

Geo-objecten catalogus Energievoorzienings- systeem

Van	
Eigenaar	Marcel Wessels
Kenmerk	
Versie	1.0.0
Datum	26 april 2017
Bestand	Geo-objecten catalogus Energievoorzieningssysteem versie 1.0.0
Onderwerp	
Status	Concept

Inhoudsopgave

1	Objectenlijst	4
2	Objectbeschrijvingen	5
2.1	Paal	6
2.2	Arm	6
2.3	Balk	6
2.4	Schoor	6
3	Objectbenamingen	7
3.1	Paal	7
3.2	Arm	7
3.3	Balk	7
3.4	Schoor	7
4	Attribuutbeschrijvingen	8
4.1	Paal	8
4.2	Arm	9
4.2	Balk	10
4.3	Schoor	11
5	Domeinwaarden	12
5.1	Paal	12
5.2	Arm	12
5.3	Balk	12
5.4	Schoor	12

Wijzigingshistorie

Versie	Datum	Auteur	Aanleiding tot wijziging	Status

1 Objectenlijst

Dit document beschrijft ProRail-objecten binnen het energievoorzieningssysteem.

Indien een object in het IMSpoor-model een Engelse term heeft, is deze eveneens bij de objecten opgenomen (in dit overzicht tussen haakjes). Hieronder een overzicht van objecten die ingewonnen dienen te worden.

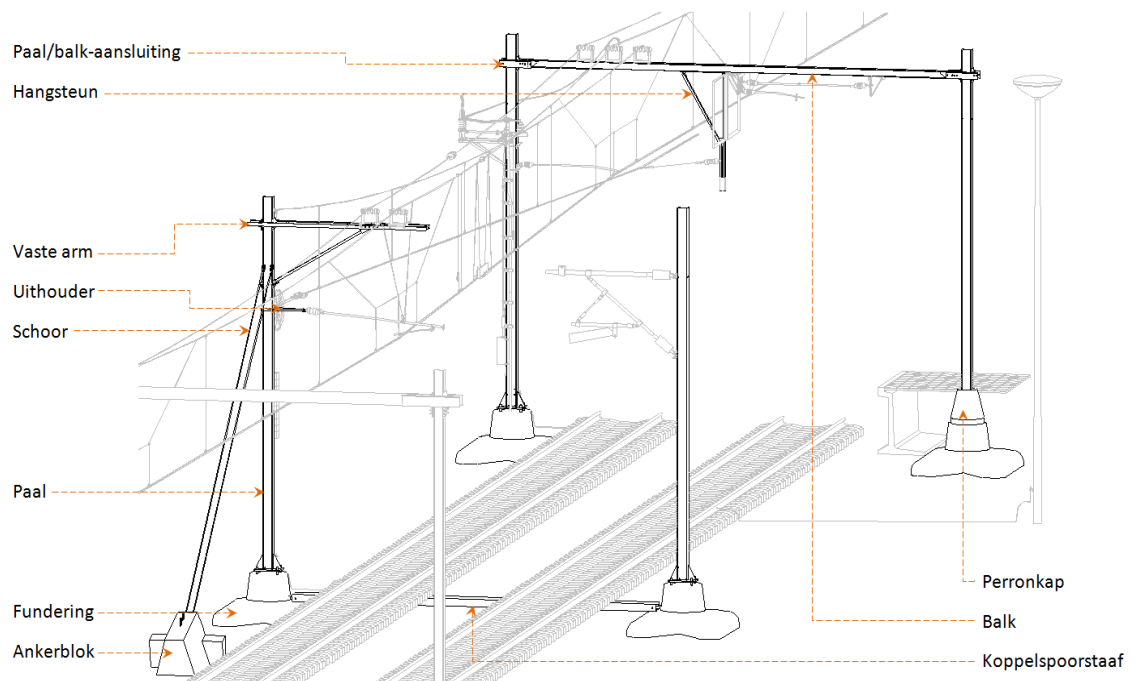
Deelsysteem	Hoofd-object	Sub-object	Type Geometrie (punt, lijn of vlak)	Positionele nauwkeurigheid (BID00024)
Draagconstructie Bovenleiding				
	Bovenleidings-portaal (Furniture: OverheadLine Support)			
		Paal (Furniture: Pole)	p	3
		Arm (Furniture: Arm)	l	3
		Balk (Furniture: Girder)	l	3
		Schoor (Furniture: Shore)	l	3

Portaal is het hoofdobject. Balk, paal etc. zijn gerelateerd aan portaal. Attributen van balk, paal, arm en schoor worden overgenomen uit het object portaal.

2 Objectbeschrijvingen

Binnen het Energievoorzieningssysteem vallen alle objecten die bijdragen aan het toevoeren van energie aan de treinen en de infrastructuur. Binnen de huidige scope vallen voorlopig alleen de objecten met betrekking tot de bovenleiding draagconstructie (1500V, 3000V, 15kV en 25 kV).

Van de bovenleiding draagconstructie worden de volgende onderdelen vastgelegd: palen, schoren, armen en balken. Deze objecten worden vastgelegd door middel van punt- en lijnobjecten. De bovenleiding zelf wordt niet vastgelegd. Een bovenleidingportaal bestaat doorgaans uit twee palen met daaraan een balk. Aan de balk is meestal de bovenleiding opgehangen.



Figuur 1

2.1 Paal

Definitie:

Onderdeel van de bovenleiding draagconstructie ten behoeve van het dragen van de arm of balk.

Toelichting:

- De paal sluit aan op de arm en/of balk. Indien aanwezig, sluit de paal ook aan op een schoor of richtconstructie of afspanning.
- De paal dient als draagconstructie van de arm of balk. Een paal kan ook voorzien zijn van een schoor.

Plaatje: zie figuur 1

2.2 Arm

Definitie:

Onderdeel van een bovenleidingportaal ten behoeve van de bevestiging van de bovenleiding.

Toelichting:

- De arm zit maar aan één paal bevestigd.
- De arm sluit meestal aan op de paal.
- Een arm kan aan een kunstwerk of perronkap bevestigd zijn.

Plaatje: zie figuur 1.

2.3 Balk

Definitie:

Onderdeel van een bovenleidingportaal ten behoeve van de bevestiging van de bovenleiding.

Toelichting:

- In tegenstelling tot de arm is de balk aan twee zijde ondersteund.
- Dan kan aan twee palen zijn maar ook aan een paal, kunstwerk of perronkap-constructie. Dat geeft gelijk het verschil aan tussen een arm en een balk. De functie is voor beide gelijk.
- De balk kan door meer dan twee palen ondersteund worden.

Plaatje: zie figuur 1.

2.4 Schoor

Definitie:

Een schoor zorgt voor de langsstabiliteit van een paal.

Toelichting:

- Een paal met een afspanning krijgt veel trekkrachten te verduren door de afspanning van de bovenleiding. De schoor zorgt ervoor dat de paal niet omver wordt getrokken.
- De trekschoor bestaat altijd uit minimaal twee naast elkaar gelegen stangen of een staalkabel. De drukschoor bestaat meestal uit een stalen balk.
- De "Schoor" is verbonden met de paal en het ankerblok. De paal is het beginpunt en het ankerblok het eindpunt van de lijn.
- Indien twee trek-/drukschoren boven elkaar gelegen zijn, moeten beide trek-/drukschoren volledig worden afgebeeld. In deze gevallen zijn er ook twee ankerblokken.

Plaatje: zie figuur 1. In dit plaatje staat een trekschoor met twee stangen afgebeeld. Deze liggen niet boven elkaar, maar naast elkaar en worden als één trekschoor gezien.

3 Objectbenamingen

3.1 Paal

Naam:

Het attribuut naam kan worden gebruikt voor de vastlegging van de functionele naam of het nummer van het object. De naam van de paal is afgeleid van de kilometrering plus een volgnummer. Dit nummer staat op de "Loop der bovenleidingtekening" maar ook op de paal zelf.

3.2 Arm

Naam:

N.v.t.

3.3 Balk

Naam:

N.v.t.

3.4 Schoor

Naam:

N.v.t.

4 Attribuutbeschrijvingen

4.1 Paal

Paal				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D punt volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Orientatie bij een 2D object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	J	
Positionele nauwkeurigheid (mm)	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)	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
Type voltage	Bron	1500V, 300V, 15kV, 25kV. Zie hoofdstuk 5.	J	
				Relaties met infraobjecten

4.2 Arm

Arm				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D lijn volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Orientatie bij een 2D object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid (mm)	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)	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
Type voltage	Bron	1500V, 300V, 15kV, 25kV. Zie hoofdstuk 5.	J	
				Relaties met infraobjecten

4.2 Balk

Balk				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D lijn volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Orientatie bij een 2D object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid (mm)	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)	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
Type voltage	Bron	1500V, 300V, 15kV, 25kV. Zie hoofdstuk 5.	J	
				Relaties met infraobjecten

4.3 Schoor

Schoor				
Attribuut	Bron/Afgeleid/Relatie	Toelichting	Van toepassing J/N	
Geometrie	Bron	2D lijn volgens RD-new.	J	Locatiedata
Oriëntatie	Bron	Orientatie bij een 2D object van het type punt. Voorbeeld lichtsein of seinbord.	N	
Positionele nauwkeurigheid (mm)	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)	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
Type voltage	Bron	1500V, 300V, 15kV, 25kV. Zie hoofdstuk 5.	J	
				Relaties met infraobjecten

5 Domeinwaarden

5.1 Paal

Domeinwaarden voor het attribuut Type voltage:

Type	Omschrijving
1500V	1.500V gelijkspanning is de bovenleiding spanning die doorgaans in het tractie energievoorzieningssysteem gebruikt wordt.
3000V	
15kV	
25kV	25kV is de bovenleiding spanning die bijvoorbeeld op de Betuweroute en HSL gebruikt wordt.

5.2 Arm

Domeinwaarden voor het attribuut Type voltage:

Type	Omschrijving
1500V	1.500V gelijkspanning is de bovenleiding spanning die doorgaans in het tractie energievoorzieningssysteem gebruikt wordt.
3000V	
15kV	
25kV	25kV is de bovenleiding spanning die bijvoorbeeld op de Betuweroute en HSL gebruikt wordt.

5.3 Balk

Domeinwaarden voor het attribuut Type voltage:

Type	Omschrijving
1500V	1.500V gelijkspanning is de bovenleiding spanning die doorgaans in het tractie energievoorzieningssysteem gebruikt wordt.
3000V	
15kV	
25kV	25kV is de bovenleiding spanning die bijvoorbeeld op de Betuweroute en HSL gebruikt wordt.

5.4 Schoor

Domeinwaarden voor het attribuut Type voltage:

Type	Omschrijving
1500V	1.500V is de bovenleiding spanning die doorgaans in het tractie energievoorzieningssysteem gebruikt wordt.
3000V	3.000V is de bovenleiding spanning die bij de overgangen naar België wordt gebruikt.
15kV	15kV is de bovenleiding spanning die bij de overgangen naar Duitsland wordt gebruikt.
25kV	25kV is de bovenleiding spanning die bijvoorbeeld op de Betuweroute en HSL gebruikt wordt.

ProRail

Domeinwaarden voor het attribuut Type schoor:

Type	Omschrijving
trekschoor	Bestaat uit stangen/kabel die de bovenleidingpaal overeind houdt.
drukschoor	Bestaat meestal uit een stalen balk die de bovenleidingpaal overeind duwt.

ProRail

Colofon

Titel	
Documentnummer	
Versie/Datum	1.0.0 / 26-4-2017
Status	Concept
Van	
Eigenaar	Marcel Wessels
Projectleider	
Distributie	
Document	Geo-objecten catalogus Energievoorzieningssysteem versie 1.0.0

Autorisatie

	paraaf	datum
gecontroleerd prl		
projectleider		