingspunten is >15 mm en ≤ 120 mm. Deze eis geldt voor elk puntenpaar waarvoor geldt dat de onderlinge afstand kleiner dan of gelijk is aan 10 meter. Tevens moet gelden dat alle individuele plaatsbepalingspunten de hierboven genoemde kwaliteitsklasse B moeten bezitten.
- Kwaliteitsklasse 4: De relatieve precisie tussen twee plaatsbepalingspunten is ≤ 15 mm. Deze eis geldt voor elk puntenpaar waarvoor geldt dat de onderlinge afstand kleiner dan of gelijk is aan 10 meter. Tevens moet gelden dat alle individuele plaatsbepalingspunten de hierboven genoemde kwaliteitsklasse B moeten bezitten.

De in de BID00024 benoemde kwaliteitsklasse 1 is niet van toepassing op objecten binnen het railinfrasysteem “geleidingssysteem”.

1.2.3.2 Betrouwbaarheid

Betrouwbaarheid is gedefinieerd als de gevoeligheid van een meetontwerp voor waarnemingsfouten. De betrouwbaarheid wordt beschreven door de mate waarin waarnemingsfouten kunnen worden opgespoord en de mate waarin deze fouten invloed hebben op de resultaten. Het is evenwel om kostentechnische redenen niet mogelijk om alle locatiegebonden objecten volgens dit betrouwbaarheidsconcept in te winnen. Daarom maakt ProRail onderscheid tussen grondslagpunten en plaatsbepalingspunten. Grondslagpunten zijn punten met een in termen van precisie en betrouwbaarheid bekende geometrische kwaliteit. Dit betekent dat de geometrische kwaliteit van dergelijke punten beschreven wordt door:

- de precisie van de x-, y- en z-coördinaat van het grondslagpunt. Deze standaardafwijking wordt verkregen door voortplanting van de precisie in de verrichte metingen en het gebruikte opstelpunt naar de coördinaten van de grondslagpunten

- een kwantificering van de betrouwbaarheid van het grondslagpunt of de betrouwbaarheid van de waarnemingen naar het grondslagpunt. Deze kwantificering kan plaatsvinden door middel van de berekening van bijvoorbeeld de interne betrouwbaarheid en/of externe betrouwbaarheid en/of de genormaliseerde grenswaarde.

Plaatsbepalingspunten zijn punten met een kwaliteit, die voldoen aan de in paragraaf 1.1.3.1 toegelichte kwaliteitsklassen A,B en C. Plaatsbepalingspunten zijn te allen tijde gerelateerd aan grondslagpunten met een kwaliteitsbeschrijving in de vorm van puntprecisie- en betrouwbaarheidskenmerken, waarbij de grondslagpunten aangesloten zijn op in het landelijke (RD,NAP)-stelsel bekende aansluitpunten.

1.2.3.3 Nauwkeurigheid

Nauwkeurigheid kan men definiëren als het samenspel van precisie en betrouwbaarheid. Daarmee is nauwkeurigheid een abstract begrip en ProRail kiest er derhalve voor de begrippen "absolute ligging", "relatieve precisie" en "betrouwbaarheid" te gebruiken.

1.2.4 Geometrische kwaliteitseisen voor objecten binnen het geleidingsysteem

Ten aanzien van de geometrische kwaliteit van locatiegebonden objecten binnen het railinfrasysteem "Geleidingsysteem" geldt afhankelijk van het soort object voor de absolute ligging de kwaliteitsklassen B of C en voor de relatieve precisie de kwaliteitsklassen 2, 3 of 4. Klasse 4 komt enkel voor binnen het railinfrasysteem "geleidingsysteem". Voor de betrouwbaarheid van locatiegebonden objecten binnen het railinfrasysteem "Geleidingsysteem" geeft ProRail betrouwbaarheidseisen, die een leverancier minimaal gerealiseerd moet hebben bij de inwinning en verwerking van gegevens.

Voor de objecten "spoortak" en "wissel-/kruisingbeen" geldt:

RD-/ NAP-stelsel	Objecttype	Absolute ligging (klasse)	Relatieve precisie (klasse)	Betrouwbaarheid
Ja	Lijnobject	B of C ¹	4	Op basis van meetopzet met grondslagpunten

Voor alle overige objecten binnen het geleidingsysteem geldt:

RD-/ NAP-stelsel	Objecttype	Absolute ligging (klasse)	Relatieve precisie (klasse)	Betrouwbaarheid
Ja	Punt- of lijnobject	B of C ¹	2 of 3 ²	Op basis van meetopzet met grondslagpunten

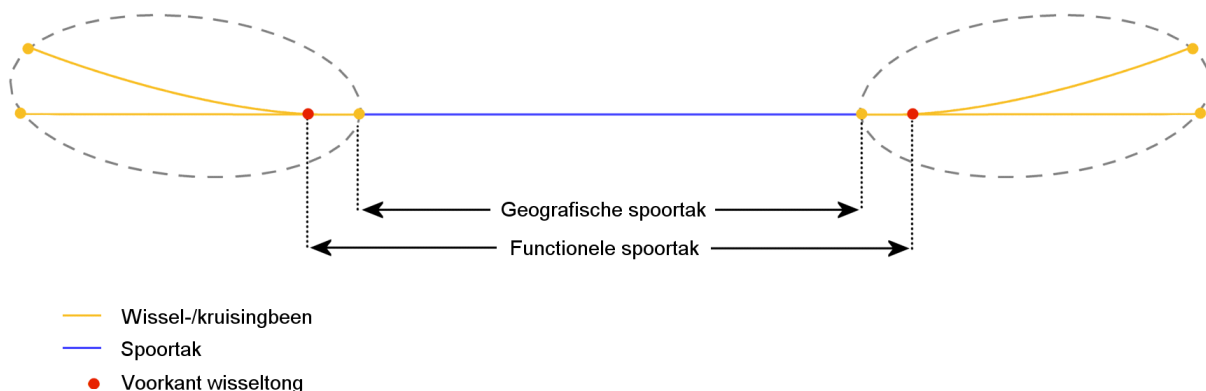
¹ Klasse B geldt voor bestaande reeds gekarteerde objecten. Klasse C geldt voor nieuw in te winnen objecten

² Klasse 2 geldt voor bestaande reeds gekarteerde objecten of als bij verificatie blijkt dat een object niet gekarteerd is, dan geldt voor de inwinning van dat object ook klasse 2. Klasse 3 geldt voor nieuw in te winnen objecten

2. Objectbeschrijvingen

2.1 Spoortak (Track)

De spoortak is het gehele lineaire deel van het spoor dat begrensd wordt door één of twee wissels en/of kruisingen of maximaal één spoorbeëindigingsconstructie. Het hier in te winnen object is dus het spoor exclusief wissel-/kruisingbenen. Dit wordt ook wel de **geografische spoortak** genoemd (BID00023-V002). Binnen de interne opbouw van een wissel of kruising zitten geen geografische spoortakken.



De hierboven tevens gevisualiseerde **functionele spoortak** bestaat uit de geografische spoortak plus de lineaire delen van de wissel-/kruisingbenen. Omdat de functionele spoortak is af te leiden uit deze losse componenten, wordt deze niet apart ingewonnen. Met het object spoortak wordt dus de geografische spoortak bedoeld.

Voor de begrenzing tussen wissel/kruising en geografische spoortak gelden de locaties waar de wissellengte L_T begint of eindigt. Deze lengte is de totale lengte van een wissel (OVS00056-6.1-V006 en BID00021-1-V001).

De spoortak zoals hier beschreven betreft enkel treinspoor, conform de categorie “trein” zoals gehanteerd binnen de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT)(Gegevenscatalogus BGT 1.1.1, hoofdstuk 9.6). Overige sporen, zoals gebruikt voor tram of sneltram worden opgenomen als spoor ten behoeve van de BGT. Deze worden beschreven in de Geo-objecten catalogus BGT.

De spoortak wordt ingewonnen als 3D-lijn die het midden tussen de beide spoorstaven beschrijft, de as van het spoor.

Let op! De Z-coördinaat beschrijft de bovenkant van de spoorstaaf, en **niet** maaiveld!

Voor de spoortak geldt de hoogste nauwkeurigheidsklasse 4 (BID00024-V001). Dit geldt alleen wanneer het gaat om treinspoor. Voor de overige sporen ten behoeve van de BGT wordt indien ingewonnen nauwkeurigheidsklasse 3 geëist (Geo-objecten catalogus BGT)

De spoortak in IMSpoor:

RAILTOPOLOGY --- MicroLink --- Track



Spoortak

2.1.1 Ontspoorgeleiding (GuardRail)

De ontspoorgeleiding is een constructie tussen de spoorstaven met het doel om te voorkomen dat een ontsporende trein buiten het spoorgebied terecht komt.

Geografisch wordt de locaties van de ontspoorgeleiding als lijn opgenomen op de as van het spoor. De ontspoorgeleiding heeft een relatie met de spoortak waarop deze zich bevindt.

De ontspoorgeleiding in IMSpoor:

TRACKASSETS --- GuardRail



Ontspoorgeleiding

2.1.2 Brugovergang (BridgeTransition)

Een brugovergang is een niet-vaste, niet-dilaterende inrichting tussen twee spoorstaven, die het mogelijk maakt dat een brug open kan. De brugovergang bevindt zich in de spoorstaaf en is alleen aanwezig bij een beweegbare brug (kunstwerk). Brugovergangen zijn altijd een set: Als er in de linker spoorstaaf een brugovergang zit, dan moet er in de rechter op dezelfde hoogte (lees: kilometrering) ook altijd één aanwezig zijn. Brugovergangen worden links en rechts afzonderlijk vastgelegd in de fysieke wereld. Geografisch worden de locaties van twee bij elkaar horende brugovergangen ieder als punt op de individuele spoorstaven opgenomen met een indicatie of het de linker of rechter spoorstaaf betreft. De brugovergang heeft een relatie met de spoortak waarop deze zich bevindt.

De brugovergang in IMSpoor:

TRACKASSETS --- BridgeTransition



Brugovergang

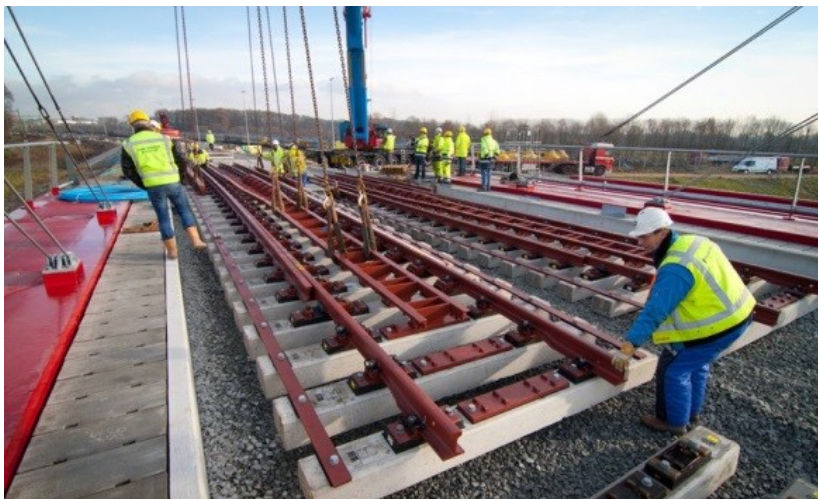
2.1.3 Dilaterende inrichting (ExpansionInstallation)

Een dilaterende inrichting is een constructie in de spoorstaaf die dient om het uitzetten ten gevolge van temperatuursveranderingen op te vangen. Deze kan gebruikt worden in ballastspoor (om bij beëindiging van voegloos spoor het uitzetten van spoorstaven op te vangen) of op kunstwerken (om het uitzetten van spoorstaven en één of twee brugdekken of uitzetting van een brugdek in combinatie met voegloos spoor op te vangen). Er bestaan relatief korte, maar ook lange dilaterende inrichtingen, bijvoorbeeld op bruggen.

De geografisch locatie van de dilaterende inrichtingen wordt als lijn op de individuele spoorstaaf opgenomen met een indicatie of het de linker of rechter spoorstaaf betreft. De dilaterende inrichting heeft een relatie met de spoortak waarop deze zich bevindt.



Dilaterende inrichting



Dilaterende inrichting op brug

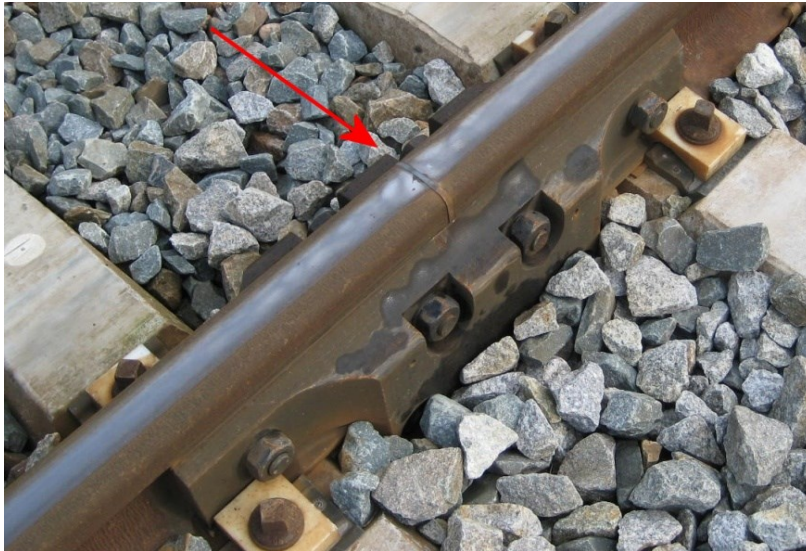
De brugovergang in IMSpoor:

TRACKASSETS

 --- ExpansionInstallation

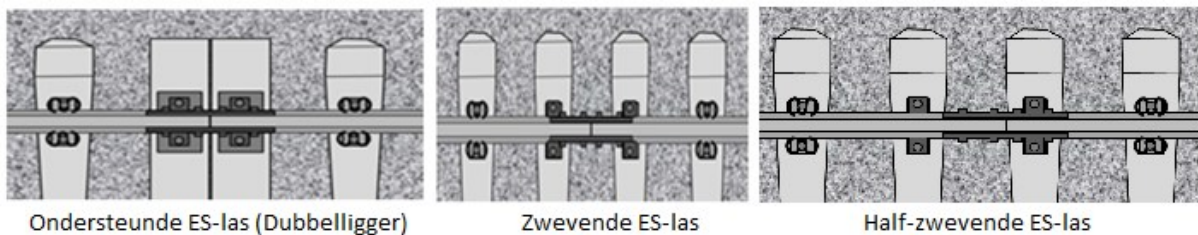
2.1.4 ES-las (InsulatedJoint)

Een elektrische scheidingslas (ES-las) is een isolatie in de spoorstaaf die het gebruik van spoorstroomlopen als treindetectie mogelijk maakt. De ES-las in de spoortak onderscheidt zich van de ES-lassen in een wissel of kruising doordat deze een sectiescheider is. Daarom wordt deze apart gemodelleerd en heeft deze enkele andere attributen dan de ES-las in het wissel of kruising. Ook binnen IMSpoor is deze ES-las op een andere plek in het model opgenomen.



ES-las

Er worden ES-lassen met verschillende ondersteuning onderscheiden:



De ES-las is gesitueerd op de afzonderlijke spoorstaven. De individuele ES-las wordt opgenomen als puntobject op de locatie op de spoorstaaf, waar deze ligt. De ES-las heeft een relatie met de spoortak/wissel waarop deze zich bevindt.

De ES-las in de spoortak in IMSpoor:

TRACKASSETS --- InsulatedJoint

Binnen de diverse soorten secties wordt een verwijzing gemaakt naar de bijbehorende ES-las (InsulatedJoint). De secties zijn binnen IMSpoor gemodelleerd als "[...]Section" onder GROUPINGS.

2.2 Wissel (Switch)

Een wissel is een infraobject waarmee een fysieke aftakking in het spoorwegnet wordt gerealiseerd. Er bestaan verschillende soorten wissels waarbij o.a. onderscheid wordt gemaakt in de bediening, hoekverhouding en afbuiging.

Het wissel kan gezien worden als een verzameling van sub-objecten die gezamenlijk het wissel vormen. Het object wissel wordt niet als geografisch object vastgelegd, enkel de losse sub-objecten. Er zijn attributen die gelden voor het gehele wissel en deze worden op het hoogste niveau opgenomen onder “wissel” en ze worden door de onderliggende objecten over geërfd. Daarnaast zijn er ook attributen die enkel gelden voor een sub-object. Deze worden dan enkel bij het betreffende sub-object vastgelegd.

Van het wissel moeten de volgende sub- objecten worden vastgelegd, ieder met een eigen geografische locatie:

- Wissel-/kruisingbeen
- Halve tongbeweging
- Kruisstuk
- Puntstuk
- ES-las
- Wisselsteller
- Vrijbalk
- Mathematisch punt

Het wissel heeft een relatie tot de wisselverwarmingskast en/of de wisselaansluitkast die bij het wissel behoort. In het geval van een gekoppeld wissel, twee wissels waarvan de beweging van de steller aan elkaar is gekoppeld, is er ook een relatie naar het andere gekoppelde wissel.

Het wissel in IMSpoor:

RAILTOPOLOGY --- MicroNode --- SingleSwitch / DoubleDiamondCrossing /
SingleDiamondCrossing



Gewoon wissel (single switch)



Engels wissel (DoubleDiamondCrossing)

2.2.1 Wissel-/kruisingbeen (Passage)

De lineaire delen waaruit het wissel of de kruising is opgebouwd. Het aantal wissel-/kruisingbenen verschilt per soort wissel (BID00023-V002). Een gewoon wissel (*single switch*) heeft er 3, een half-Engels wissel (*SingleDiamondCrossing*) heeft er 7, een Engels wissel (*DoubleDiamondCrossing*) heeft er 8 en een kruising heeft er 2 (bijlage 6.4).

Voor de begrenzing tussen wissel/kruising en geografische spoortak gelden voor het wissel/de kruising de locaties waar de wissellengte L_T begint of eindigt. Deze lengte is de totale lengte van een wissel (OVS00056-6.1-V006 en BID00021-1-V001). Daar waar de lengte L_T bij in elkaar geschoven wissels leidt tot overlappende wissel-/kruisingbenen moeten de in bijlage 6.5 gehanteerde knippunten aangehouden worden.

Het wissel-/kruisingbeen wordt ingewonnen als 3D-lijn die het midden tussen de beide spoorstaven beschrijft, de as van het spoor.

Let op!: De Z-coördinaat beschrijft de bovenkant van de spoorstaaf, en **niet** maaiveld!

Voor het wissel-/kruisingbeen geldt de hoogste nauwkeurigheidsklasse 4 (BID00024-V001). Dit geldt alleen wanneer het gaat om treinspoor. Voor de overige sporen ten behoeve van de BGT wordt indien ingewonnen nauwkeurigheidsklasse 3 geëist (Geo-objecten catalogus BGT)

Het wissel-/kruisingbeen in IMSpoor:

```
RAILTOPOLOGY --- MicroNode --- SingleSwitch / DoubleDiamondCrossing /  
SingleDiamondCrossing --- Passage
```

2.2.2 Halve tongbeweging (SwitchBlades)

Een halve tongbeweging bestaat uit één wisseltong. De tong is de bewegende spoorstaaf van het wissel. Het aantal tongbewegingen per wissel hangt af van de wisselsoort. Een gewoon wissel heeft 2 wisseltongen, één per spoorstaaf. De halve tongbeweging wordt hier opgenomen als één puntobject op de spoortak op de locatie van het begin van de wisseltong. Een Engels wissel heeft bijvoorbeeld 8 wisseltongen op de afzonderlijke spoorstaven, dus op de spoortak(ken) worden per Engels wissel 4 objecten opgenomen (bijlage 6.2).

De halve tongbeweging in IMSpoor:

```
RAILTOPOLOGY --- Node --- SingleSwitch / DoubleDiamondCrossing / SingleDiamondCrossing -  
-- SwitchBlades
```



Halve tongbeweging

2.2.3 Kruisstuk (KCrossing)

Het kruisstuk is het onderdeel van het wissel dat ervoor zorgt dat het kruisen van wielen met de niet bereiden spoorstaaf mogelijk is. Het kruisstuk komt alleen voor bij kruisingen en (half-)Engelse wissels (bijlage 6.2, 6.3 en 6.4). Het kruisstuk wordt opgenomen als puntobject op de spoortak dat het snijpunt van de wissel-/kruisingbenen beschrijft, op de locatie van twee evenwijdig liggende kruisstukken.



Kruisstuk

Het kruisstuk in IMSpoor:

RAILTOPOLOGY --- Node --- SingleSwitch / DoubleDiamondCrossing / SingleDiamondCrossing -
 -- KCrossing

2.2.4 Puntstuk (VCrossing)

Een puntstuk heeft dezelfde functie als het kruisstuk. Het kruisstuk heeft een stompe hoek, daar waar het puntstuk een scherpe hoek heeft (bijlage 6.2, 6.3 en 6.4). Het puntstuk wordt opgenomen als puntobject op de locatie van het puntstuk.



Puntstuk

Het puntstuk in IMSpoor:

```
RAILTOPOLOGY --- Node --- SingleSwitch / DoubleDiamondCrossing / SingleDiamondCrossing -  
-- VCrossing
```

2.2.5 ES-las (Joint)

ES-lassen in een wissel liggen op vooraf bepaalde locaties, maar het hoeft niet zo te zijn dat in ieder wissel op elke van deze locaties een ES-las aanwezig is. Deze zijn weergegeven in bijlagen 6.1 en 6.2. De ES-las wordt opgenomen als puntobject op de locatie op de spoorstaaf, waar deze ligt.

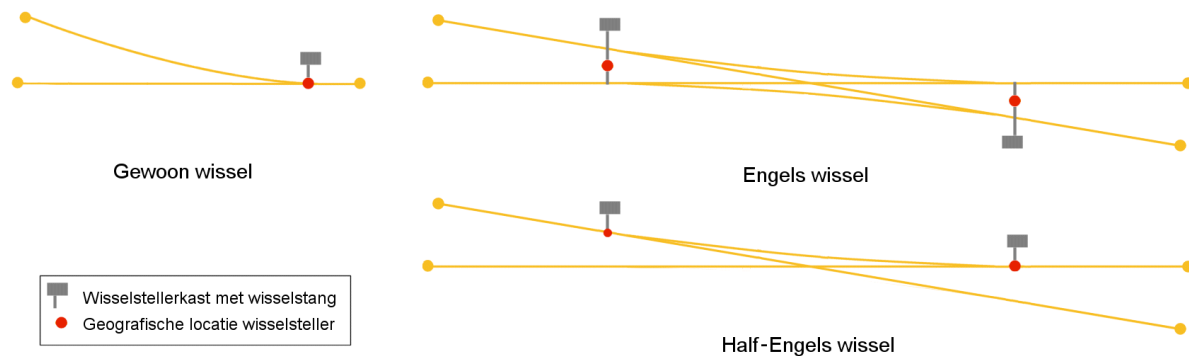
De ES-las in het wissel in IMSpoor:

```
RAILTOPOLOGY --- Node --- SingleSwitch / DoubleDiamondCrossing / SingleDiamondCrossing -  
-- Joint
```

2.2.6 Wisselsteller (SwitchMechanism)

Een wisselsteller is een onderdeel van het bedieningsmechanisme van een wissel, kruising of ontspoortong dat de fysieke heen-en-weerbeweging van de wisseltongen, of beweegbare punten (kruis- en puntstuk) verzorgt. Hier zijn verschillende voorkomens van, afhankelijk van de bediening van een wissel, maar ook qua technische implementatie: één wissel kan één of meerdere wisselstellers hebben. Bij een gewoon wissel wordt de wisselsteller als puntobject opgenomen op de spoortak, ter hoogte van de wisselstellerkast. Omdat bij een Engels wissel met twee wisselstellers

één wisselsteller simultaan twee wissels aanstuurt moet het puntobject hier precies tussen de twee as-sporen geplaatst worden:



Wisselsteller

De wisselsteller van een wissel in IMSpoor:

RAILTOPOLOGY --- Node --- SingleSwitch / DoubleDiamondCrossing / SingleDiamondCrossing -
-- SwitchMechanism

2.2.7 Wisselaansluitkast (ConnectionCabinet)

De wisselaansluitkast (WAK) wordt geplaatst in de keten tussen de wisselsteller en het relaishuis of relaishuis. Deze vormt de overgang tussen een grondkabel en een flexibele leiding om de wisselsteller aan te sturen. De WAK wordt bij een centraal bediende wisselsteller geplaatst. De WAK is universeel toepasbaar voor elk type wissel in eigendom van ProRail in Nederland. De wisselaansluitkast wordt opgenomen als puntobject dat de locatie van de wisselaansluitkast beschrijft.

Een WAK kan daarom voorkomen bij een wissel, een kruising met beweegbare kruisstukken (2 stellers en dus 2 WAK'en) en bij een centraal bediend stop ontspoorblok, ontspoorplaat en een ontspoortong.



Wisselaansluitkast

De wisselaansluitkast van het wissel in IMSpoor:

FURNITURE --- ConnectionCabinet

2.2.8 Vrijbalk (FoulingPoint)

Een vrijbalk (ook wel: vrije ruimte merk) is een witte stenen balk tussen twee sporen. Een vrijbalk komt voor bij wissels en kruisingen en geeft de maximale doorrijlocatie aan tot waar de machinist door kan rijden waarbij zijn locomotief niet in het profiel van vrije ruimte van het andere spoor komt. Een vrijbalk kan gerelateerd worden aan een puntstuk binnen een wissel of kruising. Bij een kruiswissel gebeurt worden deze alleen bij de kruising geplaatst, omdat de vier omliggende wissels te krap zijn om een vrijbalk te plaatsen. De vrijbalk wordt opgenomen als puntobject dat het midden van de vrijbalk beschrijft.



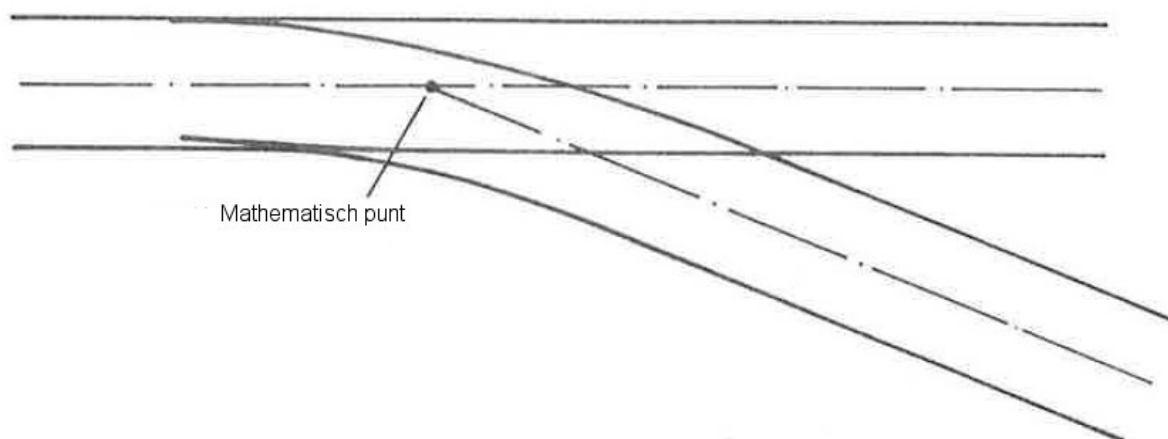
Vrijbalk

De vrijbalk in IMSpoor:

RAILTOPOLOGY --- Node --- SingleSwitch / DoubleDiamondCrossing / SingleDiamondCrossing -
-- FoulingPoint

2.2.9 Mathematisch punt (MathematicalPoint)

Het mathematisch punt is geen fysiek punt en kan daarom ook niet in de buitenwereld worden aangewezen. Het punt in het wissel waar de rechte spoorassen elkaar snijden wordt het mathematisch punt genoemd.



Mathematisch punt van een gewoon wissel

Bij een (half-)Engels wissel komt het mathematisch punt overeen met de locatie waar de spoorassen elkaar kruisen. De afstand tussen mathematisch punt en de halve tongbeweging (voorkant tong) is ook per wisselsoort en hoekverhouding opgenomen in het ontwerpvoorschrift OVS00056-6.1-V006 en de BID00021-1-V001. Het mathematisch punt wordt opgenomen als punt op de spoortak.

Het mathematisch punt in IMSpoor:

RAILTOPOLOGY --- Node --- SingleSwitch / DoubleDiamondCrossing / SingleDiamondCrossing -
-- MathematicalPoint

2.3 Ontspoorinrichting (FlankProtectionSystem)

De ontspoorinrichting is verantwoordelijk voor het op de meest veilige manier laten ontsporen van een trein. De ontspoorinrichting heeft drie verschijningsvormen:

Ontspoortong (catch points): Bedoeld om zowel aangedreven treinen als niet-aangedreven wagons uit een (hoofd)spoor te houden. Een ontspoortong bestaat uit één halve tongbeweging die lokaal bediend of centraal bediend wordt aangedreven. Als die tong gesloten ligt, kan materieel ongehinderd passeren. Ligt de tong open dan zal het materieel ontsporen. In het geval van een lokaal bediende wisselsteller (EHO, VHO, LPM, handomzetstoel) is een vergrendeling verplicht (Z-/KZ-slot). Er zijn ook ontspoortongen die uitgerust zijn met een tongencontroleur. Dit komt alleen voor bij een ontspoortong die lokaal bediend is.



Ontspoor tong

Stopontspoorplaat (*derailing plate*): Bedoeld om aangedreven treinen uit een (hoofd)spoor te houden. Een stopontspoorplaat kan zowel centraal als lokaal bediend worden. In het geval van een lokaal bediende aandrijving (EHO, VHO, LPM, handomzetstoel) is een vergrendeling verplicht (Z-/KZ-slot). Als de ontspoorplaat naast het spoor ligt, kan materieel ongehinderd passeren. Ligt de ontspoorplaat over het spoor dan zal (langzaam rijdend) materieel ontsporen.



Stopontspoorplaat

Stopontspoorblok (*derailing block*): Bedoeld om niet-aangedreven wagons uit een (hoofd)spoor te houden. Een stopontspoorblok kan zowel centraal als lokaal bediend worden. In het geval van een lokaal bediende aandrijving (EHO, VHO, LPM, handomzetstoel) is een vergrendeling verplicht (Z-/KZ-slot). Een stopontspoorblok is, net als de stopontspoorplaat, gemonteerd op dwarsliggers en aan het

spoor. In feite is een stopontspoorblok een verhoogde versie van de ontspoorplaat en bedoeld om een langzaam rijdende losse wagon te stoppen.



Stopontspoorblok

De ontspoorinrichting bestaat uit de sub-objecten wisselsteller en halve tongbeweging (bij de ontspoor tong). Het object ontspoorinrichting wordt niet als geografisch object vastgelegd, enkel de losse sub-objecten. Er zijn attributen die gelden voor de gehele ontspoorinrichting en deze worden op het hoogste niveau opgenomen onder “ontspoorinrichting” en ze worden door de onderliggende objecten over geërfd. Daarnaast zijn er ook attributen die enkel gelden voor een sub-object. Deze worden dan enkel bij het betreffende sub-object vastgelegd.

De ontspoorinrichting heeft een relatie tot de spoortak en de wisselverwarmingskast die bij de ontspoorinrichting behoort.

De ontspoorinrichting in IMSpoor:

TRACKASSETS --- FlankProtectionSystem

2.3.1 Wisselsteller (SwitchMechanism)

Het object wisselsteller komt voor bij alle drie verschijningsvormen van de ontspoorinrichting. Een wisselsteller is hier het bedieningsmechanisme van de ontspoorinrichting dat het fysieke heen en weer bewegen van de wisseltong verzorgt in geval van de ontspoor tong of zorgt dat de ontspoorplaat of het ontspoorblok naast of over het spoor komt te liggen. De wisselsteller wordt bij de ontspoor tong, net als bij het wissel, opgenomen als puntobject op de spoortak ter hoogte van de locatie. Bij de ontspoorplaat en het ontspoorblok wordt de locatie van de plaat of het blok op de spoorstaaf opgenomen als locatie.

De wisselsteller van de ontspoorinrichting in IMSpoor:

TRACKASSETS --- FlankProtectionSystem --- SwitchMechanism

2.3.2 Halve tongbeweging (SwitchBlades)

Een halve tongbeweging bestaat uit één wisseltong. De tong is de bewegende spoorstaaf van de ontspoorinrichting. De halve tongbeweging bij de ontspoorinrichting komt alleen voor bij de verschijningsvorm ontspoorontong. De halve tongbeweging van de ontspoorinrichting wordt, net als die bij het wissel, opgenomen als één puntobject op de spoortak met de coördinaten van het begin van de wisseltong.

De halve tongbeweging van de ontspoorinrichting in IMSpoor:

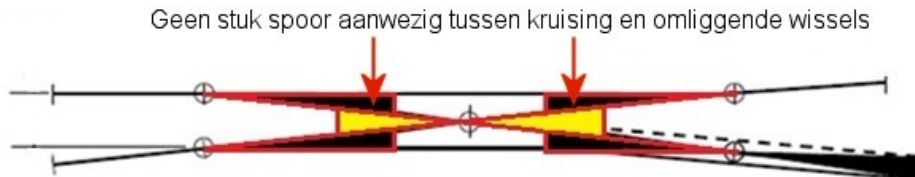
TRACKASSETS --- FlankProtectionSystem --- SwitchBlades

2.3.3 Wisselaansluitkast (ConnectionCabinet)

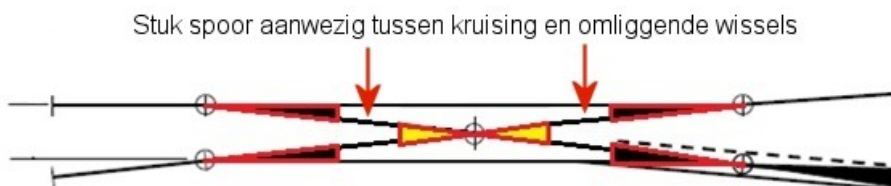
Zie wisselaansluitkast onder wissel (2.2.7)

2.4 Kruising (Crossing)

We kennen twee uitvoeringen van een kruising: de losse kruising en de ingesloten kruising. We spreken van een ingesloten kruising indien de achterkanten van de schema's elkaar raken of overlappen. Dit houdt in dat tussen de omliggende wissels en de kruising geen stuk spoor aanwezig is:



We spreken van een losse kruising indien de achterkanten van de schema's elkaar niet overlappen, m.a.w. indien er een stuk spoor zit tussen de omliggende wissels en de kruising:



De afbakening van de ingesloten kruising is in bijlage 6.4 met een rode lijn weergegeven. Ook zijn de objecten kruisstuk en puntstuk van de kruising hierin aangegeven. De objecten kruisstuk en puntstuk van een losse kruising zijn in bijlage 6.3 weergegeven.



Losse kruising

De kruising kan gezien worden als een verzameling van sub-objecten die gezamenlijk de kruising vormen. Het object kruising wordt niet als geografisch object vastgelegd, enkel de losse sub-objecten. Er zijn attributen die gelden voor de gehele kruising en deze worden op het hoogste niveau opgenomen onder “kruising” en ze worden door de onderliggende objecten over geërfd. Daarnaast zijn er ook attributen die enkel gelden voor een sub-object. Deze worden dan enkel bij het betreffende sub-object vastgelegd.

Van de kruising moeten de volgende sub- objecten worden vastgelegd, ieder met een eigen geografische locatie:

- Wissel-/kruisingbeen
- Kruisstuk
- Puntstuk
- ES-las
- Wisselsteller
- Vrijbalk

De kruising heeft een relatie tot de wisselverwarmingskast die bij het wissel behoort.

De kruising in IMSpoor:

RAILTOPOLOGY --- MicroNode --- Crossing

2.4.1 Wissel-/kruisingbeen (Passage)

De lineaire delen waaruit het wissel of kruising is opgebouwd. Een kruising heeft 2 kruisende wissel-/kruisingbenen (bijlage 6.6).

Voor de begrenzing tussen kruising en geografische spoortak geldt voor de kruising de locaties waar de wissellengte L_T begint of eindigt. Deze lengte is de totale lengte van een kruising (OVS00056-6.1-V006 en BID00021-1-V001). Het wissel-/kruisingbeen wordt opgenomen als lijn, die net als bij de spoortak het midden van de spoorstaven van de kruising beschrijft.

Voor het wissel-/kruisingbeen geldt de hoogste nauwkeurigheidsklasse 4 (BID00024-V001).

Het wissel-/kruisingbeen van een kruising in IMSpoor:

RAILTOPOLOGY --- MicroNode --- Crossing --- Passage

2.4.2 Kruisstuk (KCrossing)

Het kruisstuk van een kruising wordt ingewonnen als punt op de spoortak dat het snijpunt van de wissel-/kruisingbenen beschrijft.

Het kruisstuk van een kruising in IMSpoor:

RAILTOPOLOGY --- MicroNode --- Crossing --- KCrossing

2.4.3 Puntstuk (VCrossing)

Zie puntstuk onder wissel (2.2.4)

Het puntstuk van een kruising in IMSpoor:

RAILTOPOLOGY --- MicroNode --- Crossing --- VCrossing

2.4.4 ES-las (Joint)

Zie ES-las onder wissel (2.2.5)

De ES-las van een kruising in IMSpoor:

RAILTOPOLOGY --- MicroNode --- Crossing --- Joint

2.4.5 Wisselsteller (SwitchMechanism)

Zie wisselsteller onder wissel (2.2.6)

De wisselsteller van een kruising in IMSpoor:

RAILTOPOLOGY --- MicroNode --- Crossing --- SwitchMechanism

2.4.6 Wisselaansluitkast (ConnectionCabinet)

Zie wisselaansluitkast onder wissel (2.2.7)

2.4.7 Vrijbalk (FoulingPoint)

Zie vrijbalk onder wissel (2.2.7)

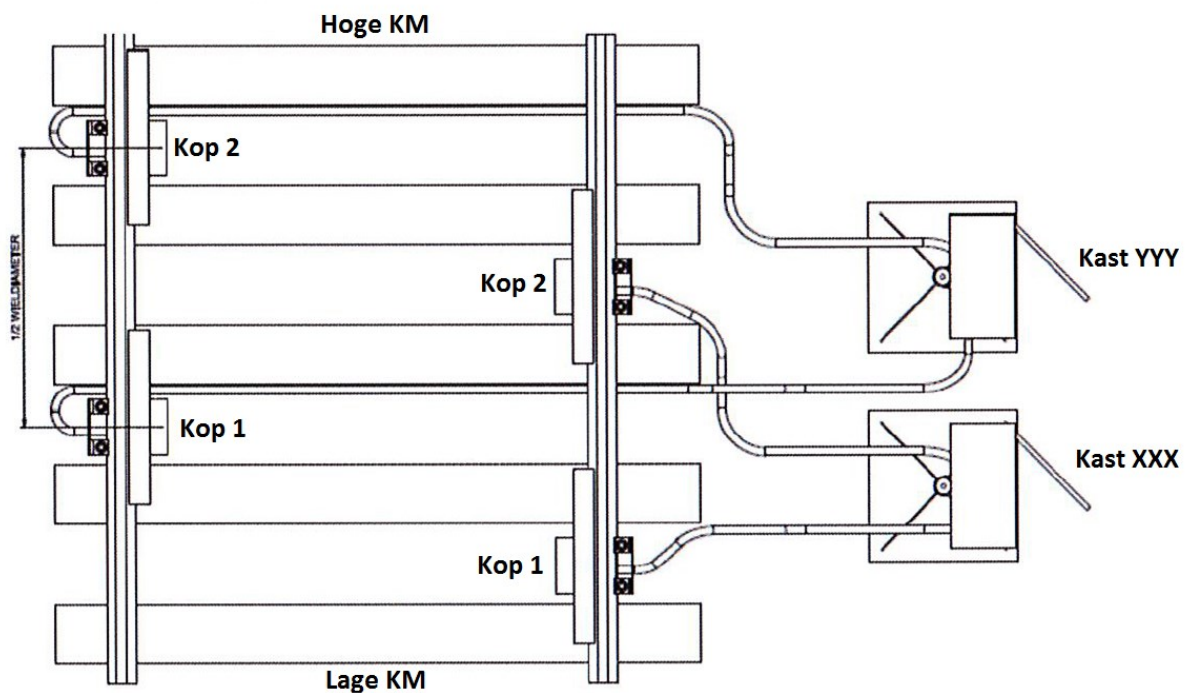
De vrijbalk van een kruising in IMSpoor:

RAILTOPOLOGY --- MicroNode --- Crossing --- FoulingPoint

2.5 SSCS-kast (LubricationSystemCabinet)

Het spoorstaafconditioneringssysteem (SSCS) wordt ook wel spoorstaafsmeerinrichting genoemd. Doel van het SSCS is het reduceren van geluid van passerende treinen. Een SSCS-kast bevat de aansturing van een SSCS en het smeermiddel dat door het SSCS verbruikt wordt. Een SSCS voorziet spoorstaaf van smering door middel van olie of vet. Het door de SSCS-kast geleverde smeermiddel wordt door een spuitkop verdeeld over spoorstaaf en door de treinwielen verspreid over een bepaalde lengte. Het object SSCS-kast wordt opgenomen als puntobject op de locatie van de kast.

Plaatsing spuitkoppen t.o.v. elkaar



SSCS-kast en spuitkoppen



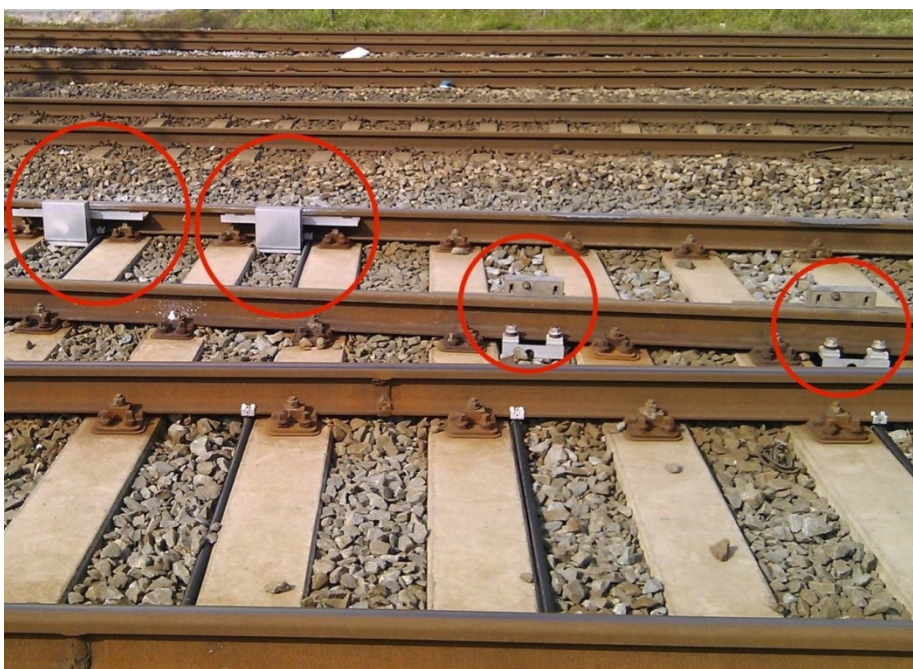
SSCS-kasten

De SSCS-kast in IMSpoor:

FURNITURE --- LubricationSystemCabinet

2.5.1 Spuitkop (LubricationNozzle)

Een spuitkop verdeelt het door een SSCS-kast geleverde smeermiddel over de spoorstaaf. Het object wordt opgenomen als puntobject op de locatie van de spuitkop.



Spuitkoppen

De spuitkop heeft een relatie met de spoortak of het wissel waar deze toe behoort en een relatie met de SSCS-kast waar deze bij hoort.

De spuitkop in IMSpoor:

TRACKASSETS --- LubricationNozzle

2.6 Monitoring materieel (MonitoringMaterial)

Onder Monitoring materieel vallen voorzieningen die metingen uitvoeren aan voorbijrijdende treinen.

2.6.1 Monitoring locatie (MonitoringLocation)

Op een monitoring locatie komen één of meerdere installaties voor die metingen doen aan passerende treinen. De installatie kan een hotbox detector of een Quo Vadis zijn. De monitoring locatie wordt opgenomen als puntobject op de spoortak ter hoogte van één of meerdere installaties.

De monitoringlocatie heeft een relatie met de op de locatie aanwezige monitoringsystemen (Hotbox detector en/of QuoVadis). Per locatie is een tagreader aanwezig die gedeeld kan worden door de op de locatie aanwezige monitoring systemen. De monitoringlocatie heeft ook een relatie met de tagreader.

De monitoring locatie in IMSpoor:

TRACKASSETS --- MonitoringLocation

2.6.1.1 Hotbox detector (HotboxDetector)

Een Hotbox detector controleert of een passerende trein een te hete as of rem heeft. Bij een te hoge temperatuur wordt een alarmsignaal afgegeven op de VL-post. Een te hete as of rem kan leiden tot het vastlopen/losraken/in brand vliegen van een rem of as wat mogelijk een ontsporing tot gevolg heeft. Hiertoe zijn sensoren ingebouwd in een holle stalen dwarsligger. Bij nadering van een trein wordt door een bij het systeem behorend railcontact sensoren geactiveerd. Bij constatering van een heetgelopen component wordt de treindienstleider via een signaleringssysteem gewaarschuwd. Tevens is er een akoestisch alarm. De meetgegevens worden opgeslagen. De hotbox detector heeft een relatie met de spoortak waarop deze zich bevindt en met de systeemkast, scanner en railcontact die behoren bij de hotbox detector.

De hotbox detector in IMSpoor:

TRACKASSETS --- MonitoringLocation --- HotboxDetector

2.6.1.1.1 Systeemkast (MonitoringSystemCabinet)

Kast waarin de bij de installatie behorende veldelektronica is geplaatst. Het object systeemkast wordt opgenomen als puntobject op de locatie van de kast.

De systeemkast in IMSpoor:

FURNITURE --- MonitoringSystemCabinet



Systeemkast en tagreader

2.6.1.1.2 Tagreader (Tagreader)

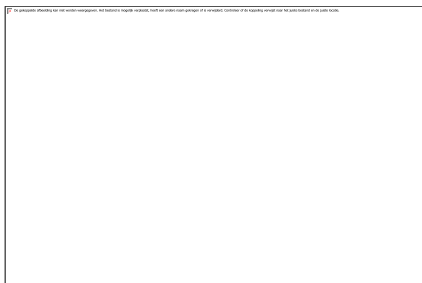
Instrument voor het uitlezen van de RFID-tag op een passerende trein. Een RFID-tag op een trein zendt hiertoe een signaal uit. Hierdoor kunnen metingen gekoppeld worden aan specifieke treinen. Vaak staat aan weerszijden van het spoor een tagreader, voor elk spoor één. De locatie van de tagreader wordt als puntobject opgenomen.

De tagreader in IMSpoor:

TRACKASSETS --- MonitoringLocation --- Tagreader



Systeemkast en tagreader



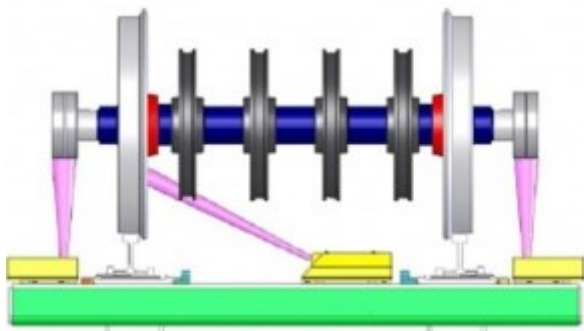
Tagreader

2.6.1.1.3 Scanner (Scanner)

De scanner die de temperatuur van de rem en de as van een voorbij rijdende trein meet. Een scanner bestaat uit drie afzonderlijke kastjes, maar wordt als één punt op de spoortak ingewonnen op de locatie van de scanner.

De scanner in IMSpoor:

TRACKASSETS --- MonitoringLocation --- HotboxDetector --- Scanner



Hotbox-scanners



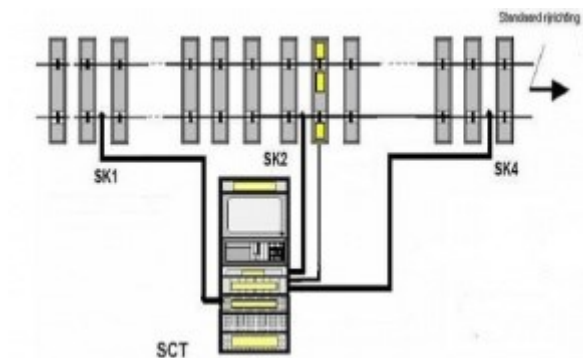
Scanner van Hotbox-installatie

De scanner in IMSpoor:

TRACKASSETS --- MonitoringLocation --- HotboxDetector --- Scanner

2.6.1.1.4 Railcontact (RailContact)

Het railcontact (ook wel 'assenteller' genoemd) staat op afstand van de Hotbox-installatie en zorgt voor een sein naar de scanner, zodat deze open gaat of dicht kan. Per Hotbox-installatie zijn drie railcontacten (SK1, SK2 en SK4). Eén railcontact bevindt zich ter hoogte van de scanner en de andere bevinden zich 40 meter voor en 40 meter na de scanner. De locaties van de railcontacten worden als drie afzonderlijke puntobjecten op de spoortak ingewonnen.



Systeemkast (SCT)



Railcontacten van Hotbox-installatie

Het railcontact in IMSpoor:

TRACKASSETS --- MonitoringLocation --- HotboxDetector --- RailContact

2.6.1.2 Quo Vadis (QuoVadis)

Een meetsysteem met een glasvezelsensor dat onder meer het gewicht van een passerende trein kan bepalen. De output van Quo Vadis (na bewerking van meetgegevens) is: treingewicht, aslast, dynamische kracht per wiel, snelheid, treinnummer en statusinformatie. Aan de hand van deze data kan bepaald worden hoeveel elke vervoerder moet betalen en hoe zwaar de infrastructuur is belast. De Quo Vadis heeft een relatie met de spoortak waarop deze zich bevindt en met de systeemkast en sensoren die bij de QuoVadis behoren.

De Quo Vadis in IMSpoor:

TRACKASSETS --- MonitoringLocation --- QuoVadis

2.6.1.2.1 Systeemkast (MonitoringSystemCabinet)

Zie object systeemkast onder Hotbox detector (2.6.1.1.1).

De systeemkast in IMSpoor:

FURNITURE --- MonitoringSystemCabinet

2.6.1.2.2 Tagreader (Tagreader)

Zie object tagreader onder Hotbox detector (2.6.1.1.2).

De tagreader in IMSpoor:

TRACKASSETS --- MonitoringLocation --- Tagreader

2.6.1.2.3 Sensor (QuoVadisSensor)

De sensor van een Quo Vadis-installatie meet het gewicht van een passerende trein op basis van de doorbuiging van het spoor. Daarnaast wordt ook de snelheid van de trein en het aantal assen gemeten. De sensor wordt onder de spoorstaaf gemonteerd en verbonden met een uitleesunit in een systeemkast langs de baan. Een sensor wordt op beide spoorstaven aan weerszijden van elkaar gemonteerd. Per Quo Vadis-locatie komen zes of acht sensorparen voor. De sensor wordt ingewonnen als puntobject op de spoortak per locatie van twee aan weerszijden op de spoorstaaf gemonteerde sensoren.



Sensor van Quo Vadis-systeem

De sensor in IMSpoor:

TRACKASSETS --- MonitoringLocation --- QuoVadis --- QuoVadisSensor

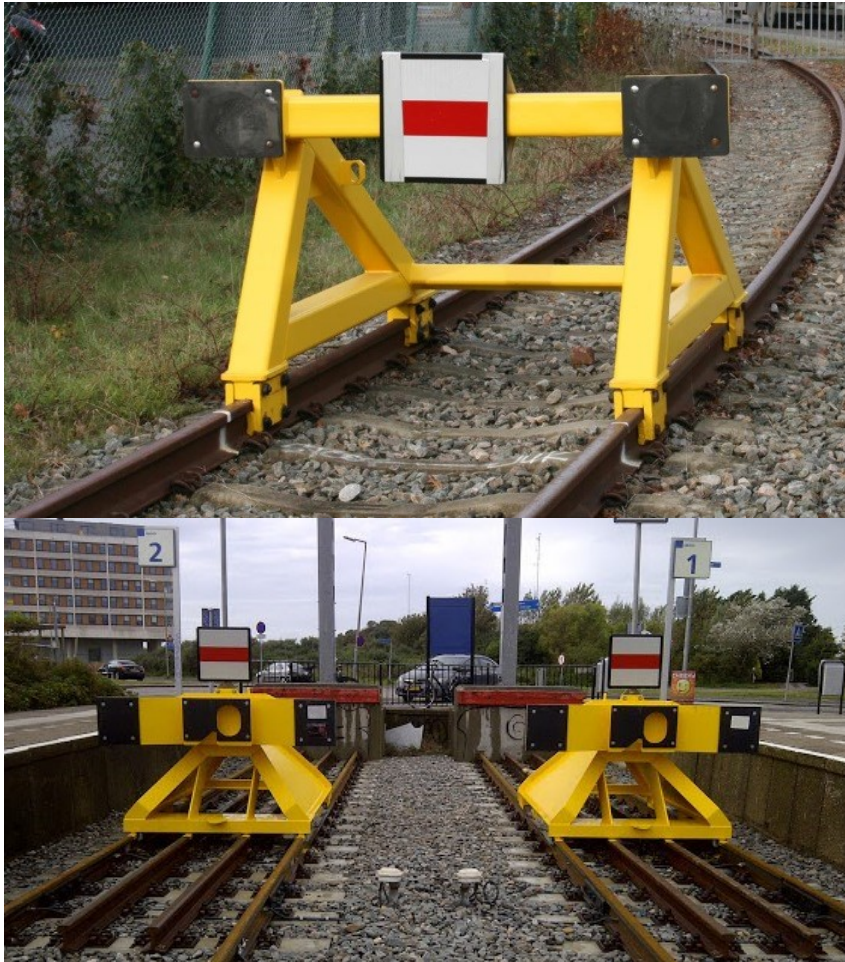
2.7 Spoorbeëindigingsconstructie

2.7.1 Stootjuk (BufferStop)

Een stootjuk is een spoorbeëindigingsconstructie die geplaatst wordt veelal aan het einde van sporen. Het doel van de spoorbeëindigingsconstructie is (langzaam)rijdende treinen te stoppen en

op het spoor te houden met zo min mogelijke schade aan personen, infrastructuur en materieel. Onder een stootjuk vallen ook de stootbalk en de stootnok.

Op een stootjuk kan een afsluitlantaarn voorkomen. De afsluitlantaarn wordt gezien als treinbeveiligingsobject en is daarom opgenomen in de objectcatalogus van het railinfrasysteem "treinbeveiligingssysteem". Daar wordt ook de relatie gemaakt met het bijbehorende stootjuk.



Stootjukken

Het stootjuk wordt opgenomen als puntobject op de spoortak ter hoogte van de voorkant van de buffers. Het stootjuk heeft een relatie met de spoortak waarop deze zich bevindt.

Het stootjuk in IMSpoor:

```
RAILTOPOLOGY --- MicroNode --- BufferStop
```

2.7.2 Terra incognita (RealmEnd)

De terra incognita is geen fysiek punt en kan daarom ook niet in de buitenwereld worden aangewezen. Het gaat om een punt op de spoortak waar vanaf de kartering van het spoor stopt, ondanks dat het spoor er doorloopt. De terra incognita wordt opgenomen als punt op de spoortak op de locatie waar de kartering van het spoor stopt. De terra incognita heeft een relatie met de spoortak waarop deze zich bevindt.



Terra incognita

De terra incognita in IMSpoor:

RAILTOPOLOGY --- MicroNode --- RealmEnd

2.7.3 Einde spoor (TrackEnd)

Het einde spoor is geen fysiek punt en kan daarom ook niet in de buitenwereld worden aangewezen. Het gaat om een punt op de spoortak waar de geografische spoortak daadwerkelijk ophoudt. Het einde spoor wordt opgenomen als punt aan het eind van de spoortak op de locatie waar deze ophoudt. Het einde spoor heeft een relatie met de spoortak waarop deze zich bevindt.



Einde spoor

De eindespoor in IMSpoor:

RAILTOPOLOGY --- MicroNode --- TrackEnd

2.8 Wisselverwarmingsinstallatie (SwitchHeatingInstallation)

De wisselverwarmingsinstallatie bestaat uit een verzameling van wisselverwarmingskasten die wissels, kruisingen of ontspoorinrichtingen verwarmen. Het object wisselverwarmingsinstallatie wordt niet als geografisch object vastgelegd, want deze bestaat uit de verzameling van geografische posities van de bijbehorende wisselverwarmingskasten. Er zijn attributen die gelden voor de gehele wisselverwarmingsinstallatie en deze worden op het hoogste niveau opgenomen onder “wisselverwarmingsinstallatie” en ze worden door de onderliggende objecten over geërfd. Daarnaast zijn er ook attributen die enkel gelden voor het sub-object wisselverwarmingskast. Deze worden dan enkel bij het betreffende sub-object vastgelegd.

De wisselverwarmingsinstallatie in IMSpoor:

FURNITURE --- SwitchHeatingInstallation

2.8.1 Wisselverwarmingskast (SwitchHeatingCabinet)

De wisselverwarmingskast bevat de bij wissels horende apparatuur waarmee de wisseltong, het beweegbare puntstuk of het beweegbare punt van het kruisstuk van het wissel kan worden verwarmd. Het doel van het verwarmen van wissels is zorgen dat deze niet geblokkeerd kunnen worden door sneeuw, hagel of ijs(brokken). Zo worden storingen door vastzittende wissels voorkomen. De wisselverwarmingskast komt ook voor bij kruisingen (1:12 en 1:15) en deze kan ook voorkomen bij ontspoorinrichting.

Geografisch wordt de locatie van de wisselverwarmingskast opgenomen als puntobject op de locatie van de wisselverwarmingskast.



Wisselverwarmingskast

De wisselverwarmingsinstallatie in IMSpoor:

FURNITURE --- SwitchHeatingCabinet

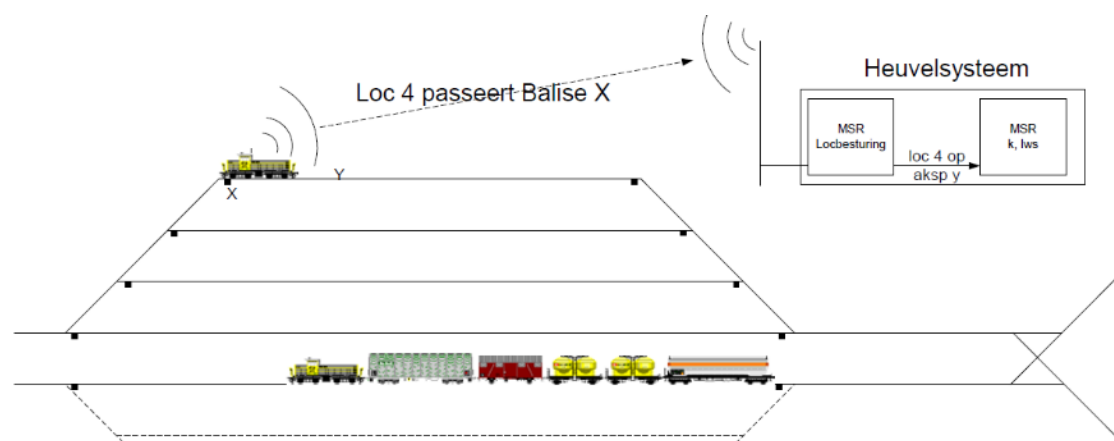
2.9 Heuvelsysteem

2.9.1 Sofis-balise (SofisBalise)

Dit object komt alleen voor bij het “heuvelsysteem”. Het heuvelen van goederenwagens is een proces dat gebruikt wordt om goederenwagens te sorteren op bestemming en voor het samenstellen van treinen. De wagens worden gesorteerd met behulp van de zwaartekracht: ze worden over een heuvel geduwd en rollen via een aantal wissels naar één van de verdeelsporen waarop de nieuwe treinen worden samengesteld. In Nederland is alleen op Kijfhoek nog een heuvelsysteem operationeel. De balises op Kijfhoek worden apart benoemd omdat deze niets met ERTMS te maken hebben. Ze vallen onder het railinfrasysteem “geleidingssysteem” omdat de Sofis-balise zorgt voor een juiste geleiding van treinen.

Aan het begin en het einde van de aankomstsporen (sporen 203 t/m 216) liggen balisen in het spoor. Met behulp van deze balises bepaalt het heuvelsysteem, op welk aankomstspoor de locomotief zich bevindt. Wanneer een locomotief een balise passeert, geeft de balise zijn nummer door aan de locomotief. De locomotief stuurt deze informatie door naar het heuvelsysteem (“ik rijd nu langs balise nr. x”, zie onderstaand figuur), het heuvelsysteem weet dan dat de balise met nummer x zich op aankomstspoor y bevindt en dat de locomotief daar nu dus ook aanwezig is.

De Sofis-balise wordt ingewonnen als puntobject op de locatie van de balise. De sofis-balise heeft een relatie met de spoortak waarop deze zich bevindt.



Plaatsbepaling locomotieven heuvelsysteem middels Sofis-balisen



Sofis-balise

De Sofis-balise in IMSpoor:

TRACKASSETS --- SofisBalise

3. Objectbenamingen

3.1 Spoortak (Track)

De benoeming van de spoortak geschiedt conform de BID00023. De naam van de spoortak is af te leiden uit de gegevens van naburige objecten. De naam hoeft daarom niet ingewonnen te worden.

3.1.1 Ontspoorgeleiding (GuardRail)

Het object ontspoorgeleiding kent geen objectbenaming.

3.1.2 Brugovergang (BridgeTransition)

Het object brugovergang kent geen objectbenaming.

3.1.3 Dilaterende inrichting (ExpansionInstallation)

Het object dilaterende inrichting kent geen objectbenaming.

3.1.4 ES-las (InsulatedJoint)

De ES-las als sectiescheider kent geen nummer, maar hier wordt een L of R opgenomen als attribuut afhankelijk van of de ES-las zich in de linker of rechter spoorstaaf bevindt.

3.2 Wissel (Switch)

De objectbenaming wordt mede bepaald door het bediengebied waarin deze ligt (OVS60091-V001). Het wisselnummer moet uniek zijn binnen het primair procesleidingsgebied (PPLG) waarin deze ligt. Bij een gewoon of symmetrisch wissel is dit een nummer met mogelijk een letter, bijvoorbeeld 123B. Bij een (half-)Engels wissel zijn dit twee nummers gescheiden door een "/", bijvoorbeeld 257/253B. Het eerste nummer is het nummer met de laagste kilometrering.

Let op!: Beide nummers worden apart aangeleverd en zo opgeslagen bij de objecten wissel-/kruisingbeen en wisselsteller. Bij het wissel wordt de gecombineerde benaming opgenomen in het Naam-veld.

- Op **stations en aansluitingen** worden voor de benoeming van de in de beveiliging opgenomen wissels alleen oneven getallen toegepast. Zij moeten van dezelfde orde van grootte zijn als de nummers van de nabij de wissels geplaatste lichtseinen (die met even getallen worden genummerd).
- Op **de vrije baan** (bij raccordementen, werkwissels e.d.) worden voor de benoeming van de in de beveiliging opgenomen wissels zowel even als oneven getallen toegepast. Zij moeten van dezelfde orde van grootte zijn als de nummers van de tot dat blok toegang gevende lichtseinen, echter met weglating van het honderdtal.
- **Wisselverbindingen**, resp. de wissels met de bijbehorende bedienbare spoorafsluitingen, krijgen eenzelfde nummer, ook indien zij deel uitmaken van een Engels wissel. Ter

onderscheiding wordt aan dit nummer, wanneer het een wisselverbinding betreft, de letter A resp. de letter B toegevoegd.

- Van **een Engels wissel** krijgen de linker- en de rechterhelft ieder hun eigen nummer.

Wissels en bedienbare spoorafsluitingen die ongeveer op dezelfde verticaal liggen, worden van boven naar beneden opvolgend genummerd, met in acht name van reservenummers. Wissels en bedienbare spoorafsluitingen, behorende tot een wisselstraat worden evenzo opvolgend genummerd.

3.2.1 Wissel-/kruisingbeen (Passage)

Het object wissel-/kruisingbeen heeft een eigen naam welke gelijk is aan / is afgeleid van de kantcodes. In bijlage 6.6 is opgenomen wat de wissel-/kruisingbeennamen zijn voor de verschillende soorten wissels en de kruising. De benoeming geschiedt conform de BID00023-V002.

- Een gewoon wissel kent drie wissel-/kruisingbenen met benamingen L, R en V.
- Een kruising kent vier wissel-/kruisingbenen met benamingen P, Q, S en T.
- Een Engels wissel kent 10 wissel-/kruisingbenen met benamingen:
 - P, Q, S en T
 - De buitenbenen hebben een naam bestaande uit de kantcodes waartussen de buitenbenen lopen (bijvoorbeeld P-Q)
 - De kruisende benen hebben een naam bestaande uit het aangrenzende stellernummer plus de kantcode (bijvoorbeeld 3P)

Naast de naam van het wissel-/kruisingbeen wordt ook de stellernaam als apart attribuut opgenomen.

3.2.2 Halve tongbeweging (SwitchBlades)

Het object halve tongbeweging kent geen objectbenaming.

3.2.3 Kruisstuk (KCrossing)

Het object kruisstuk kent geen objectbenaming.

3.2.4 Puntstuk (VCrossing)

Het object puntstuk kent geen objectbenaming.

3.2.5 ES-las (Joint)

De ES-las heeft een nummer dat de positie binnen het wissel aangeeft (zie bijlagen 6.1 en 6.2). Bij de ES-las in een wissel mogen de volgende nummers gebruikt worden:

Nummers 1 t/m 22 worden enkel toegepast bij een gewoon/symmetrisch wissel.

Nummers 23 t/m 66 worden alleen toegepast bij een half of heel Engels wissel.

Nummers 100 t/m 139 worden alleen toegepast in een driewegwissel.

De hierboven ontbrekende nummers 67 t/m 99 worden alleen toegepast in een kruising (zie 3.4.4).

3.2.6 Wisselsteller (SwitchMechanism)

De wisselsteller kan ook een eigen wisselstellernummer hebben. Bij een wissel met maar één wisselsteller is het wisselstellernummer gelijk aan het wisselnummer. Wanneer er meer dan één wisselsteller in het wissel aanwezig is, geldt:

Gewoon wissel

Er wordt altijd vanaf de voorkant begonnen met nummeren, dus bij de tongbeweging (tongspits). Volgens format:

<wisselnummer>-<volgnummer>

Bij een wissel met wisselnummer 123 met twee wisselstellers heten deze 123-1 en 123-2.

(Half-)Engels wissel

Het wissel wordt gezien als één object, maar bestaat uit twee wissels die tegen elkaar aan liggen. Dit wissel heeft een naam die samengesteld is uit twee wisselnummers. De naam van een (half-)Engels wissel is bijvoorbeeld 253B/257. In het geval van een (half-)Engels wissel met twee wisselstellers heten de wisselstellers 253B en 257. In het geval van vier wisselstellers wordt er met volgnummers gewerkt, die oplopen binnen één wisselnummer. In dit voorbeeld heten de wisselstellers dan 253B-1, 253B-2, 257-1 en 257-2.

Kruising

Wisselstellers worden benoemd met A en B. A hoort altijd bij de kant van het laagste wisselnummer bij het kruis. Bijvoorbeeld 951A en 951B.

Driewegwissel

Het wissel wordt gezien als één object, maar bestaat uit wissels die "in elkaar geschoven" zijn. Het driewegwissel kent twee wisselstellers, die niet opvolgend zijn. Bijvoorbeeld 141A en 143A.

Een Wisselsteller van het type vaSIG Unistar HR bestaat uit een hydraulische unit (H) en een stuurkast (S) en één of meerdere wisselstellers. De hydraulische unit en de stuurkast krijgen respectievelijk als wisselstellernummer:

<wisselnummer>- H en <wisselnummer>- S.

De wisselstellers worden normaal genummerd. Bij een 1:29 wissel komen dan de volgende wisselstellernummers voor: 1225-H, 1225S, 1225-1, 1225-2, 1225-3 en 1225-4 En bij een 1:18 wissel: 1225-H, 1225S, 1225-1, 1225-2 en 1225-3.

3.2.7 Wisselaansluitkast (ConnectionCabinet)

Het object wisselaansluitkast kent geen objectbenaming.

3.2.8 Vrijbalk (FoulingPoint)

Het object vrijbalk kent geen objectbenaming.

3.2.9 Mathematisch punt (MathematicalPoint)

Het object mathematisch punt kent geen objectbenaming.

3.3 Ontspoorinrichting (FlankProtectionSystem)

Het stopontspoorblok en de stopontspoorplaat krijgen voor het betrokken nummer de afkorting St:

St<wisselnummer>

De ontspoor tong krijgt hier de afkorting Ot:

Ot<wisselnummer>

3.3.1 Wisselsteller (SwitchMechanism)

De wisselsteller kan ook een eigen wisselstellernummer hebben. Bij een ontspoorinrichting met maar één wisselsteller is het wisselstellernummer gelijk aan het nummer van de ontspoorinrichting. Bij twee stellers wordt onderscheid gemaakt door de toevoeging van een A en B.

3.3.2 Halve tongbeweging (SwitchBlades)

Het object halve tongbeweging kent geen objectbenaming.

3.4 Kruising (Crossing)

De benaming van het object kruising wordt nog door ProRail nader bepaald.

3.4.1 Wissel-/kruisingbeen (Passage)

Zie hoofdstuk 3.2.1 voor de benaming van het wissel-/kruisingbeen van de kruising.

3.4.2 Kruisstuk (KCrossing)

Het object kruisstuk kent geen objectbenaming.

3.4.3 Puntstuk (VCrossing)

Het object puntstuk kent geen objectbenaming.

3.4.4 ES-las (Joint)

De ES-las heeft een nummer dat de positie binnen de kruising aangeeft (zie bijlage 6.3). Bij de ES-las in een kruising mogen de volgende nummers gebruikt worden:

Nummers 67 t/m 98 worden alleen toegepast in een kruising.

Overige nummers worden toegepast in wissels (zie 3.2.5).

3.4.5 Wisselsteller (SwitchMechanism)

Zie voor benaming wisselsteller hoofdstuk 3.2.6.

3.4.6 Vrijbalk (FoulingPoint)

Het object vrijbalk kent geen objectbenaming.

3.5 SSCS-kast (LubricationSystemCabinet)

De SSCS-kast kent een identificerend nummer van een object zoals dat door de producent van dat object is bepaald.

Het nummer van het SSCS, bestaande uit één kast en twee koppen, geldt voor de SSCS-kast.

3.5.1 Spuitkop (LubricationNozzle)

De spuitkoppen hebben geen separaat nummer.

3.6 Monitoring materieel (MonitoringMaterial)

3.6.1 Monitoring locatie (MonitoringLocation)

Een monitoring locatie heeft een locatiennaam welke door de leverancier wordt bepaald. De locatiennaam is een geografische plaatsnaam die aangeeft waar de bijbehorende installaties zich bevinden.

3.2.1.1 Hotbox detector (HotboxDetector)

Iedere Hotbox detector bevat een installatienummer. Dit nummer wordt door de leverancier bepaald. Er kunnen meerdere installaties voorkomen op een locatie.

3.2.1.1.1 Systeemkast (MonitoringSystemCabinet)

Het object systeemkast kent geen objectbenaming.

3.2.1.1.2 Tagreader (Tagreader)

Het object tagreader kent geen objectbenaming.

3.2.1.1.3 Scanner (Scanner)

Het object scanner kent geen objectbenaming.

3.2.1.1.4 Railcontact (RailContact)

Het object railcontact kent geen objectbenaming.

3.2.1.2 Quo Vadis (QuoVadis)

Iedere Quo Vadis bevat een installatienummer. Dit nummer wordt door de leverancier bepaald. Er kunnen meerdere installaties voorkomen op een locatie.

3.2.1.2.1 Systeemkast (MonitoringSystemCabinet)

Het object systeemkast kent geen objectbenaming.

3.2.1.2.2 Tagreader (Tagreader)

Het object tagreader kent geen objectbenaming.

3.2.1.2.3 Sensor (QuoVadisSensor)

Het object sensor kent geen objectbenaming.

3.7 Spoorbeëindigingsconstructie

3.7.1 Stootjuk (BufferStop)

De naamgeving van de spoorbeëindigingsconstructie is het aansluitende wisselnummer plus kantcode voorafgegaan door "SJ_":

SJ_<wisselnummer><kantcode>

3.7.2 Terra incognita (RealmEnd)

De naamgeving van de spoorbeëindigingsconstructie is het aansluitende wisselnummer plus kantcode voorafgegaan door "TI_":

TI_<wisselnummer><kantcode>

3.7.3 Einde spoor (TrackEnd)

Het object einde spoor kent geen objectbenaming.

3.8 Wisselverwarmingsinstallatie (SwitchHeatingInstallation)

De naam van een wisselverwarmingsinstallatie is als hieronder beschreven opgebouwd:

WV installatie <soort installatie> <locatie functioneel>

De functionele locatie is het dienstregelpunt waarbinnen de kast zich bevindt. Het dienstregelpunt volgt uit de officiële lijst van dienstregelpunten van ProRail.

3.8.1 Wisselverwarmingskast (SwitchHeatingCabinet)

De naam van een wisselverwarmingskast is als hieronder beschreven opgebouwd:

<kasttype>.<locatie functioneel>.<volgnummer>

De functionele locatie is het dienstregelpunt waarbinnen de kast zich bevindt.

Als het gaat om een groepskast: GK. <dienstregelpunt>.<volgnummer>

Als het gaat om een trafokast: TK.<dienstregelpunt>.<volgnummer>a/b/etc.

Het dienstregelpunt volgt uit de officiële lijst van dienstregelpunten van ProRail. Hierna volgt het volgnummer van de kast. Het gaat hier om het door de leverancier gebruikte groepsnummer. Dubbelingen in kastnummer mogen niet voorkomen. Er mogen dus niet twee kasten genaamd GK.EHV.01 zijn. Indien wisselverwarmingssystemen een groepskast en een trafokast hebben, dient de trafokast hetzelfde volgnummer te dragen als de bijbehorende groepskast. Indien er bij één groepskast meerdere trafokasten staan dient er achter het volgnummer van de trafokast een a, b etc. te komen. Groepenkast GK.EHV.01 en trafokasten TK.EHV.01a en TK.EHV.01b horen dus bij elkaar. De kasttype-aanduiding, de plaatsaanduiding en het volgnummer dienen door middel van punten van elkaar gescheiden te zijn. Alle letters in het kastnummer dienen in kapitalen te worden weergegeven.

3.9 Heuvelsysteem

3.9.1 Sofis-balise (SofisBalise)

De Sofis-balise wordt benoemd volgens het format:

B<spoornummer>A/B/C/D

4. Attribuutbeschrijvingen

4.1 Spoortak (Track)

Spoortak				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	3D-lijn volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	N	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	J	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	J	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
PUIC begin-node	Relatie	PUIC van begin-node van de spoortak	J	Relaties met infraobjecten
PUIC eind-node	Relatie	PUIC van eind-node van de spoortak	J	

4.1.1 Ontspoorgeleiding (GuardRail)

Ontspoorgeleiding				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-lijn volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
PUIC spoortak	Relatie	PUIC van de bovenliggende spoortak	J	Relaties met infraobjecten

4.1.2 Brugovergang (BridgeTransition)

Brugovergang				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Spoorstaaf	Bron	Spoorstaaf waarin de brugovergang zich bevindt (L/R)	J	Extra attributen
PUIC spoortak	Relatie	PUIC van de bovenliggende spoortak	J	Relaties met infraobjecten

4.1.3 Dilaterende inrichting (ExpansionInstallation)

Dilaterende inrichting				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-lijn volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Spoorstaaf	Bron	Spoorstaaf waarin de dilaterende inrichting zich bevindt (L/R)	J	Extra attributen
PUIC spoortak	Relatie	PUIC van de bovenliggende spoortak	J	Relaties met infraobjecten

4.1.4 ES-las (InsulatedJoint)

ES-las				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Postionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Spoorstaaf	Bron	Spoorstaaf waarin de ES-las zich bevindt (L/R)	J	Relaties met infraobjecten
PUIC spoortak	Relatie	PUIC van de bovenliggende spoortak, indien van toepassing	J	
PUIC wissel(s) binnen PVR	Relatie	Wissel waarvan de ES-las binnen de proviervrije ruimte valt	J	

4.2 Wissel (Switch)

Wissel				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	3D-lijn volgens RD-new.	N	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Postionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	N	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	N	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	N	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	N	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen. Let op! : de PUIC van het wissel is binnen IMSpoor de PUIC van de <u>node</u> die het wissel representeert.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	Extra attributen
Naam	Bron	Functionele naam of nummer van het object conform de BID00023. Bij een (half-)Engels wissel bestaande uit twee nummers met een "/" er tussen	J	
Hoekverhouding	Bron	Hoekverhouding van het wissel	J	
Wisseltype	Bron	GW (gewoon-)/EW (Engels-)/HEW (Half-Engels wissel)	J	
Kromme stand	Bron	Kromme stand van het wissel, de afbuigende stand (L/R) (van belang voor snelheid)	J	
Symmetrisch	Bron	Geeft aan of het wissel (van type 'Gewoon') een symmetrisch wissel betreft (J/N)	J	
Verend	Bron	Geeft aan of het wissel terugveert in de normale stand (J/N)	J	
PUIC Wisselverwarmingskast	Relatie	PUIC van de wisselverwarmingskast die bij dit wissel behoort	J	Relaties met infraobjecten
PUIC WAK	Relatie	PUIC van wissel aansluitkast	J	
PUIC Gekoppeld wissel	Relatie	PUIC van gekoppeld wissel (indien van toepassing)	J	

4.2.1 Wissel-/kruisingbeen (Passage)

Wissel-/Kruisingbeen				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	3D-lijn volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Postionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen. Het wissel-/kruisingbeen is onderdeel van een wissel of kruising en heeft om die reden niet een eigen PUIC. Er wordt een relatie gelegd met de PUIC van het wissel of de kruising waartoe het wissel-/kruisingbeen behoort. Let op! : de PUIC van het wissel en de kruising is binnen IMSpoor de PUIC van de node die het wissel of de kruising representeert.	N	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	J	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	J	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Naam	Bron	Functionele naam of nummer van het object conform de wisselbeennaam in de BID00023	J	
Stellernummer	Bron	Functionele naam of nummer van aangrenzend(e) stellernummer(s)		
Kantcode	Bron	Kantcode van het wissel-/kruisingbeen conform de BID00023	J	
PUIC wissel/kruising	Relatie	PUIC van het bovenliggende wissel of kruising	J	Relaties met infraobjecten

4.2.2 Halve tongbeweging (SwitchBlades)

Halve Tongbeweging				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Postionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen. De halve tongbeweging is onderdeel van een wissel of ontspoorinrichting en heeft om die reden niet een eigen PUIC. Er wordt een relatie gelegd met de PUIC van het wissel of de ontspoorinrichting waartoe de halve tongbeweging behoort. Let op! : de PUIC van het wissel is binnen IMSpoor de PUIC van de node die het wissel representeert.	N	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
PUIC wissel/ontspoorinrichting	Relatie	PUIC van het bovenliggende wissel of ontspoorinrichting	J	Relaties met infraobjecten

4.2.3 Kruisstuk (KCrossing)

Kruisstuk				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Postionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen. Het kruisstuk is onderdeel van een wissel of kruising en heeft om die reden niet een eigen PUIC. Er wordt een relatie gelegd met de PUIC van het wissel of de kruising waartoe het kruisstuk behoort. Let op! : de PUIC van het wissel en de kruising is binnen IMSpoor de PUIC van de node die het wissel of de kruising representeert.	N	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
PUIC wissel/kruising	Relatie	PUIC van het bovenliggende wissel of kruising	J	Relaties met infraobjecten

4.2.4 Puntstuk (VCrossing)

Puntstuk				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Postionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen. Het puntstuk is onderdeel van een wissel of kruising en heeft om die reden niet een eigen PUIC. Er wordt een relatie gelegd met de PUIC van het wissel of de kruising waartoe het puntstuk behoort. Let op! : de PUIC van het wissel en de kruising is binnen IMSpoor de PUIC van de node die het wissel of de kruising representeert.	N	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Beweegbaar	Bron	Is het puntstuk beweegbaar (J/N)	J	Extra attributen
PUIC wissel/kruising	Relatie	PUIC van het bovenliggende wissel of kruising	J	Relaties met infraobjecten

4.2.5 ES-las (Joint)

ES-las				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Postionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	N	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Naam	Bron	Functionele naam of nummer van het object. Vaste benaming o.b.v. locatie in wissel of kruising	J	Extra attributen
PUIC wissel	Relatie	PUIC van het bovenliggende wissel, indien van toepassing	J	Relaties met infraobjecten

4.2.6 Wisselsteller (SwitchMechanism)

Wisselsteller				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Postionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen. De wisselsteller is onderdeel van een wissel, kruising of ontspoorinrichting en heeft om die reden niet een eigen PUIC. Er wordt een relatie gelegd met de PUIC van het wissel, de kruising of de ontspoorinrichting waartoe de wisselsteller behoort. Let op! : de PUIC van het wissel en de kruising is binnen IMSpoor de PUIC van de node die het wissel of de kruising representeert.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Naam	Bron	Functionele naam of nummer van het object	J	Extra attributen
Normale stand	Bron	Normale stand van het wissel, de stand in rust (L/R) (reset-stand, zo ook geklemd)	J	
Bediening	Bron	Het soort bediening van het wissel (centraal bediend/handmatig/geklemd/gespijkerd/gegrendeld)	J	
Grendeltype	Bron	Type grendeling (zekerheid/krukszekerheid)	J	
Tongcontrole	Bron	Geeft aan of gecontroleerd wordt of de tong in de juiste stand staat (J/N)	J	
PUIC wissel/kruising/ontspoorinrichting	Relatie	PUIC van het bovenliggende wissel, kruising of ontspoorinrichting	J	Relaties met infraobjecten

4.2.7 Wisselaansluitkast (ConnectionCabinet)

Wisselaansluitkast				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
PUIC wissel/kruising/ontspoorinrichting	Relatie	PUIC van het bovenliggende wissel, kruising of ontspoorinrichting	J	Relaties met infraobjecten

4.2.8 Vrijbalk (FoulingPoint)

Vrijbalk				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometerling, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	N	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
PUIC wissel/kruising	Relatie	PUIC van het wissel of kruising waartoe de vrijbalk behoort	J	Relaties met infra objecten

4.2.9 Mathematisch punt (MathematicalPoint)

Mathematisch punt				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Postionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen. Het mathematisch punt is onderdeel van een wissel en heeft om die reden niet een eigen PUIC. Er wordt een relatie gelegd met de PUIC van het wissel waartoe het mathematisch punt behoort. Let op! : de PUIC van het wissel is binnen IMSpoor de PUIC van de node die het wissel representeert.	N	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
PUIC wissel	Relatie	PUIC van het bovenliggende wissel	J	Relaties met infraobjecten

4.3 Ontspoorinrichting (FlankProtectionSystem)

Ontspoorinrichting				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	N	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Postionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	N	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	N	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	N	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	N	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	Extra attributen
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Naam	Bron	Functionele naam of nummer van het object	J	
Ontspoorinrichtingstype	Bron	OT (ontspoortong)/SOP (Stopontspoorplaat)/SOB (stopontspoorblok)	J	
PUIC spoortak	Relatie	PUIC van de ontspoorinrichting waartoe de ontspoorinrichting behoort	J	
PUIC Wisselverwarmingskast	Relatie	PUIC van de wisselverwarmingskast die bij deze ontspoorinrichting behoort	J	

4.3.1 Wisselsteller (SwitchMechanism)

Zie wisselsteller bij object wissel (4.2.6).

4.3.2 Halve tongbeweging (SwitchBlades)

Zie halve tongbeweging bij object wissel (4.2.2).

4.4 Kruising (Crossing)

Kruising				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	3D-lijn volgens RD-new.	N	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Postionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	N	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	N	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	N	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	N	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen. Let op! : de PUIC van de kruising is binnen IMSpoor de PUIC van de <u>node</u> die de kruising representeert.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	Extra attributen
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Naam	Bron	Functionele naam of nummer van het object conform de BID00023	J	
Hoekverhouding	Bron	Hoekverhouding van de kruising	J	
PUIC Wisselverwarmingskast	Relatie	PUIC van de wisselverwarmingskast die bij deze kruising behoort	J	

4.4.1 Wissel-/kruisingbeen (Passage)

Zie wissel-/kruisingbeen bij object wissel (4.2.1).

4.4.2 Kruisstuk (KCrossing)

Zie wissel-/kruisingbeen bij object wissel (4.2.3).

4.4.3 Puntstuk (VCrossing)

Zie puntstuk bij object wissel (4.2.4).

4.4.4 ES-las (Joint)

Zie ES-las bij object wissel (4.2.5).

4.4.5 Wisselsteller (SwitchMechanism)

Zie wisselsteller bij object wissel (4.2.6).

4.4.6 Vrijbalk (FoulingPoint)

Zie vrijbalk bij object wissel (4.2.7).

4.5 SS-CS-kast (LubricationSystemCabinet)

SSCS-kast				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Naam	Bron	Functionele naam of nummer van het object	J	Extra attributen

4.5.1 Sprookkop (LubricationNozzle)

Sprookkop				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
PUIC SSCS kast	Relatie	PUIC van de SSCS kast waartoe de sprookkop behoort	J	Relaties met infraobjecten
PUIC spoortak	Relatie	PUIC van de spoortak waartoe de sprookkop behoort	J	
PUIC wissel	Relatie	PUIC van het wissel waartoe de sprookkop behoort	J	

4.6 Monitoring materieel (MonitoringMaterial)

4.6.1 Monitoring locatie (MonitoringLocation)

Monitoring locatie				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Naam	Bron	Functionele naam of nummer van het object, de locatiennaam	J	Extra attributen
Aannemer	Bron	Aannemer verantwoordelijk voor de monitoring locatie	J	
PUIC Monitoringsysteem	Relatie	PUIC van de Hotbox detector en/of Quo Vadis die bij de monitoring locatie behoort	J	Relaties met infraobjecten
PUIC Tagreader	Relatie	PUIC van de tagreader die bij de monitoring locatie behoort	J	

4.6.1.1 Hotbox detector (HotboxDetector)

Hotbox detector				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	N	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	N	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	N	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	N	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	N	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Naam	Bron	Functionele naam of nummer van het object, het installatienummer	J	Extra attributen
Actieve signalering	Bron	Actieve signalering wanneer waarde boven norm wordt gemeten (J/N)	J	
PUIC spoortak	Relatie	PUIC van de spoortak waartoe de hotbox detector behoort	J	Relaties met infraobjecten
PUIC systeemkast	Relatie	PUIC van de systeemkast welke bij de hotbox detector behoort	J	
PUIC scanner	Relatie	PUIC van de scanners welke bij de hotbox detector behoren	J	
PUIC railcontact	Relatie	PUIC van de railcontacten welke bij de hotbox detector behoren	J	

Systeemkast				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	

Tagreader				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	

Scanner				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	

4.6.1.1.4 Railcontact (RailContact)

Railcontact				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	

4.6.1.2 Quo Vadis (QuoVadis)

Quo Vadis				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	N	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	N	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	N	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	N	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	N	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Naam	Bron	Functionele naam of nummer van het object, het installatienummer	J	Extra attributen
Actieve signalering	Bron	Actieve signalering wanneer waarde boven norm wordt gemeten (J/N)	J	
PUIC spoortak	Relatie	PUIC van de spoortak waartoe de QuoVadis behoort	J	Relaties met infraobjecten
PUIC systeemkast	Relatie	PUIC van de systeemkast welke bij de QuoVadis behoort	J	
PUIC sensoren	Relatie	PUIC van de sensoren die tot de Quovadis behoren	J	

4.6.1.2.1 Systeemkast (MonitoringSystemCabinet)

Zie systeemkast bij object hotbox detector (4.6.1.1.1).

4.6.1.2.2 Tagreader (Tagreader)

Zie tagreader bij object hotbox detector (4.6.1.1.2).

Sensor				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	

4.7 Spoorbeëindigingsconstructie

4.7.1 Stootjuk (BufferStop)

Stootjuk				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	J	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometerling, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Naam	Bron	Functionele naam of nummer van het object	J	Extra attributen
Tijdelijk	Bron	Geeft aan of het gaat om een tijdelijk geplaatst stootjuk	J	
PUIC spoortak	Relatie	PUIC van de spoortak waarop het stootjuk is gemonteerd	J	Relaties met infraobjecten

4.7.2 Terra incognita (RealmEnd)

Terra incognita				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Naam	Bron	Functionele naam of nummer van het object	J	Extra attributen
PUIC spoortak	Relatie	PUIC van de spoortak waartoe de terra incognita behoort	J	Relaties met infraobjecten

4.7.3 Einde spoor (TrackEnd)

Einde spoor				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Naam	Bron	Functionele naam of nummer van het object	J	Extra attributen
PUIC spoortak	Relatie	PUIC van de spoortak waartoe de einde spoor behoort	J	Relaties met infraobjecten

4.8 Wisselverwarmingsinstallatie (SwitchHeatingInstallation)

Wisselverwarmingsinstallatie				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	N	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	N	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	N	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	N	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	N	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Naam	Bron	Functionele naam of nummer van het object	J	Extra attributen
Soort installatie	Bron	Verwarmingssoort van installatie	J	
PUIC Wisselverwarmingskast	Relatie	PUIC wisselverwarmingskasten die behoren bij de wisselverwarmingsinstallatie	J	Relaties met infra objecten

4.8.1 Wisselverwarmingskast (SwitchHeatingCabinet)

Wisselverwarmingskast				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Naam	Bron	Functionele naam of nummer van het object	J	Extra attributen
Kasttype	Bron	Type van de kast (NAK/GBK/GK/BLK)	J	

4.9 Heuvelsysteem

4.9.1 Sofis-balise (SofisBalise)

Sofis-balise				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D-punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Oriëntatie bij een 2D-object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid	Bron	Afkomstig uit de BGT. Zie BID00024, in het geval van to-build is dit veld niet van toepassing. Let op! Methodiek wijkt af van BGT/ IMGeo!	J	
Inwinmethode	Bron	Wijze van inwinning (conform BGT-standaard).	J	
RelatieveHoogteligging	Bron	Aanduiding voor de relatieve hoogte van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Positionering	Bron	Afbeelding van het object op de topologie, uitgedrukt in kilometrering, op basis van het kilometerlint referentiesysteem.	J	
Mee/tegen	Bron	Mee/tegen-indicator; richting ten opzichte van de defaultrichting van de spoortak.	N	
PUIC	Bron	Unieke identificatiecode conform ProRail in UUID-formaat met 32 karakters. Dit komt overeen met het LokaalID, zonder het voorvoegsel waar de bronhouder-identificatie in is opgenomen.	J	Metadata
LokaalID	Bron	Bronhouder-identificatie, met daaraan vast (door een punt gescheiden) een identificatie in UUID-formaat met 32 karakters, die het object per bronhouder uniek identificeert. Voor objecten waar ProRail bronhouder is, vormt deze laatste code (na de punt) de PUIC. (afkomstig uit BGT)	N	
ObjectBeginTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder is ontstaan. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
ObjectEindTijd	Bron	Datum waarop het object bij de bronhouder niet meer geldig is. Onderdeel van levensduur van het object (afkomstig uit BGT).	J	
Bron	Bron	Organisatie/afdeling die de data heeft geproduceerd, veelal zullen dit ingenieursbureaus of aannemers zijn.	J	
Bronhouder	Bron	De bronhoudercode van het object. Per object (dus niet per objecttype) moet de bronhouder worden vastgelegd, zodat hieraan kan worden gerefereerd bij terugmeldingen. Een object valt altijd geheel binnen het gebied van één bronhouder (afkomstig uit BGT).	N	
TijdstipRegistratie	Bron	Tijdstip waarop deze instantie van het object is opgenomen door de bronhouder. Als een mutatie niet resulteert in een nieuw object, dan ontstaat een nieuwe versie van het object. In deze situatie verandert de tijdstipRegistratie van het object, terwijl de objectBeginTijd gelijk blijft. Tijdstip vanaf wanneer deze versie geldig is (afkomstig uit BGT).	J	
Levenscyclus-status	Bron	Default-BGT: 'bestaand' (as built) . Aanvullend IMSpoor: 'voorlopig technisch ontwerp', 'definitief technisch ontwerp' en 'verwijderd' (was built). De statusovergang naar 'bestaand' (as built) vindt plaats nadat de gemeten geometrie is opgeleverd (afkomstig uit BGT).	J	
Naam	Bron	Functionele naam of nummer van het object	J	Extra attributen
PUIC spoortak	Relatie	PUIC van de spoortak waartoe de sofis-balise behoort	J	Relaties met infraobjecten

5 Domeinwaarden

5.1 Spoortak (Track)

Het object spoortak bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.1.1 Ontspoorgeleiding (GuardRail)

Het object ontspoorgeleiding bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.1.2 Brugovergang (BridgeTransition)

Spoorstaaf

Waarde	Definitie
L	Linker spoorstaaf
R	Rechter spoorstaaf

5.1.3 Dilaterende inrichting (ExpansionInstallation)

Zie domeinwaarden Spoorstaaf bij brugovergang (hoofdstuk 5.1.1).

5.1.4 ES-las (InsulatedJoint)

Zie domeinwaarden Spoorstaaf bij brugovergang (hoofdstuk 5.1.1).

5.2 Wissel (Switch)

Hoekverhouding

Waarde	Definitie
1:2,5	Hoekverhouding 1:2,5
1:3,5	Hoekverhouding 1:3,5
1:4	Hoekverhouding 1:4
1:4,5	Hoekverhouding 1:4,5
1:5	Hoekverhouding 1:5
1:6	Hoekverhouding 1:6
1:7	Hoekverhouding 1:7
1:7,5	Hoekverhouding 1:7,5
1:8	Hoekverhouding 1:8
1:9	Hoekverhouding 1:9
1:9L	Hoekverhouding 1:9 (lang)
1:9K	Hoekverhouding 1:9 (kort)
1:10	Hoekverhouding 1:10
1:12	Hoekverhouding 1:12
1:15	Hoekverhouding 1:15

1:18	Hoekverhouding 1:18
1:18,5	Hoekverhouding 1:18,5
1:20	Hoekverhouding 1:20
1:29	Hoekverhouding 1:29
1:34,7	Hoekverhouding 1:34,7
1:39,1	Hoekverhouding 1:39,1

Wisseltype

Waarde	Definitie
GW	Gewoon wissel
EW	Engels wissel
HEW	Half Engels wissel

Kromme stand

Waarde	Definitie
L	Kromme stand is links
R	Kromme stand is rechts

Symmetrisch

Waarde	Definitie
J	Wissel is een symmetrisch wissel (alleen bij type 'Gewoon wissel')
N	Wissel is geen symmetrisch wissel

Verend

Waarde	Definitie
J	Wissel veert automatisch terug in normale stand
N	Wissel veert niet automatisch terug in normale stand

5.2.1 Wissel-/kruisingbeen (Passage)

Kantcode

Waarde	Definitie
V	Wissel-/kruisingbeen aan voorkant van een gewoon wissel
L	Linker wissel-/kruisingbeen van een gewoon wissel
R	Rechter wissel-/kruisingbeen van een gewoon wissel
P	Wissel-/kruisingbeen van <u>wissel</u> aan de kant van het laagste stellernummer, rechts gezien vanuit het kruisstuk
Q	Wissel-/kruisingbeen eerst volgend met de klok mee na P
S	Wissel-/kruisingbeen eerst volgend met de klok mee na Q
T	Wissel-/kruisingbeen eerst volgend met de klok mee na S
<kantcode van>-<kantcode naar>	Wissel-/kruisingbeen als buitenbeen van het wissel. De kantcode van is de alfanumeriek laagste letter

5.2.2 Halve tongbeweging (SwitchBlades)

Het object halve tongbeweging bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.2.3 Kruisstuk (KCrossing)

Het object kruisstuk bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.2.4 Puntstuk (VCrossing)

Beweegbaar

Waarde	Definitie
J	Ja, het puntstuk is beweegbaar
N	Nee, het puntstuk is niet beweegbaar

5.2.5 ES-las (Joint)

Het object ES-las binnen een wissel bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.2.6 Wisselsteller (SwitchMechanism)

Normale stand

Waarde	Definitie
L	Normale stand is links
R	Normale stand is rechts

Bediening

Waarde	Definitie
Centraal bediend	Het wissel / kruising / ontspoorinrichting wordt centraal bediend
Handmatig bediend	Het wissel / kruising / ontspoorinrichting wordt handmatig bediend
Geklemd	Het wissel / kruising / ontspoorinrichting is geklemd
Gespijkerd	Het wissel / kruising / ontspoorinrichting is gespijkerd
Gegrendeld	Het wissel / kruising / ontspoorinrichting is gegrendeld

Grendeltype (in te vullen wanneer bediendingstype “gegrendeld” is)

Waarde	Definitie
Zekerheid	Grendeltype is zekerheid
Krukzekerheid	Grendeltype is krukzekerheid

Tongcontrole

Waarde	Definitie
J	Automatische controle of tong in de juiste stand staat
N	Geen automatische controle of tong in de juiste stand staat

5.2.7 Wisselaansluitkast (ConnectionCabinet)

Het object wisselaansluitkast bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.2.8 Vrijbalk (FoulingPoint)

Het object vrijbalk bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.2.9 Mathematisch punt (MathematicalPoint)

Het object mathematisch punt bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.3 Ontspoorinrichting (FlankProtectionSystem)

Ontspoorinrichtingstype

Waarde	Definitie
OT	Ontspoortong
SOP	Stopontspoorplaat
SOB	Stopontspoorblok

5.3.1 Wisselsteller (SwitchMechanism)

Het object wisselsteller bevat dezelfde domeinwaarden als de wisselsteller bij object wissel (hoofdstuk 5.2.6).

5.3.2 Halve tongbeweging (SwitchBlades)

Het object halve tongbeweging bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.4 Kruising (Crossing)

Hoekverhouding

Waarde	Definitie
1:2,5	Hoekverhouding 1:2,5
1:3,5	Hoekverhouding 1:3,5
1:4	Hoekverhouding 1:4
1:4,5	Hoekverhouding 1:4,5
1:5	Hoekverhouding 1:5
1:5,26	Hoekverhouding 1:5,26
1:6	Hoekverhouding 1:6
1:7	Hoekverhouding 1:7
1:7,5	Hoekverhouding 1:7,5
1:9	Hoekverhouding 1:9
1:10	Hoekverhouding 1:10
1:12	Hoekverhouding 1:12
1:15	Hoekverhouding 1:15

5.4.1 Wissel-/kruisingbeen (Passage)

Kantcode

Waarde	Definitie
P	Wissel-/kruisingbeen van kruising grenzend aan het naamgevend

	wissel
Q	Wissel-/kruisingbeen eerst volgend met de klok mee na P
S	Wissel-/kruisingbeen eerst volgend met de klok mee na Q
T	Wissel-/kruisingbeen eerst volgend met de klok mee na S

BGT-functie

Zie Gegevenscatalogus Basisregistratie Grootschalige Topografie 1.1.1, hoofdstuk 9.6.

5.4.2 Kruisstuk (KCrossing)

Het object kruisstuk bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.4.3 Puntstuk (VCrossing)

Beweegbaar

Zie domeinwaarden beweegbaar bij wissel (hoofdstuk 5.2.1).

5.4.4 ES-las (Joint)

Het object ES-las binnen een kruising bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.4.5 Wisselsteller (SwitchMechanism)

Het object wisselsteller bevat dezelfde domeinwaarden als de wisselsteller bij object wissel (hoofdstuk 5.2.6).

5.4.6 Vrijbalk (FoulingPoint)

Het object vrijbalk bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.5 SSCS-kast (LubricationSystemCabinet)

Het object SSCS-kast bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.5.1 Spuitkop (LubricationNozzle)

Het object spuitkop bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.6 Monitoring materieel (MonitoringMaterial)

5.6.1 Monitoring locatie (MonitoringLocation)

5.6.1.1 Hotbox detector (HotboxDetector)

Actieve signalering

Waarde	Definitie
J	Installatie geeft actieve signalering wanneer waarde boven norm wordt gemeten
N	Installatie heeft geen actieve signalering wanneer waarde boven norm wordt gemeten

5.6.1.1.1 Systeemkast (MonitoringSystemCabinet)

Het object systeemkast bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.6.1.1.2 Tagreader (Tagreader)

Het object tagreader bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.6.1.1.3 Scanner (Scanner)

Het object scanner bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.6.1.1.4 Railcontact (RailContact)

Het object railcontact bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.6.1.2 Quo Vadis (Quo Vadis)

Actieve signalering

Zie domeinwaarden actieve signalering bij hotbox detector(hoofdstuk 5.6.1.1).

5.6.1.2.1 Systeemkast (MonitoringSystemCabinet)

Het object systeemkast bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.6.1.2.2 Tagreader (Tagreader)

Het object tagreader bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.6.1.2.3 Sensor (QuoVadisSensor)

Het object sensor bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.7 Spoorbeëindigingsconstructie

5.7.1 Stootjuk (bufferStop)

Tijdelijk

Waarde	Definitie
J	Geeft aan dat het om een tijdelijk geplaatst stootjuk gaat
N	Permanent geplaatst stootjuk

5.7.2 Terra incognita (RealmEnd)

Het object terra incognita bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.7.3 Einde spoor (TrackEnd)

Het object einde spoor bevat geen specifieke domeinwaarden.

5.8 Wisselverwarmingsinstallatie (SwitchHeatingInstallation)

Soort installatie

Waarde	Definitie
CB Gasketel	Gasketel
CB Boiler	Boiler
CB Aardwarmte	Aardwarmte
CB Stadsverw.	Stadsverwarming
Gasbrander HD	Gasbrander Hoge Druk
Gasbrander LD	Gasbrander Lage Druk
Electrisch 400V	Electrisch 400 volt
Electrisch 230V	Electrisch 230 volt

5.8.1 Wisselverwarmingskast (SwitchHeatingCabinet)

Kasttype

Waarde	Definitie
NAK	Noodafsluiterkast
GBK	Gasbewakingskast
GK	Groepenkast
BLK	Blowerkast (of gasdrukverhoger)

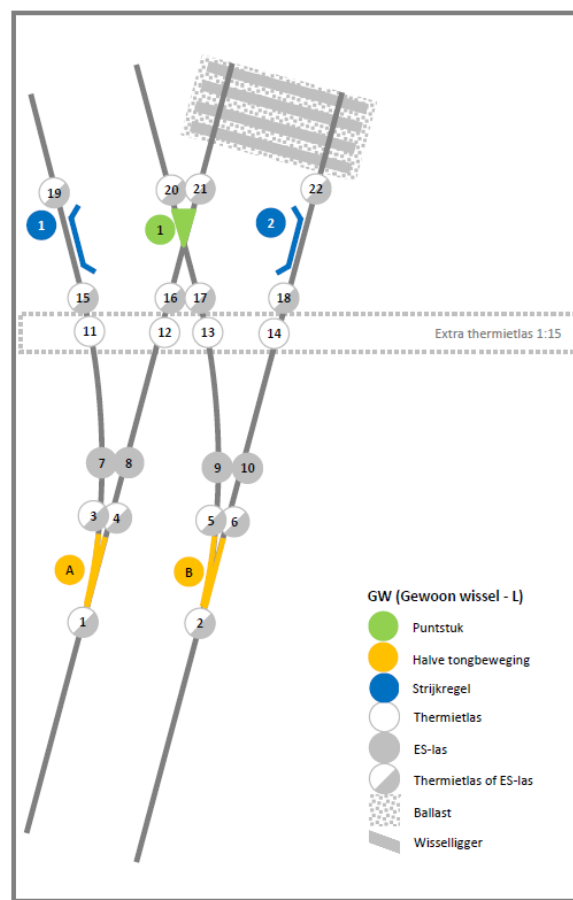
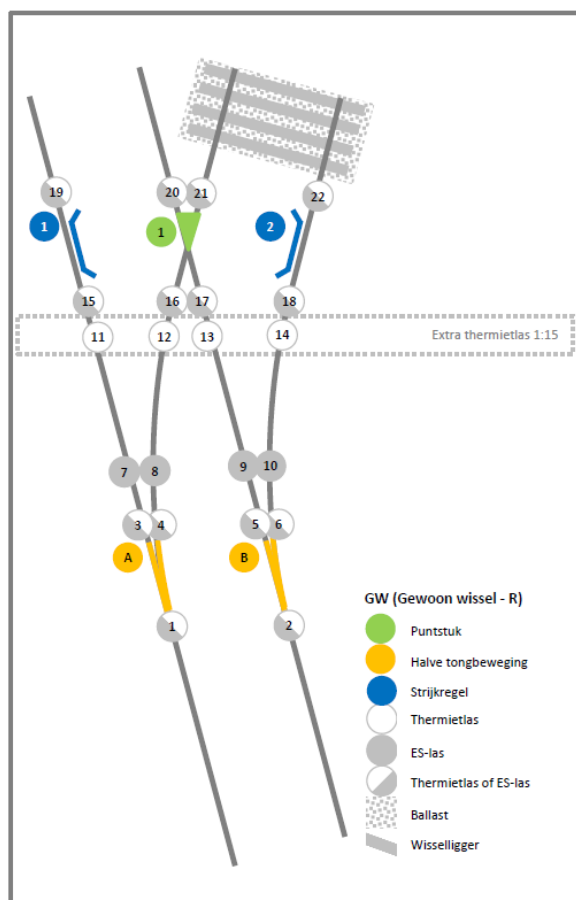
5.9 Heuvelsysteem

5.9.1 Sofis-balise (SofisBalise)

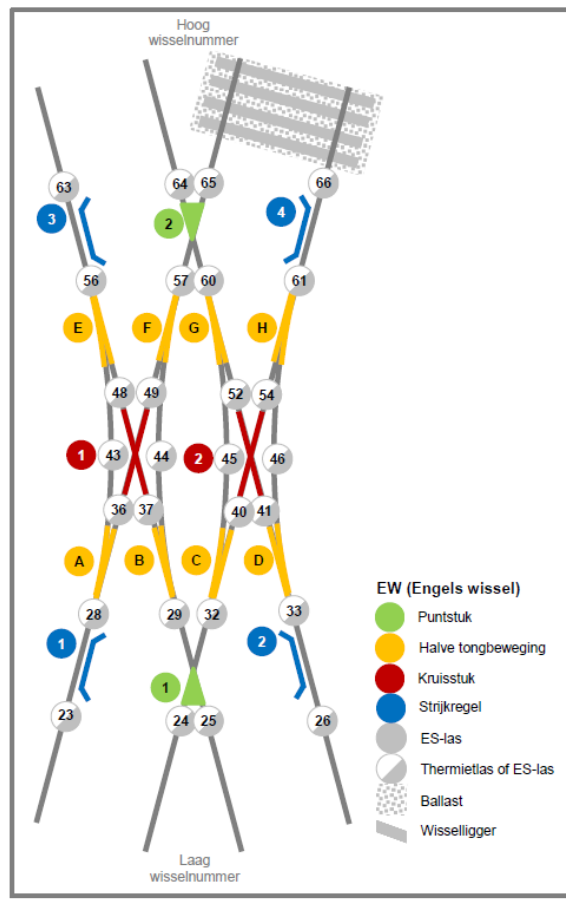
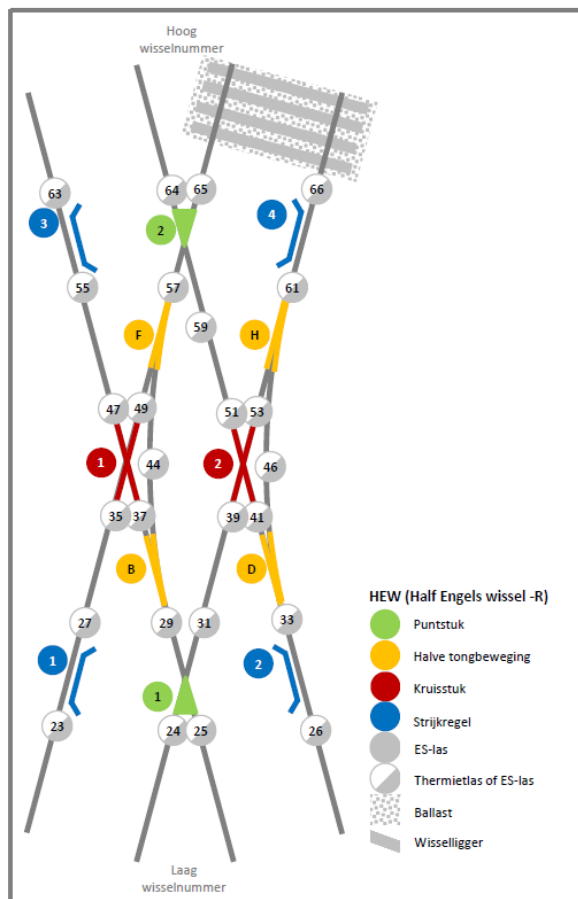
Het object sofis-balise bevat geen specifieke domeinwaarden.

6 Bijlagen

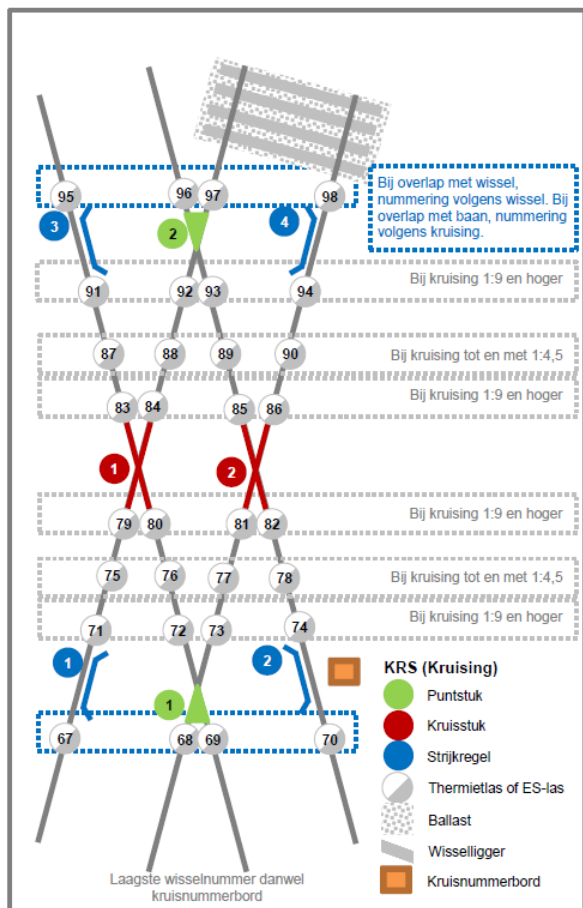
6.1 Objecten binnen gewoon wissel



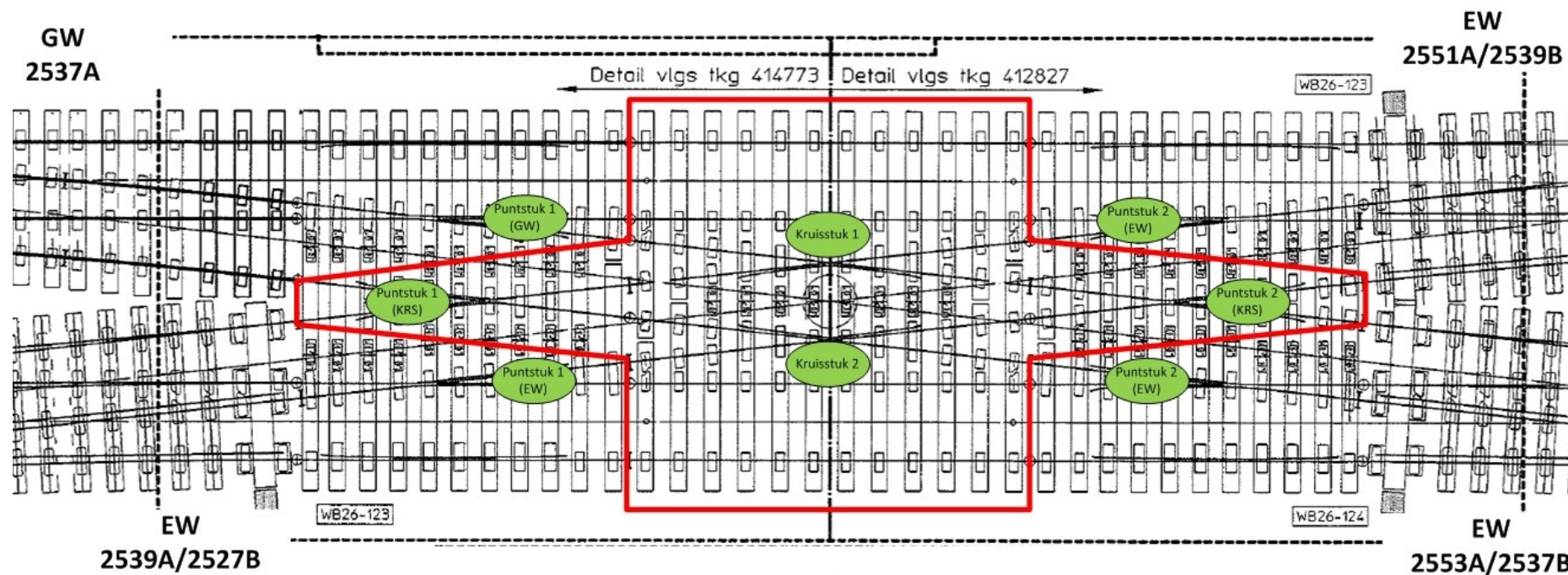
6.2 Objecten binnen (half-)Engels wissel



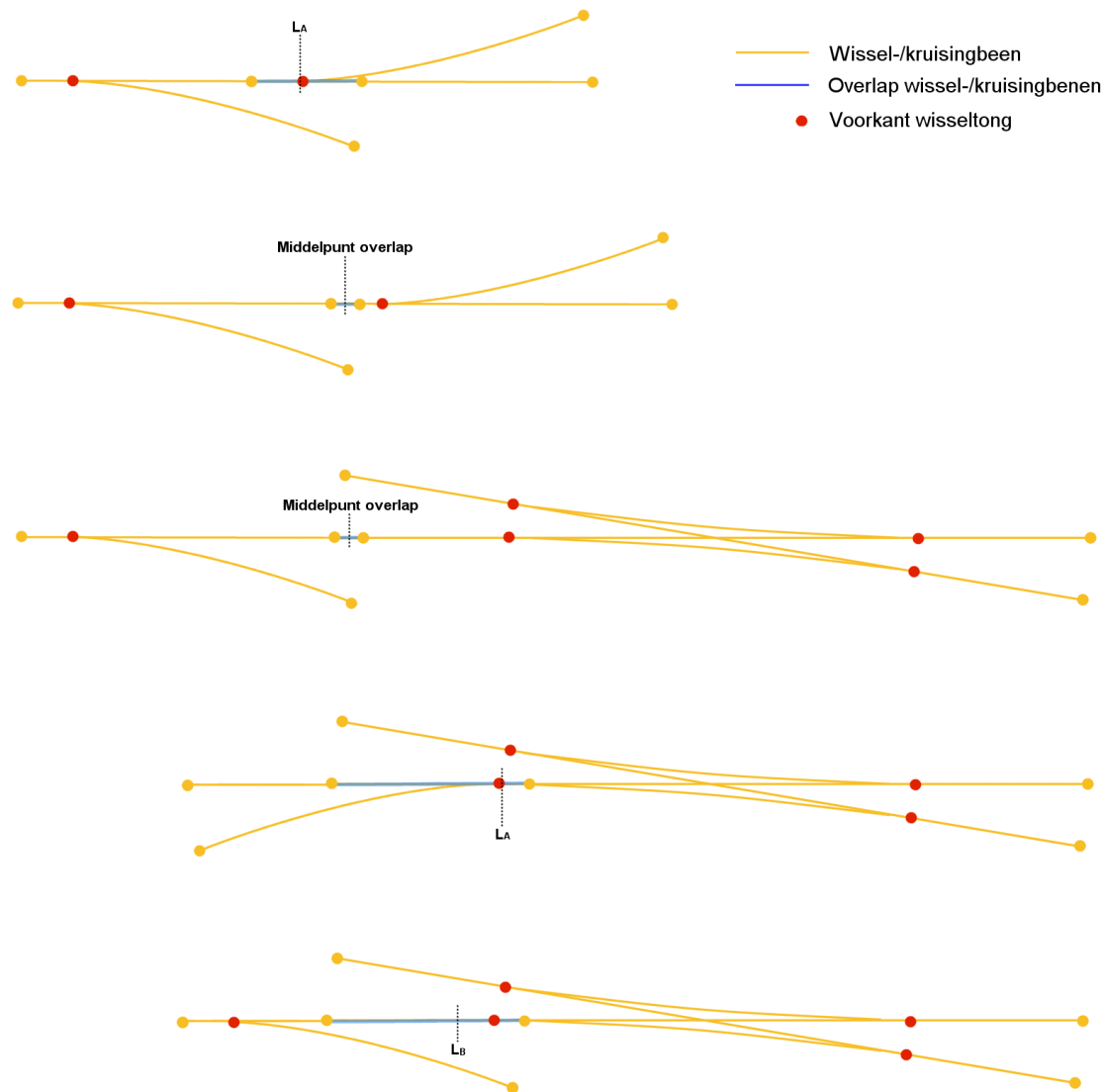
6.3 Objecten binnen losse kruising



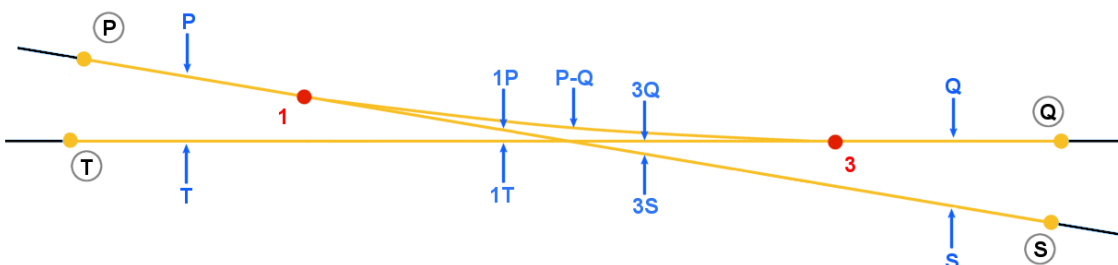
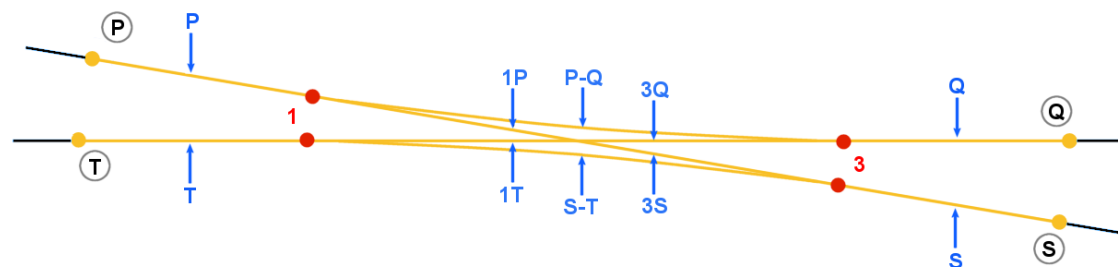
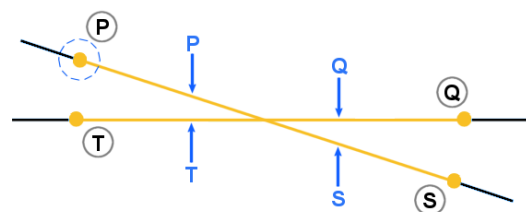
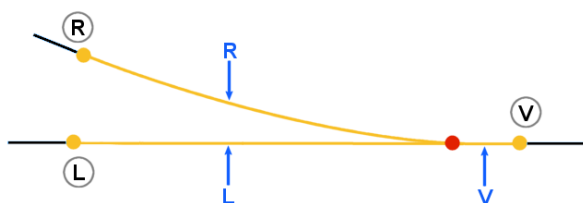
6.4 Locatie kruisstuk en puntstuk binnen kruising t.o.v. omliggende wissels



6.5 Knippunt wissel-/kruisingbenen bij ineengeschoven wissels



6.6 Wisselbenen en kantcodes



Gewoon wissel

- Spoortak
- Wisselbeen
- Voorkant wisseltong
- Aansluiting
- Ⓡ Kantcode
- R Wisselbeennaam

((half-)Engels wissel

- Spoortak
- Wisselbeen
- Voorkant wisseltong
- Aansluiting
- Ⓟ Kantcode
- P Wisselbeennaam
- 3 Wisselstellernaam

Kruising

- Spoortak
- Kruisingbeen
- Aansluiting
- Ⓢ Aansluiting op naamgevend wissel
- Ⓟ Kantcode
- P Kruisingbeennaam