



Ontwerpvoorschrift

Profiel van Vrije Ruimte en Rode Meetgebied

Beherende instantie:
AM Architectuur en Techniek

Inhoudverantwoordelijke instantie:
AM Civiele Techniek

Status: Definitief

Gecontroleerd op toepasbaarheid 01-07-2019
--

Datum van kracht: 01-01-2014	Versie: 006	Documentnummer: OVS00026
--	-----------------------	------------------------------------

INHOUD

1	Algemeen	4
1.1	Scope	4
1.2	Relatie met de TSI	4
1.3	Referenties	4
1.3.1	Voorschriften en procedures waarnaar wordt verwezen	4
1.3.2	Relatie met andere regelgeving	5
1.4	Definities en afkortingen	6
1.5	Het plaatsen van objecten binnen het Rode Meetgebied	8
1.6	Afwijkingen op de OVS	8
2	Profielen	9
2.1	Profielen van Vrije Ruimte	9
2.2	Rode meetgebied	9
2.3	Toleranties	9
3	Toepassingsgebied	10
3.1	PVR–GC	10
3.2	PVR–NL	10
3.3	PVR–RGL	12
3.4	Rode Meetgebied	12
3.5	Uitsparing ten behoeve van krokodil op grensbaanvakken met België	13
4	Gebruik van het PVR	14
4.1	Positionering van het PVR t.o.v. het spoor	14
4.2	Vermeerderingstabel bij spoor in bogen (PVR–GC, PVR–NL, PVR–RGL en RM)	14
4.2.1	Toepassing van de horizontale boogverruiming	14
4.2.2	Boogverruiming in wissels	14
4.3	Vrije ruimte merk bij wissels	15
4.4	Hoogte toeslagen	16
4.5	Ruimte voor wielflens	16
4.6	Spoorafstanden	17
4.6.1	Algemeen	17
4.6.2	Toeslag spoorafstand bij verschillende verkanting bij bestaande bouw	17
4.7	Tunnels en open bakken	17
4.7.1	Ontsporingseleiding	18
4.7.2	Sporen met verkanting	18
4.8	Toleranties	19
5	Bijlagen	20
Bijlage 1a	Profiel van Vrije Ruimte – GC	21
Bijlage 1b	Profiel van Vrije Ruimte – GC	22
Bijlage 1c	Profiel van Vrije Ruimte – GC	23
Bijlage 1d	Profiel van Vrije Ruimte – GC	24
Bijlage 1e	Toepassing PVR-GC	25
Bijlage 2a	Profiel van Vrije Ruimte – NL	26
Bijlage 2b	Profiel van Vrije Ruimte – NL	27

Profiel van Vrije Ruimte

Bijlage 2c	Profiel van Vrije Ruimte – NL.....	28
Bijlage 2d	Profiel van Vrije Ruimte – NL.....	29
Bijlage 3a	Profiel van Vrije Ruimte – RGL.....	30
Bijlage 3b	Profiel van Vrije Ruimte – RGL.....	31
Bijlage 3c	Profiel van Vrije Ruimte – RGL.....	32
Bijlage 3d	Profiel van Vrije Ruimte – RGL.....	33
Bijlage 4a	Profiel van het Rode Meetgebied rondom PVR–GC	34
Bijlage 4b	Profiel van het Rode Meetgebied rondom PVR–NL	35
Bijlage 4c	Profiel van het Rode Meetgebied rondom PVR–RGL	36
Bijlage 4d	Overzicht van trajecten waarop aantasting van het Rode Meetgebied niet gewenst is.	37
Bijlage 5	Uitsparing ten behoeve van krokodil op grensbaanvakken met België.....	38
Bijlage 6	Tunnel/gesloten doorsnede/open bak in een rechtstand	39
Bijlage 7	Wettelijke bepalingen.....	40
6	 Revisie gegevens	42

1 Algemeen

Bij ProRail in beheer zijnde hoofdspoorweginfrastructuur dient te voldoen aan de eisen die krachtens artikel 6 van de Spoorwegwet worden gesteld. De Europese technische specificaties Interoperabiliteit, de zgn. TSI's, zijn in de nationale spoorwegwetgeving geïntegreerd.

Bijlage 7 geeft een uiteenzetting van de wettelijke bepalingen.

Het Profiel van Vrije Ruimte (PVR) is de aanduiding voor de ruimte rondom een hoofdspoorweg waarbinnen zich geen vaste en tijdelijke objecten (zoals perrons, seinen, bovenleidingpalen en hekwerken) mogen bevinden

Vanwege de uniformiteit en compatibiliteit met de bestaande spoorlijnen zijn in dit OVS00026 "Profiel van Vrije Ruimte" de profielen van vrije ruimte voor zowel bestaande als nieuw te bouwen hoofdspoorwegen opgenomen¹. Daarnaast zijn de toepassingsregels voor de verschillende profielen opgenomen.

1.1 Scope

Het OVS00026 "Profiel van Vrije Ruimte" is van toepassing op nieuw aan te leggen en/of te wijzigen bestaande hoofdspoorwegen.

Dit ontwerpvoorschrift bevat eisen en randvoorwaarden met betrekking tot het Profiel van Vrije Ruimte. Dit ontwerpvoorschrift is van toepassing op alle spoorlijnen waarop de "Regeling Hoofdspoorweginfrastructuur" van toepassing is.

In het Besluit aanwijzing hoofdspoorwegen is aangegeven welke spoorlijnen tot de hoofdspoorweginfrastructuur behoren.

1.2 Relatie met de TSI

Deze OVS valt binnen de specificaties van de TSI (Technische Specificatie inzake Interoperabiliteit). ProRail stelt in een aantal gevallen strengere eisen dan de TSI toelaat, omdat hierover afspraken zijn gemaakt met andere instanties (partners, ministerie enz.).

1.3 Referenties

1.3.1 Voorschriften en procedures waarnaar wordt verwezen

ProRail documenten waarnaar in dit voorschrift verwezen wordt, zijn te vinden in de Railinfra Catalogus van ProRail. Overige niet-ProRail documenten kunnen verkregen worden via de eigenaar van die documenten.

TSI-INS	Infrastructuur.
TSI-ENE	Energievoorziening
TSI-SRT	Tunnelveiligheid
TSI-PRM	Mindervaliden
TSI-HS-RST	Hoge snelheid Rollend materieel
TSI-L&P	Locomotieven en Reizigerstreinen
TSI-WAG	Goederenwagens

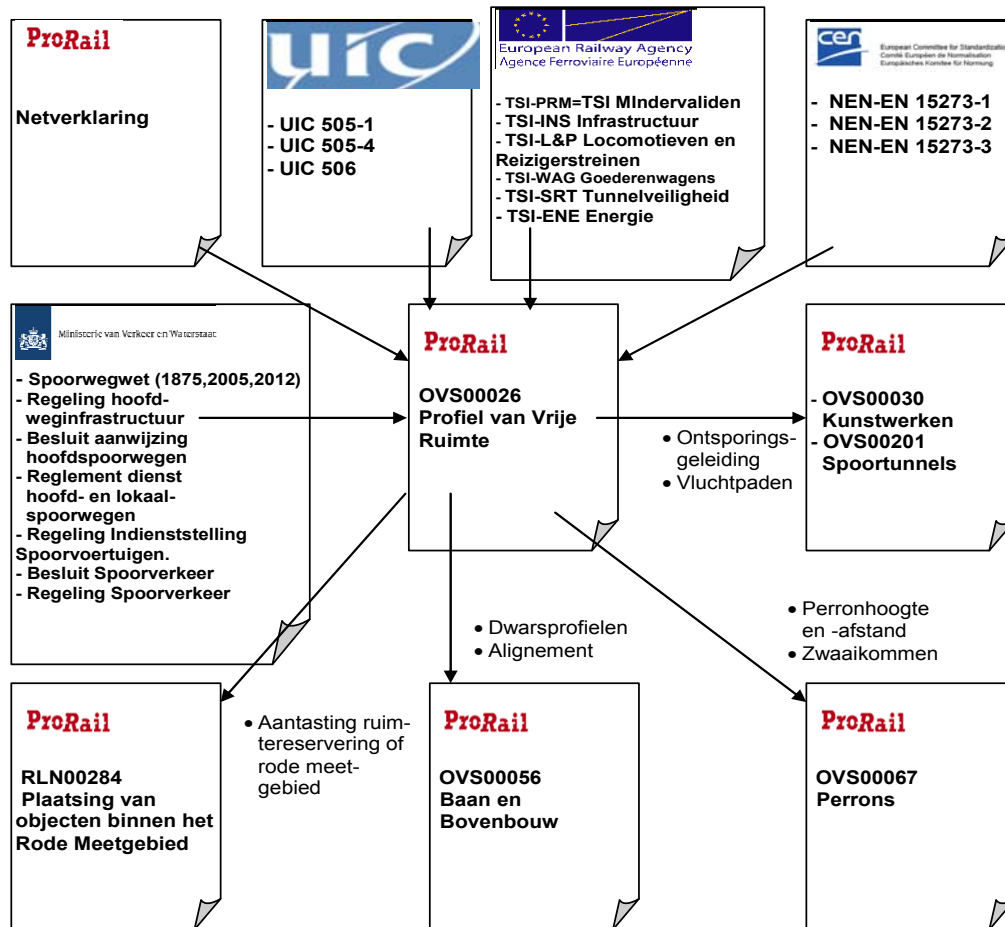
¹ De profielen van vrije ruimte voor Light Rail zoals de Sneltram Utrecht en RandstadRail vallen buiten de scope van dit ontwerpvoorschrift.

Profiel van Vrije Ruimte

	Spoorwegwetgeving 2012
	Netverklaring van ProRail
NEN-EN15273-1	Railtoepassingen - Omgrenzingsprofiel - Deel 1: Algemeen - Gemeenschappelijk regels voor infrastructuur en rollende materieel (<i>Railway applications - Gauges - Part 1: Rolling stock gauge.</i>)
NEN-EN15273-2	Railtoepassingen - Omgrenzingsprofiel - Deel 2: Rollende omgrenzingsprofiel (<i>Railway applications - Gauges - Part 2: Rolling stock gauge.</i>)
NEN-EN15273-3	Railtoepassingen - Omgrenzingsprofiel - Deel 3: Samenstelling van de omgrenzingsprofiel (<i>Railway applications – Gauges – Part 3: Structures gauges.</i>)
UIC 505-1	Railway transport stock - Rolling stock construction gauge
UIC 505-4	Effects of the application of the kinematic gauges defined in the 505 series of leaflets on the positioning of structures in relation to the tracks and of the tracks in relation to each other
UIC 506	Rules governing application of the enlarged GA, GB, GB1, GB2, GC and GI3 gauges
OVS00201	Kunstwerken - Spoortunnels overdekt gedeelte > 250m
RLN00284	Plaatsen van objecten binnen het Rode Meetgebied
PRC00055	Procedure 00055: Borgen instandhoudingsbelangen tijdens voorbereiding en realisatie van infraprojecten
PRC00256	Toestemming voor afwijking

1.3.2 Relatie met andere regelgeving

Deze OVS heeft relaties met andere documenten waarin eisen gesteld worden aan gerelateerde onderwerpen. De belangrijkste relaties zijn weergegeven in het relatieschema volgens figuur 1.



Figuur 1; Relatieschema overige regelgeving, normen en OVS-en

1.4 Definities en afkortingen

Profiel van Vrije Ruimte (PVR): Het Profiel van Vrije Ruimte is de vrij te houden ruimte boven en naast een spoor waarbinnen zich geen vaste of tijdelijke voorwerpen mogen bevinden die het railvervoer kunnen hinderen en/of in gevaar brengen. Het PVR is gekoppeld aan de werkelijke ligging van het spoor (zie figuur 2 en bijlagen 1d, 2d en 3d).

PVR-GC: Profiel van Vrije Ruimte dat is gebaseerd op het grootste beladingprofiel voor goederenvervoer zoals dat is gedefinieerd in NEN-EN15273-2 Railway applications - Gauges - Part 2: Rolling stock gauge. (voorheen UIC 506)

Toelichting EN15273

Gauge G1 is generally applicable for international railway transport in Europe. Initially, gauges GA, GB et GC have been defined for the railway transport of containers in Europe. It is recommended to clear gauge GA on any network interoperable for freight transport. It is recommended to provide paths matching gauge GB or even GC on the European network.

Rode Meetgebied (RM): Het Rode Meetgebied is een niet wettelijk verbreding en verhoging van het PVR en moet worden toegepast voor goederenspooren en voor sporen die mede gebruikt worden voor goederenvervoer. Binnen het Rode Meetgebied mogen zich geen vaste voorwerpen mogen bevinden. Uitzonderingen hierop worden gegeven in artikel 3.4.

Het Rode Meetgebied is vastgelegd in de Regeling Spoorverkeer.

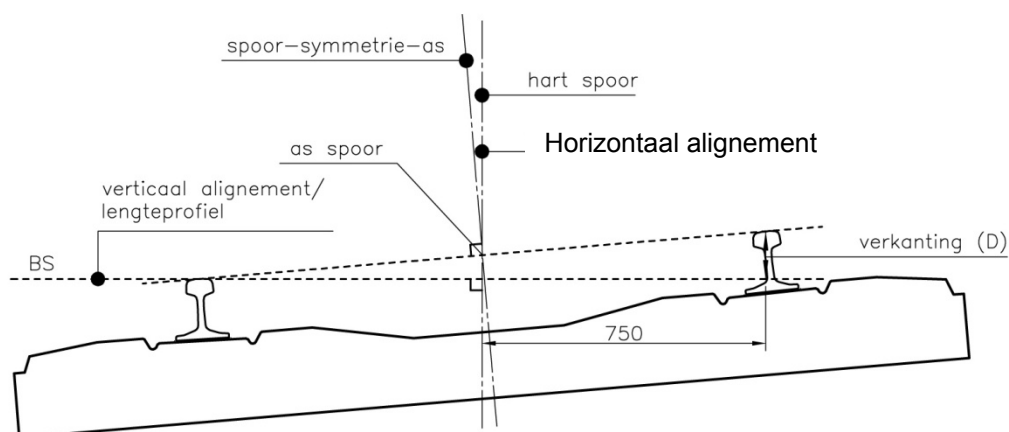
Toelichting:

Ten behoeve van Buitengewoon Vervoer is er een Rode Meetgebied om het PVR gedefinieerd.

Door toepassing van het "Rode Meetgebied" rondom het "Profiel van Vrije Ruimte" is het mogelijk bijzondere vervoeren (onder andere buiten profiel vervoer) toe te staan. Dit is geregeld in de Netverklaring

Het Rode Meetgebied is een ruimte rondom de spoorweginfrastructuur, die iets ruimer is dan het profiel van de vrije ruimte. Binnen deze ruimte kan onder bepaalde voorwaarden het vervoer van lading die tot een bepaalde afmeting buiten het omgrenzingsprofiel van het voertuig uitsteekt, toegelaten worden.

Voor het vervoeren van lading die verder buiten het omgrenzingsprofiel uitsteekt, zal onder alle omstandigheden een ontheffing nodig zijn. Een dergelijk vervoer vereist soms ingrepen in de infrastructuur zelf, zoals het tijdelijk verwijderen van seinen of portalen.



Figuur 2; weergave van een aantal spoor specifieke definities

As spoor:

- Denkbeeldige lijn in de lengterichting van het spoor, gelegen midden tussen beide spoorstaven en op de lijn die raakt aan de bovenkant van beide spoorstaven.

Bovenkant spoorstaaf (BS):

- Het peil van een horizontale lijn in het vlak dwars op het spoor, die raakt aan de bovenkant van de laagstgelegen spoorstaaf

Verticaal alignement

- De projectie van BS op een verticaal vlak door as spoor

Horizontaal alignement

- De projectie van as-spoor op een horizontaal vlak

Verkanting

- Hoogteverschil in dwarsrichting tussen de spoorstaven van één spoor.
(Verkanting wordt gerealiseerd door de spoorstaaf aan de buitenzijde van de boog hoger te leggen.)

Voor overige definities zie OVS00056-4.1 Alignement.

Ruimtereservering:

- De Ruimtereservering is een naast het PVR doch binnen het Rode Meetgebied, qua maatvoering vastgelegd, ruimtegebied.

Vaste voorwerpen:

- Voorwerpen die als blijvend worden beschouwd en die niet kunnen worden verwijderd;
- Voorwerpen die tijdelijk worden aangebracht, doch die niet op ieder gewenst ogenblik met eenvoudige middelen kunnen worden verwijderd.

Tijdelijke voorwerpen:

- Voorwerpen die tijdelijk worden aangebracht voor een in overleg vast te stellen periode;
- Voorwerpen die op ieder gewenst moment met eenvoudige middelen kunnen worden verwijderd en die niet als blijvend worden beschouwd.

Buitengewoon Vervoer:

- Buitengewoon vervoer is vervoer waarbij afmetingen, gewicht of aard van de lading of het materieeltype bijzondere technische of exploitatieve maatregelen vergen.

Halve vrije ruimte breedte

- Afstand tussen hart spoor en buitenkant van het PVR, gemeten evenwijdig aan het rijvlak op BS niveau.

1.5 Het plaatsen van objecten binnen het Rode Meetgebied.

Voor het plaatsen van objecten binnen het Rode Meetgebied gelden de volgende voorwaarden:

- definitieve aantasting van het Rode Meetgebied wordt uitsluitend verleend voor de aanleg van de in artikel 3.4 aangegeven objecten;
- tijdelijke aantasting van het Rode Meetgebied wordt door de regionale beheerorganisatie verleend.

Voor het aanvragen van de toestemming dient Richtlijn 00284, Plaatsing van objecten binnen het Rode Meetgebied, te worden toegepast. In paragraaf 3.4 wordt hierover aanvullende informatie gegeven.

1.6 Afwijkingen op de OVS

Indien het ontwerp afwijkt van dit ontwerpvoorschrift is een dispensatie nodig van ProRail AM zoals vastgelegd in het interne dispensatieproces (PRC00256).

Ter onderbouwing van de dispensatie dienen minimaal de volgende gegevens te worden verstrekt:

- hoe aan de functionele eisen van het OVS wordt voldaan,
- de motivatie voor de afwijking,
- de consequenties voor het beheer en onderhoud van de voorgestelde oplossing,
- een LCM analyse,
- de juridische consequenties van de afwijking.

2 Profielen

Er zijn in totaal vier profielen te onderscheiden.

2.1 Profielen van Vrije Ruimte.

De bij ProRail in beheer zijnde Profielen van Vrije Ruimte zijn:

1. Profiel van Vrije Ruimte – **GC 1500 volt DC en 25 kV AC**
2. Profiel van Vrije Ruimte – **NL**
3. Profiel van Vrije Ruimte – **RGL**

Toelichting op 2.1

- *Het PVR – GC is het PVR voor nieuwe lijnen met 1500 volt DC of met 25 kV AC bovenleiding spanning.*
- *Het PVR – NL (voorheen PVR – NS) is het aloude bestaande PVR zoals aangegeven in het Reglement dienst hoofd- en lokaalspoorwegen (geldend op: 04-12-2007).*
- *Het PVR – RGL is het PVR voor de RijnGouweLijn en andere baanvakken waar lage vloer materieel kan gaan rijden.*

2.2 Rode meetgebied.

4. Profiel van het **Rode Meetgebied**

Het Rode Meetgebied moet bij alle profielen worden toegepast indien het betreffende spoor voor goederenvervoer is toegelaten.

2.3 Toleranties

Bij aanleg en aanpassingen van het spoorwegnet en bij het plaatsen van objecten nabij het PVR moet rekening worden gehouden met bouw- en onderhoudstoleranties.

De volgende toleranties moeten in rekening worden gebracht:

- meet onnauwkeurigheden
- plaatsingstoleranties vaste voorwerpen
- bouwtoleranties en onderhoudstoleranties van het spoor
- toleranties in de referentie meetsysteem (PVS = Permanente Vastlegging Spoorgeometrie)
- zettingen van de spoorconstructie
- verplaatsingen en vervormingen van de objecten
- bewegingen van vaste voorwerpen (windbelasting e.d.)

De toleranties dienen altijd te resulteren in een verruiming van de vrij te houden ruimte.

3 Toepassingsgebied

3.1 PVR–GC

Zie bijlage 1.

De maatvoering van het PVR–GC is voortgekomen uit het referentie profiel GC zoals dit in NEN-EN15273-2 is aangegeven.

De onderzijde van het PVR-GC is gebaseerd op het referentieprofiel GIC2 zoals deze is vastgelegd in de EN15273-2 paragraaf **A.3.3.2, Reference profile GIC2**.

Het PVR–GC moet altijd worden toegepast, bij:

- aanleg van nieuwe lijnen.
- grote wijzigingswerken van bestaande lijnen / emplacementen
- nieuwe bebouwing naast en boven het spoor.
- aanleg van nieuwe stations.
- plaatsing van zowel vaste als tijdelijke voorwerpen nabij het spoor.

Het PVR-GC kent binnen het Rode Meetgebied, een aantal **ruimtereserveringen** die altijd moeten worden toegepast.

1. De eerste ruimtereservering betreft de noodzakelijke ruimte voor “zettingen” van perons. Dit ruimtegebied bevindt zich in het gebied van 1700 mm uit hart spoor tot 1650 mm uit hart spoor in het hoogtebereik van 380 mm +BS tot 1000 mm +BS.
De eerste komt voor bij zowel PVR–GC, PVR-NL als PVR–RGL.
(zie OVS00067 perrons)
2. De tweede ruimtereservering is een veiligheidszone voor reizigers en personeel.
Deze ruimtereservering is van toepassing bij PVR-GC en PVR-RGL.
Deze Ruimtereservering bevindt zich in het gebied van 2250 mm uit hart spoor tot 2000 mm uit hart spoor in het hoogtebereik van 1000 mm + BS tot 3050 mm + BS.

Toelichting:

Het PVR-GC heeft 'vleugeltjes' die de benodigde vrije ruimtereserveringen voor (uitleunende) reizigers en (uitleunend of aan de buitenzijde van het materieel meerij-dend) personeel aangeven.

Deze ruimtereservering is bepalend voor de plaatsing van vaste voorwerpen langs de baan.

- Bij enkel spoor de vleugeltjes dus toepassen aan beide zijden.
- Bij dubbelspoor alleen aan de buitenzijde, indien zich tussen de sporen geen vaste voorwerpen bevinden.

3.2 PVR–NL

Zie bijlage 2.

De maatvoering van het PVR–NL is voortgekomen uit het referentie profiel G2 zoals dit in NEN-EN15273-2 is aangegeven.

De onderzijde van het PVR-NL is gebaseerd op het referentieprofiel GIC2 zoals deze is vastgelegd in de EN15273-2 paragraaf **A.3.3.2, Reference profile GIC2**.

Het PVR–NL mag uitsluitend worden toegepast op bestaande baanvakken waar het PVR–NL van kracht is daar waar tengevolge van beperkt beschikbare ruimte voor vaste voorwerpen en vanwege veiligheidsaspecten (zichtbaarheid van seinenbeelden) het PVR–GC niet kan worden toegepast.

Het PVR–NL is aanwezig op de spoorlijnen waar conform de Netverklaring het referentieprofiel G2 van toepassing is. (zie Netverklaring bijlage 13, Omgrenzingsprofielen per baanvak (§ 3.3.2.1)).

PVR–NL mag niet worden toegepast bij nieuw te bouwen objecten nabij het spoor. In die gevallen moet te allen tijde wel conform het PVR–GC worden aangelegd.

Toelichting op 3.2

Bij wijzigingen of verbredingen van een baanvak(-gedeelte) van het bestaande spoorwegnet is er soms onvoldoende ruimte aanwezig om het baanlichaam te verbreden om de benodigde hart-op-hart afstand van het profiel GC te kunnen realiseren. Hiervoor zijn dan meestal grondverwerving- c.q. onteigeningsprocedures noodzakelijk. Het is echter vereist om de nieuw aan te leggen kunstwerken (tunnels en/of bruggen) conform het nieuwe profiel GC aan te leggen. De levensduur van dat soort kunstwerken is erg lang en de eenmalige meerinvesteringskosten bij oprichting, zijn in verhouding veel geringer dan ombouwkosten in een later stadium.

3.3 PVR–RGL Zie bijlage 3.

Het PVR–RGL (Rijn Gouwe Lijn) is een combinatieprofiel van het PVR–GC en het PVR voor lage vloer materieel en mag uitsluitend op daarvoor aangewezen spoorlijnen toegepast worden.

Aanvullend op het PVR–GC conform paragraaf 3.1 kent het PVR–RGL een derde ruimtereservering die altijd moeten worden toegepast.

3. Deze derde ruimtereservering betreft de noodzakelijke ruimte voor “zettingen” van lage perrons. Dit ruimtegebied bevindt zich in het gebied van 1570 mm uit hart spoor tot 1520 mm uit hart spoor in het hoogtbereik van 55 mm +BS tot 350 mm +BS.

Toelichting op 3.3

Ten opzichte van het PVR–GC is het PVR–RGL aan de onderzijde verbreed om zodoende materieel met een lage vloer langs lage perrons te kunnen laten halteren.

3.4 Rode Meetgebied. Zie bijlage 4.

Het Rode Meetgebied is een ruimtereservering rondom het Profiel van vrije Ruimte die bestemd is voor het vervoer van grotere lading dan bij ministeriële regeling toegestaan afmetingen.

Toepassing van het Rode Meetgebied is geregeld in het Besluit Spoorverkeer en in de Regeling Spoorverkeer.

Het Rode Meetgebied moet worden toegepast rondom het PVR–GC, PVR–NL en PVR–RGL. Uitgangspunt is dat zich binnen het RM geen vaste voorwerpen mogen bevinden, die het railvervoer kunnen hinderen en/of in gevaar kunnen brengen.

De bedrijfseenheid Vervoer en Dienstregeling afdeling VACO bepaald op welke trajecten en op welke specifieke sporen het Rode Meetgebied vrij moet zijn van objecten.

In bijlage 4d is een overzicht gegeven met trajecten waar aantasting van het Rode Meetgebied niet gewenst is.

De details daarover dienen voor ieder project vooraf met de afdeling Vervoer en Dienstregeling CM CV OSS te worden afgestemd. (conform RLN00284)

Voor het plaatsen van objecten binnen het Rode Meetgebied is toestemming van de tracémanager en V&D CV OSS benodigd. Voor het verkrijgen van de toestemming dient richtlijn RLN00284, Plaatsing van objecten binnen het Rode Meetgebied, te worden toegepast.

Voorafgaande aan de indienststelling van het spoor moet de tracémanager en V&D OSS (conform de toestemmingsprocedure RLN00284) bekend zijn met eventueel binnen het Rode Meetgebied te plaatsen objecten.

Alle binnen het Rode Meetgebied geplaatste objecten moeten worden geregistreerd in een centrale database. (Profilemanager)

De database is in beheer bij ProRail/AM InfraDataCenter.

Toelichting:

Vanwege de lange historie het Nederlandse spoorweginet komt het veelvuldig voor dat in bestaande situaties voorwerpen permanent binnen het Rode Meetgebied aanwezig zijn. Dit komt met name voor op bestaande emplacementen, doch ook op trajecten die niet tot de hoofdcorridors behoren.

Informatie omtrent die objecten, vastgelegd in profielfoto's, is verkrijgbaar bij de afdeling ProRail/AM InfraDataCenter.

Een aantal soorten objecten mogen wel binnen het Rode Meetgebied worden aangebracht, doch niet binnen de ruimtereserveringen.

Deze objecten zijn:

- Tijdelijke objecten.
- Perrons (zowel definitieve als tijdelijke perrons)
- Voorzieningen voor persoonlijke veiligheid
- Ontsporinggeleidingen buiten de spoorstaven in tunnels en open bakken;
- Objecten (seinbeelden) welke, vanwege de vereiste zichtbaarheid van die objecten voor machinisten, noodzakelijk zijn voor een veilige exploitatie van het spoor;
- Delen van tunneltechnische installaties op een hoogte boven 3050 mm + BS, welke noodzakelijk zijn voor de tunnelveiligheid.

De definitieve plaatsing van infra-objecten zoals geluidsschermen e.d. dient altijd buiten het PVR en ook buiten het RM plaats te vinden.

De zichtbaarheid van seinen is hierbij een eerste vereiste.

Tevens dient na gereedkomen van de oprichting of plaatsing van het betreffende definitieve infra-object door ProRail - AM – InfraDataCenter een zogeheten PVR/RM foto te worden gemaakt om de nieuwe situatie goed vast te leggen.

Tijdelijke plaatsing van infra-objecten tijdens (om)bouwwerkzaamheden, zoals bijvoorbeeld hulpconstructies, steigers, bekistingen e.d. dient altijd buiten het PVR en zo mogelijk ook buiten het RM plaats te vinden. Soms is tijdelijke plaatsing ervan binnen het RM echter onvermijdelijk. Daarvoor kan dan na indiening van een daartoe strekkende aanvraag bij de afdeling AM/O&O in de regio toestemming worden verleend.

3.5 Uitsparing ten behoeve van krokodil op grensbaanvakken met België Zie bijlage 5.

Voor de grensbaanvakken met België zoals omschreven in de “Regeling Indienststelling Spoorvoertuigen” geldt dat het PVR dient te worden voorzien van een uitsparing ten behoeve van de krokodil.

De toepassingsregels voor de krokodil zijn vastgelegd in NEN-EN15273-3.

Het toepassen van de krokodiluitsparing geldt voor het PVR–GC en PVR–NL.

Toelichting

Ten behoeve van het Belgische treinbeveiligingssysteem worden in het hart van het spoor zogenaamde krokodillen toegepast. Het ruimtebeslag van een krokodil is zodanig dat een uitsparing in het PVR nodig is.

4 Gebruik van het PVR

4.1 Positionering van het PVR t.o.v. het spoor.

Het PVR is gekoppeld aan het vlak over de koppen van de spoorstaven en aan de spoor-symmetrieas (Zie figuur 2 in art 1.4).

Bij spoor in bogen en bij de aanwezigheid van verkanting moet derhalve rekening worden gehouden met de rotatie van het PVR (zie bijlage 1d, 2d, 3d). Voor de definities zie art 1.4.

4.2 Vermeerderingstabel bij spoor in bogen (PVR–GC, PVR–NL, PVR–RGL en RM)

Bij spoor in bogen met een kleinere straal dan 250 m moet een verruiming van het PVR en het Rode Meetgebied worden toegepast.

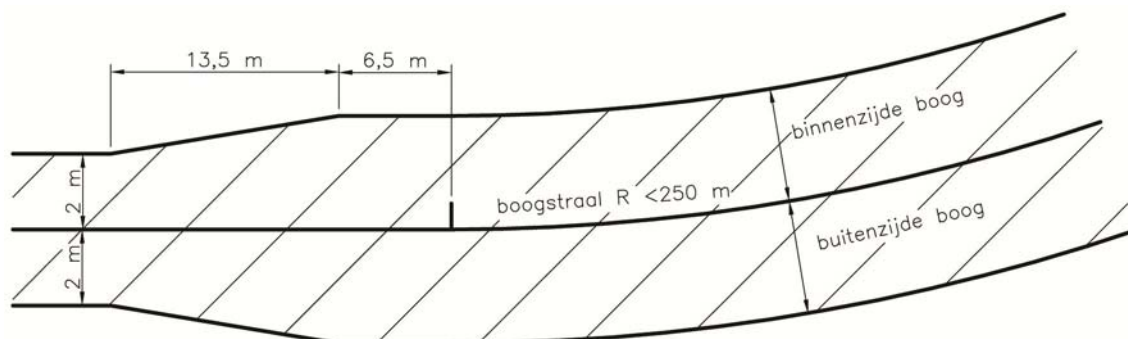
Bij zowel PVR–GC, PVR–NL, PVR–RGL als het RM gelden onderstaande waarden voor de vereiste vermeerdering van de halve ruimtebreedten in bogen.

Vereiste vermeerdering in mm van de halve vrije ruimtebreedten in bogen met minder dan 250 m straal		
Boogstraal in meters	Binnenzijde van de boog	Buitenzijde van de boog
250	0	0
225	25	30
200	50	65
180	80	100
150	135	170
120	335	365
100	530	570

Tabel 1; vermeerderingstabel voor spoor in bogen

4.2.1 Toepassing van de horizontale boogverruiming.

Het volgens art 4.2 vermeerderde profiel moet ten minste 6,50 m voor de boog aanwezig zijn en over een afstand van minimaal 13,50 m verlopen naar het normaal Profiel van Vrije Ruimte. (zie figuur 3).



Figuur 3; Horizontale boogverruiming

4.2.2 Boogverruiming in wissels.

In wissels met een afbuigende boogstraal $R < 250$ m moet boogverruiming conform tabel 1 worden toegepast.

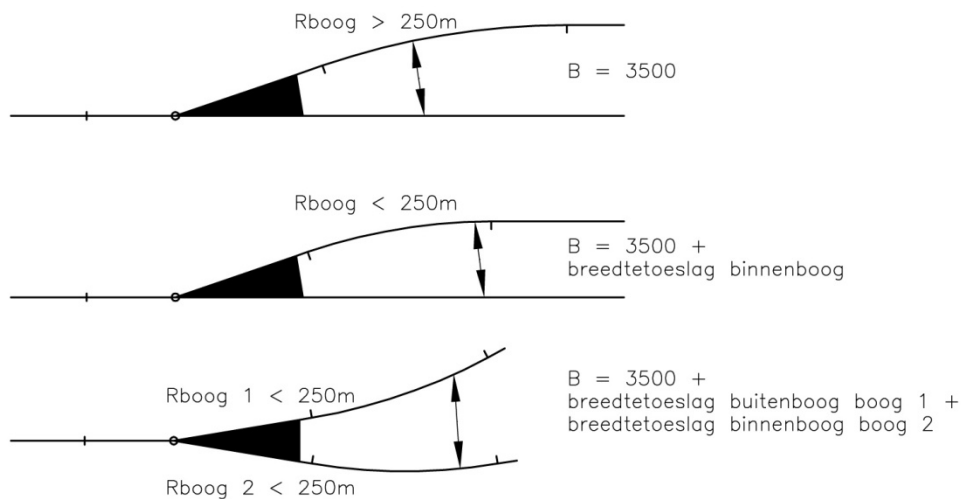
Het vermeerderde profiel moet ten minste 6,50 m voor de boog aanwezig zijn en over een afstand van minimaal 13,50 m verlopen naar het normaal Profiel van Vrije Ruimte. Zie figuur 3.

4.3 Vrije ruimte merk bij wissels

Bij elke samenloop van twee sporen naar een wissel of kruising moet door middel van een vrije ruimte merk de grens worden aangegeven tot waar het spoor mag worden bezet om ongewenste aanrijdingen te voorkomen.

Het vrije ruimte merk wordt daar neergelegd waar beide sporen elkaar genaderd zijn tot een hart op hart afstand van 3500 mm. Indien in één of beide sporen een boog aanwezig is met een straal kleiner dan 250 m dient de afstand van 3500 mm te worden vermeerderd met de breedtevermeerdering(en) volgens tabel 1.

Voor een aantal verschillende situaties met bogen aansluitend op een achterkant van een wissel is in figuur 4 aangegeven hoe de totale benodigde hart op hartafstand bepaald moet worden.



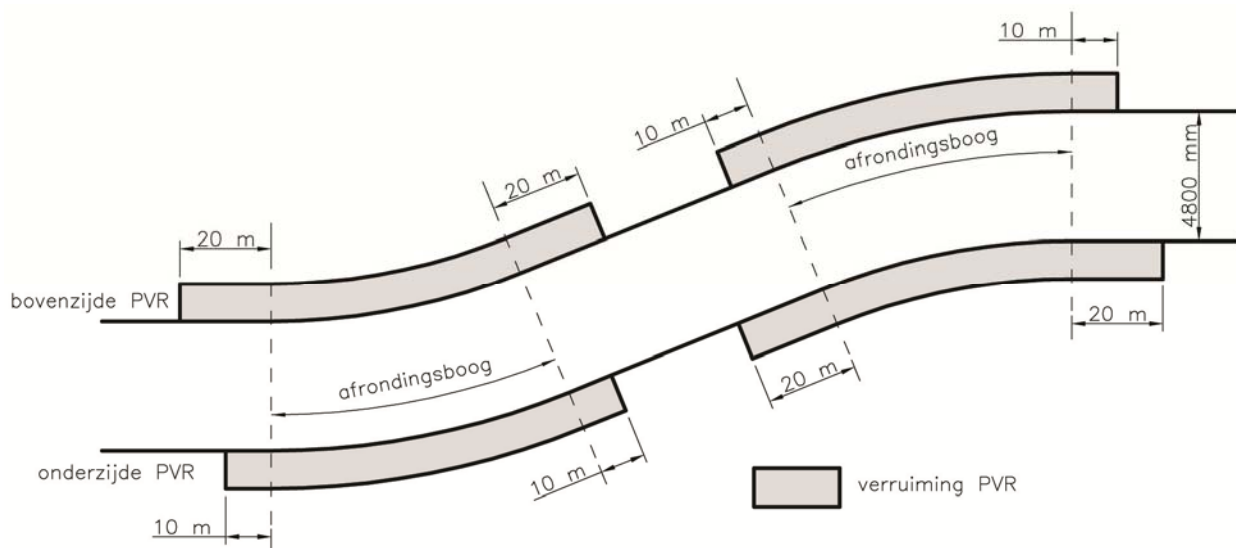
Figuur 4; Een aantal toepassingsmogelijkheden van bogen achter een wissel

4.4 Hoogte toeslagen.

Bij verticale afrondingsbogen met stralen kleiner dan 2.500 m moet het PVR aan de bovenzijde worden verhoogd en aan de onderzijde worden verlaagd met een hoogtetoeslag (δH). Zowel de verhoging aan de bovenzijde als de verlaging aan de onderzijde bedraagt:

$$\delta H = 50.000/R \text{ mm}$$

Hierin is R de straal van de afrondingsboog in meters.



Figuur 5; Hoogtetoeslag (δH) bij verticale afrondingsbogen

De verhoging en verlaging van het PVR moet over een afstand van 20 m of 10 m voor en na de afrondingsboog aanwezig zijn.

De verlaging aan de onderzijde gaat niet verder, dan tot BS.
zie figuur 5.

Toelichting:

Aangezien de afrondingsbogen op de vrije baan en de hoofdsporen op emplacementen een veel grotere straal hebben (> 2000 m), komen deze verruiming hoofdzakelijk voor bij rangeerheuvels waar kleine afrondingsbogen met een straal van 200 tot 300 m worden toegepast.

4.5 Ruimte voor wielflens

Aan de binnenzijde van beide spoorstaven van een spoor moet een ruimte worden gewaarborgd voor de flens van de wielen.

De hoogte van deze ruimte t.o.v. BS moet, ook bij slijtage van de spoorstaaf, minimaal 38 mm zijn.

Bij nieuw werk moet de onderzijde van deze ruimte op 45 mm – BS worden aangehouden.
Zie bijlage 1d, 2c en 3c.

Ten behoeve van de veiligheid van personen met beperkte mobiliteit mag de ruimte voor de wielflens ter plaatse van overwegen en overpaden worden opgevuld met een elastisch materiaal. Dat materiaal moet zodanige eigenschappen bezitten dat het bij treinpassage inverteert zonder de ontsporingsveiligheid van het treinverkeer aan te tasten.

4.6 Spoorafstanden.

4.6.1 Algemeen

De benodigde hart op hart spoorafstand is vastgelegd in OVS00056-4.2.

Bij nieuw te bouwen infrastructuur en objecten nabij het spoor moet voor ieder spoor het PVR–GC met het Rode Meetgebied en Ruimtereserveringen worden toegepast.

Afhankelijk van de snelheid en aërodynamische effecten kan een grotere spoorafstand noodzakelijk zijn.

Indien er wel voorwerpen tussen de sporen worden geplaatst moet een grotere spoorafstand worden toegepast waarbij voor ieder spoor minimaal het PVR + Rode Meetgebied moet worden vrijgehouden (zie bijlage 1e).

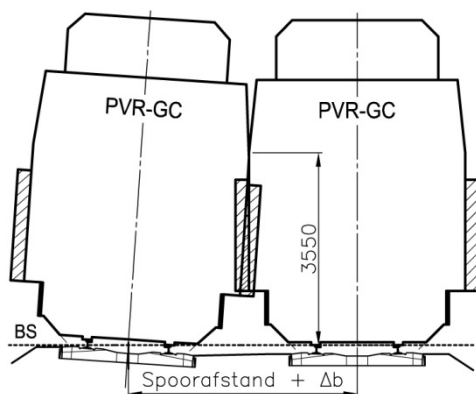
4.6.2 Toeslag spoorafstand bij verschillende verkanting bij bestaande bouw

Indien bij twee in een boog gelegen sporen het in de buitenboog gelegen spoor een grotere verkanting heeft dan het spoor in de binnenboog dient voor de spoorafstand in de boog een toeslag in rekening te worden gebracht. Deze toeslag geldt ten opzichte van de in de aansluitende rechtstand toegepaste spoorafstand.

De toeslag wordt berekend met de volgende formule:

$$\Delta b = \frac{3550}{1500} * (D_{\text{buitenboog}} - D_{\text{binnenboog}})$$

De toeslag dient te verlopen van de maat Δb naar 0 mm over de volledige lengte van de op de buitenboog aansluitende overgangshelling.



Figuur 6; De toepassing van de ruimtetoeslag Δb

Toelichting:

Deze toeslag is nodig om te voorkomen dat door het meer kantelen van het PVR in de buitenboog de beide vrijruimte profielen elkaar zullen overlappen. Indien de spoorafstand ter plaatse kleiner is dan 4,00 m wordt voorkomen dat de profielen elkaar in de boog meer overlappen dan in de rechtstand. Bij het bepalen van de toeslag hoeft geen rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van de ruimtereservering en het rode meetgebied.

4.7 Tunnels en open bakken.

In gesloten doorsneden, tunnels en open toeritten moet het PVR–GC met het Rode Meetgebied worden toegepast.

Voor tunnels geldt dat, indien daarvoor geen andere mogelijkheid bestaat vaste objecten welke noodzakelijk zijn voor treinbeveiliging en de tunnelveiligheid binnen het Rode Meetgebied doch buiten het PVR, op een minimale hoogte van BS +3.050 mm mogen worden geplaatst. (Zie paragraaf 3.4)
(zie bijlage 1 en bijlage 6)

Bij het bepalen van de hoogte en afstand van objecten ten opzichte van het spoor in tunnels dient rekening te worden gehouden met eventueel aanwezige verkanting (zie paragraaf 4.7.2).

4.7.1 Ontsporingseleiding

Spoortunnels en verdiepte bakken waarbij een ontsporingseleiding wordt gerealiseerd door middel van geleidende opstorten op 350mm + BS en op 1600mm uit hart spoor moet een “toestemming” conform RLN00284 worden verkregen. Indien geen toestemming wordt verkregen dan dienen ontsporingseleidingen tussen de spoorstaven te worden toegepast conform OVS00030-5 typetekeningen kunstwerken. In het ontwerp dient hierbij gerekend te worden op een bouwtolerantie van 0,02 m.

Voor een de nadere invulling rondom de ontsporingseleiding en het vluchtpad wordt verwezen naar respectievelijk OVS00201 en OVS00030-1 en OVS00030-3.

De basis-eisen tav veiligheidsvoorzieningen zijn opgenomen in OVS00030-1 en OVS00030-2.

Toelichting:

Een passeerpad/vluchtpad (geleiding buiten de spoorstaven) bevindt zich buiten het Rode meetgebied indien het pad wordt aangebracht op 1.750 mm uit hart spoor, met een hoogte van 350 mm boven BS en een vellingkant van 30 mm.

4.7.2 Sporen met verkanting

Vlucht/inspectie pad zijde van de tunnel of open bak:

- Indien in een tunnel spoor met een verkanting van 100 mm of meer wordt toegepast dient de hoogte van het vluchtpad/inspectiepad aan de **buitenzijde** van de boog te worden verhoogd tot maximaal 450 mm boven BS.
- Indien in een tunnel sporen met een verkanting worden toegepast dient het vluchtpad/inspectiepad (ontsporingseleiding) aan de **binnenzijde** van de boog het PVR geheel vrij te zijn van obstakels.
De hoogte van de ontsporingseleiding en het vlucht/inspectiepad wordt gehandhaafd op 350 mm boven BS.

Het verloop van de afstand en de hoogte van het vluchtpad/inspectiepad dient plaats te vinden met een verloop van maximaal 1:16.

Toelichting:

In het Bouwbesluit 2012 is de toelaatbare helling aangegeven.

Artikel 2.43 Afmetingen hellingbaan

Een hellingbaan als bedoeld in de artikelen 2.27 en 6.49, heeft een breedte van ten minste 1,1 m, een hoogte van niet meer dan 1 m en een helling van ten hoogste:

- a. 1 : 12 indien het hoogteverschil niet groter is dan 0,25 m;*
- b. 1 : 16 indien het hoogteverschil groter is dan 0,25 m, maar niet groter dan 0,5 m, en*
- c. 1 : 20 indien het hoogteverschil groter is dan 0,5 m.*

4.8 Toleranties.

Objecten en bouwwerken (bv. Tunnelwanden, ontsporinggeleidingen) nabij het spoor moeten worden geplaatst t.o.v. de theoretische positie van het spoor en Profiel van Vrije Ruimte (theoretische spoorligging, alignement en geometrie) daarbij rekening houdend met bouwtoeranties, vervormingen, toelaatbare afwijkingen van het spoor t.o.v. de theoretische ligging. In de definitieve situatie mogen er geen vaste of tijdelijke objecten binnen het PVR aanwezig zijn.

5 Bijlagen

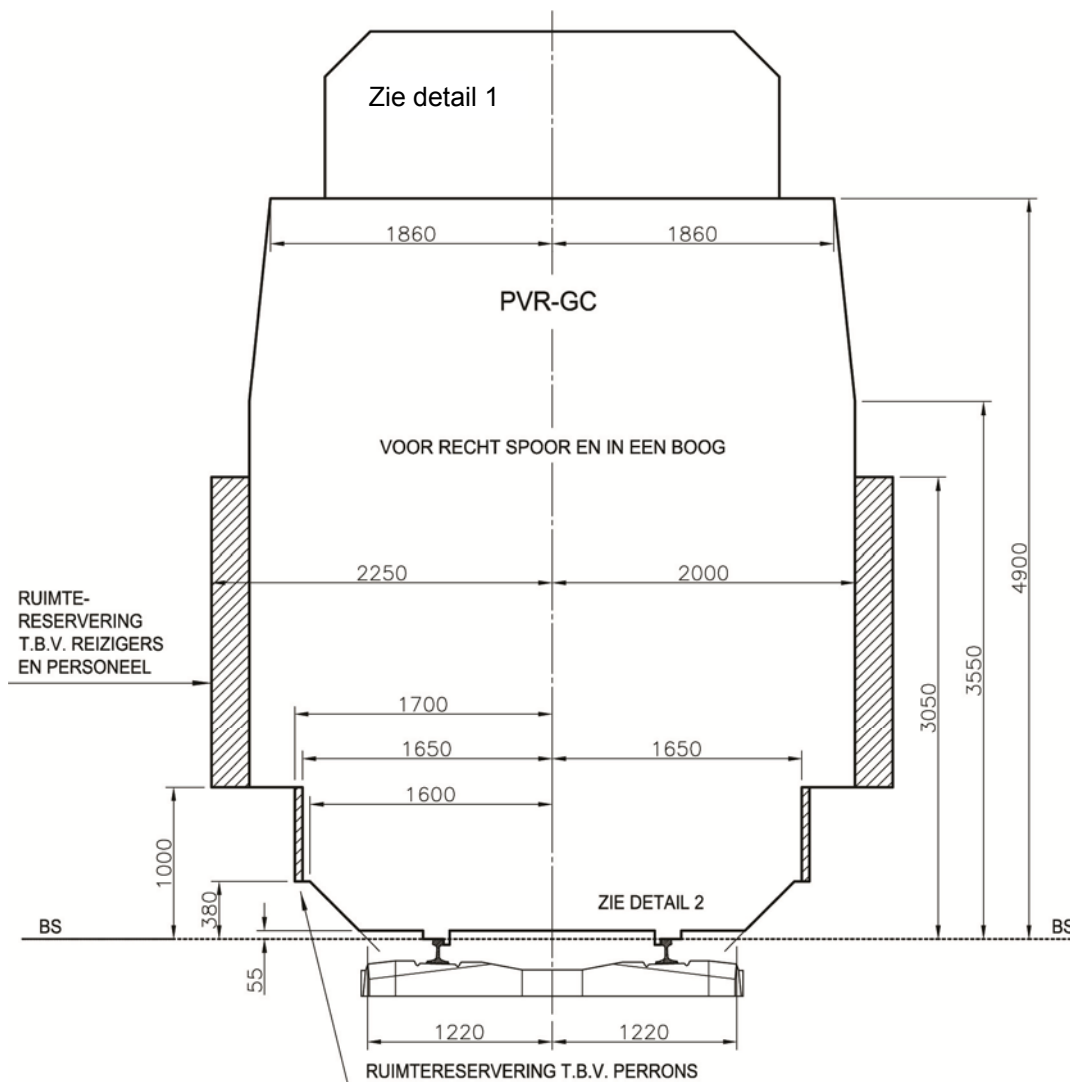
Profiel van Vrije Ruimte GC	Bijlage 1a
Detail 1: ruimte voor stroomafnemer	Bijlage 1b
Detail 2: ruimte voor de wielflens.	Bijlage 1c
Bij spoorverkanting	Bijlage 1d
Toepassing PVR GC (voorgesteld met object tussen de sporen)	Bijlage 1e
 Profiel van Vrije Ruimte NL	 Bijlage 2a
Detail 1: ruimte voor stroomafnemer	Bijlage 2b
Detail 2: ruimte voor wielflens.....	Bijlage 2c
Bij spoorverkanting	Bijlage 2d
 Profiel van Vrije Ruimte RijnGouweLijn	 Bijlage 3a
Detail 1: ruimte voor stroomafnemer	Bijlage 3b
Detail 2: ruimte voor de wielflens	Bijlage 3c
Bij spoorverkanting	Bijlage 3d
 Profiel van het Rode Meetgebied rondom PVR-GC.....	 Bijlage 4a
Profiel van het Rode Meetgebied rondom PVR-NL	Bijlage 4b
Profiel van het Rode Meetgebied rondom PVR-RGL.....	Bijlage 4c
 Uitsparing ten behoeve van krokodil op grensbaanvakken met België	 Bijlage 5
 Tunnel/open bak doorsnede in een rechtstand.....	 Bijlage 6

Bijlage 1a

Profiel van Vrije Ruimte – GC

Maten in mm

Voor detail 1 ruimte voor stroomafnemer zie bijlage 1b



Voor detail 2, ruimte voor de wielflens zie bijlage 1c

Van toepassing voor bogen met $R \geq 250$ m.Voor $R < 250$ is art 4.2 Tabel 1 van toepassing.

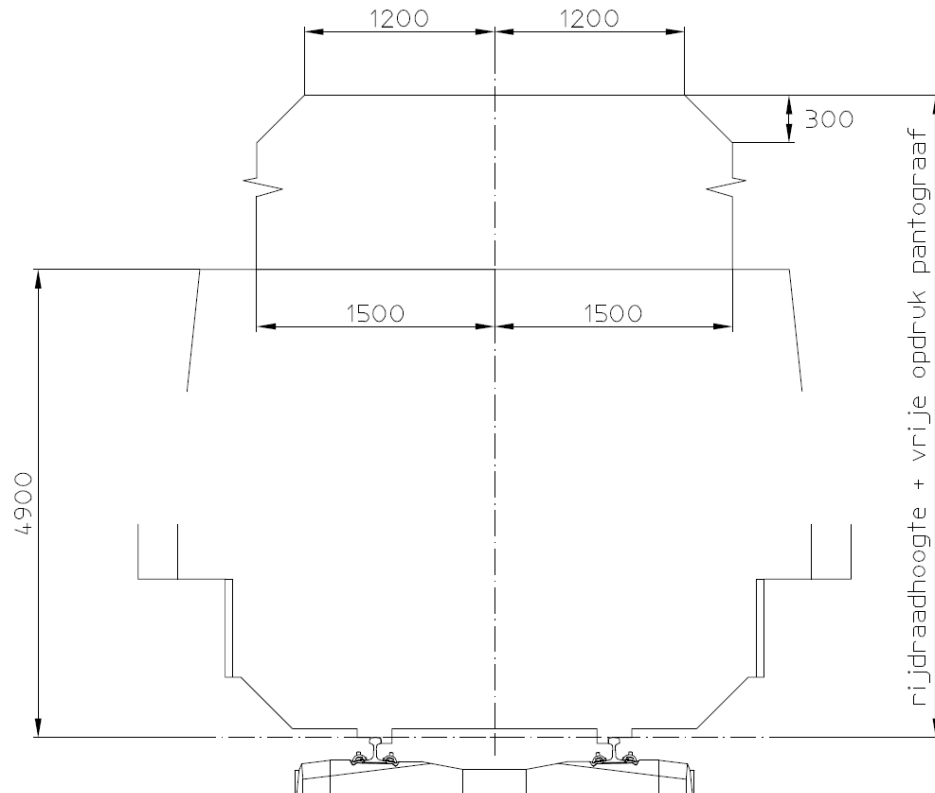
Bijlage 1b

Profiel van Vrije Ruimte – GC

Detail 1: ruimte voor stroomafnemer

Maten in mm

mechanisch omgrenzingprofiel voor zowel 25 kV AC als 1500V DC



Opmerkingen:

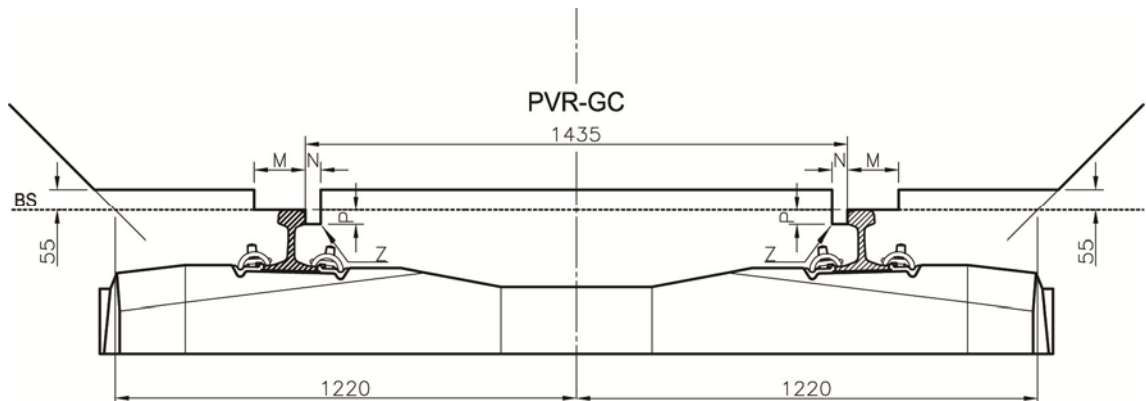
- De gedefinieerde ruimte is het mechanische omgrenzingprofiel voor de stroomafnemer. Binnen dit omgrenzingprofiel mogen zich geen tijdelijke of vaste objecten bevinden.
- Bij de vrije opdruk van de pantograaf dient rekening gehouden te worden met de vermenigvuldigingsfactor volgens NEN-EN 50119. (2 bij onbeperkte opdruk en 1,5 bij beperkte opdruk)
- Voor objecten die met het retourcircuit verbonden zijn of een spanningsverschil hebben ten opzichte van de rijdraad en stroomafnemer moet rekening worden gehouden met de vereiste minimale isolatieafstanden vanaf het mechanische omgrenzingprofiel. Deze isolatieafstanden staan beschreven in de OVS00024-3.

Bijlage 1c

Profiel van Vrije Ruimte – GC

Detail 2: ruimte voor de wielflens

Maten in mm

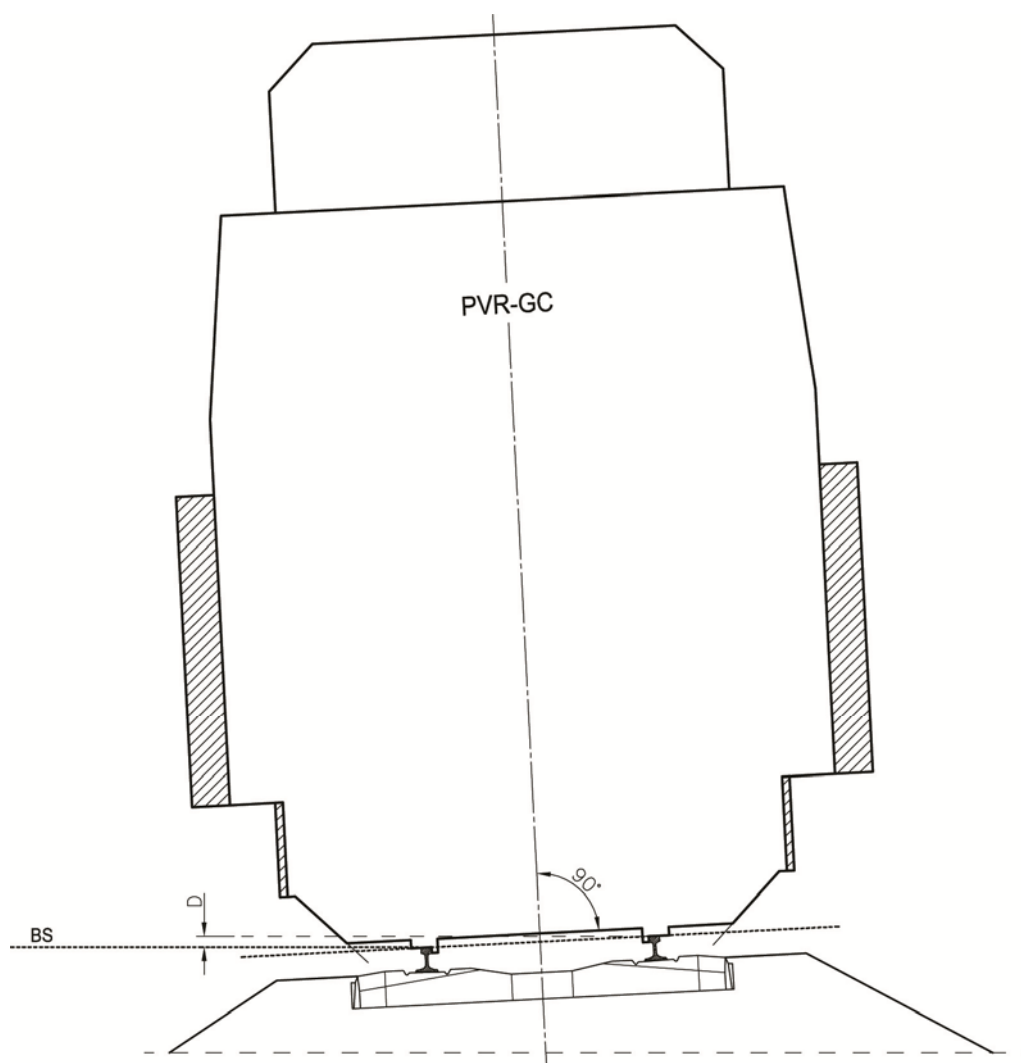


- | | |
|------------|--|
| M – 135 mm | voor vast aan de spoorstaaf verbonden voorwerpen; |
| 150 mm | voor andere niet bewegelijke voorwerpen. |
| N – 41 mm | voor strijkgeregels en strijkspoorstaven over het gedeelte tegenover de puntstukken van wissels en kruisingen; |
| 45 mm | voor strijkgeregels en strijkspoorstaven; |
| 70 mm | voor andere niet beweeglijke voorwerpen. |
| P – 45 mm | voor nieuw werk; |
| 38 mm | minimale maat, ook bij slijtage van de spoorstaaf. |
| Z – | afrondingsbogen tot met een maximale straal van 12 mm. |

Bijlage 1d

Profiel van Vrije Ruimte – GC bij spoorverkanting

Maten in mm



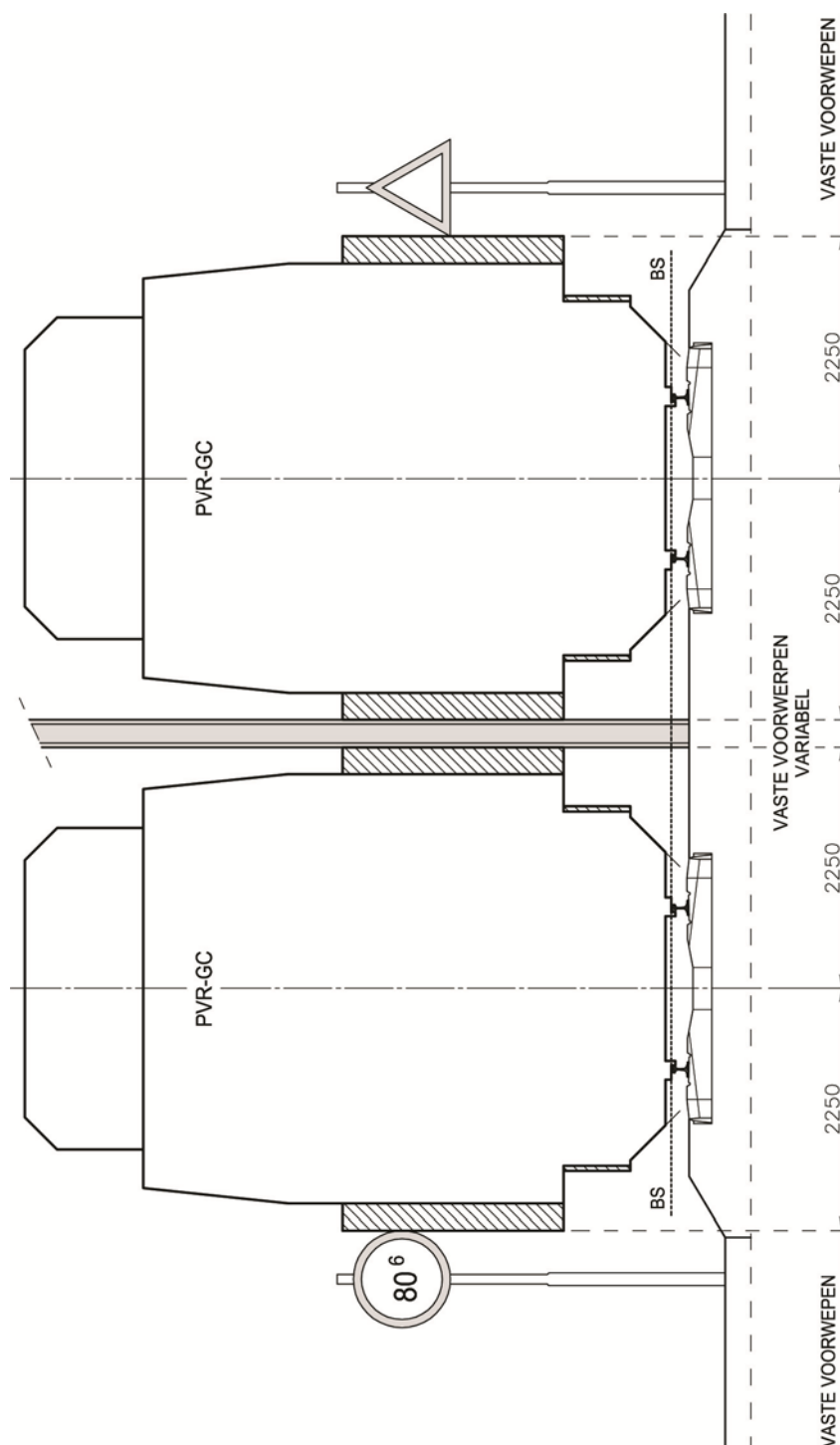
D = Verkanting

Bijlage 1e

Toepassing PVR-GC

Situatie in recht spoor en bogen (zonder verkanting)

maten in mm



Zie detail 1

PVR-NL

RECHT SPOOR

SPOOR IN EEN BOOG

2000

2000

1700

1650

1650

1600

1000

380

55

1220

1220

RUIMTERESERVERING T.B.V. PERRONS

BS

BS

3800

3050

4800

3500

1000

Voor $R < 250$ is art 4.2 Tabel 1 van toepassing.

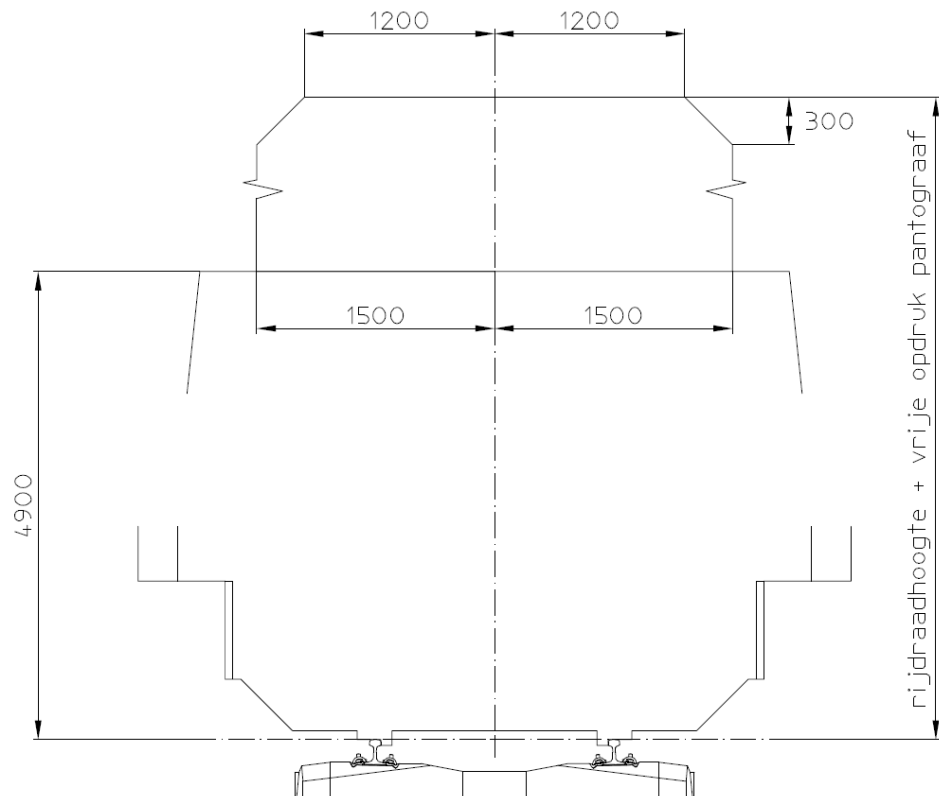
Bijlage 2b

Profiel van Vrije Ruimte – NL

Detail 1: ruimte voor stroomafnemer

Maten in mm

mechanisch omgrenzingprofiel voor zowel 25 kV AC als 1500V DC



Opmerkingen:

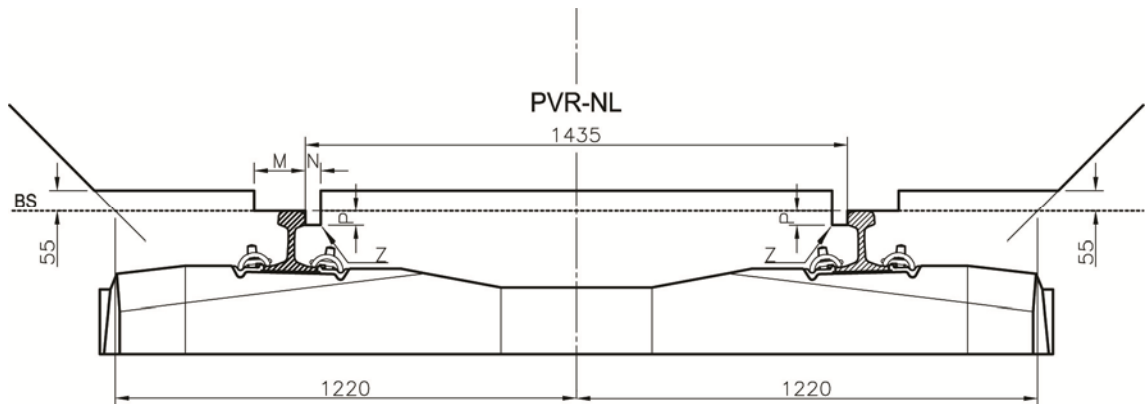
- De gedefinieerde ruimte is het mechanische omgrenzingprofiel voor de stroomafnemer. Binnen dit omgrenzingprofiel mogen zich geen tijdelijke of vaste objecten bevinden.
- Bij de vrije opdruk van de pantograaf dient rekening gehouden te worden met de vermenigvuldigingsfactor volgens NEN-EN 50119. (2 bij onbeperkte opdruk en 1,5 bij beperkte opdruk)
- Voor objecten die met het retourcircuit verbonden zijn of een spanningsverschil hebben ten opzichte van de rijdraad en stroomafnemer moet rekening worden gehouden met de vereiste minimale isolatieafstanden vanaf het mechanische omgrenzingprofiel. Deze isolatieafstanden staan beschreven in de OVS00024-3..

Bijlage 2c

Profiel van Vrije Ruimte – NL

Detail 2: ruimte voor de wielflens

Maten in mm

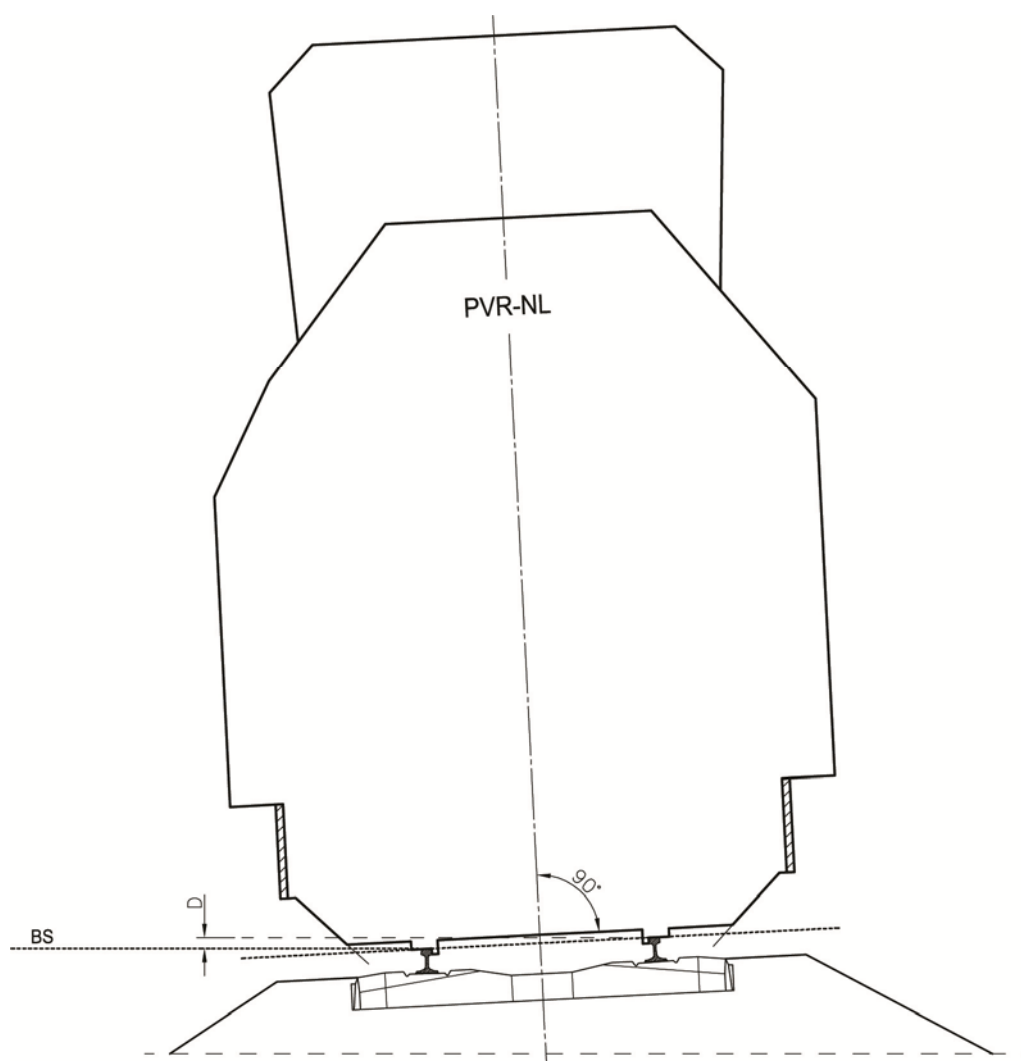


- M – 135 mm voor vast aan de spoorstaaf verbonden voorwerpen;
150 mm voor andere niet bewegelijke voorwerpen.
- N – 41 mm voor strijkgel en strijkspoorstaven over het gedeelte tegenover de puntstukken van wissels en kruisingen;
45 mm voor strijkgel en strijkspoorstaven;
70 mm voor andere niet beweeglijke voorwerpen.
- P – 45 mm voor nieuw werk;
38 mm minimale maat, ook bij slijtage van de spoorstaaf.
- Z – afrondingsbogen tot met een maximale straal van 12 mm.

Bijlage 2d

Profiel van Vrije Ruimte – NL bij spoorverkanting

maten in mm



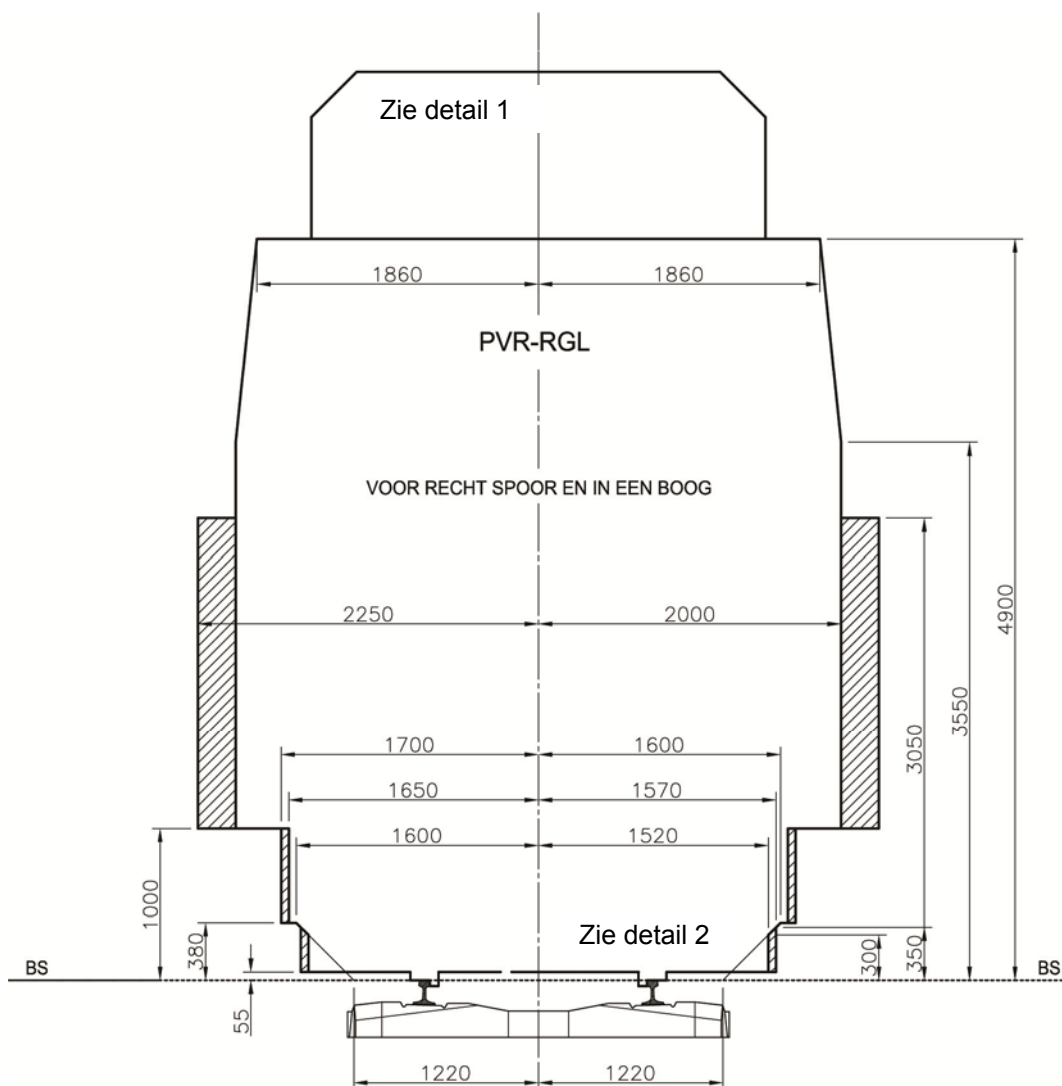
D = Verkanting

Bijlage 3a

Profiel van Vrije Ruimte – RGL

maten in mm

Voor detail 1, ruimte voor stroomafnemer zie bijlage 3b



Voor detail 2, ruimte voor de wielflens zie bijlage 3c

Van toepassing voor bogen met $R \geq 250$ m.
Voor $R < 250$ is art 4.2 Tabel 1 van toepassing.

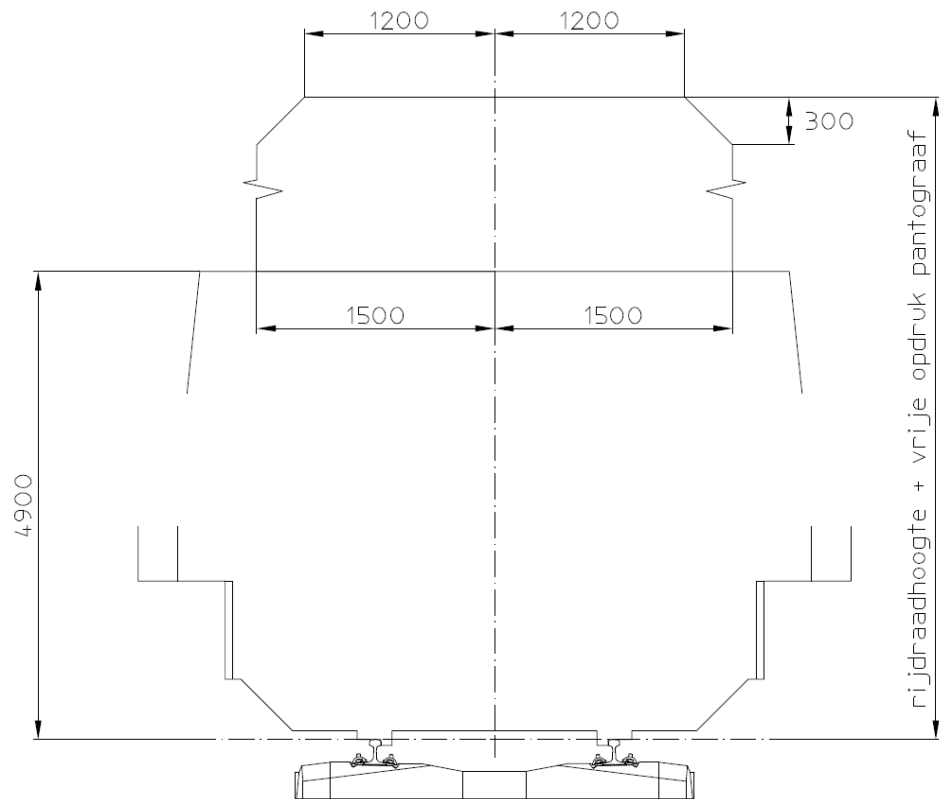
Bijlage 3b

Profiel van Vrije Ruimte – RGL

Detail 1: ruimte voor stroomafnemer

Maten in mm

mechanisch omgrenzingprofiel voor zowel 25 kV AC als 1500V DC



Opmerkingen:

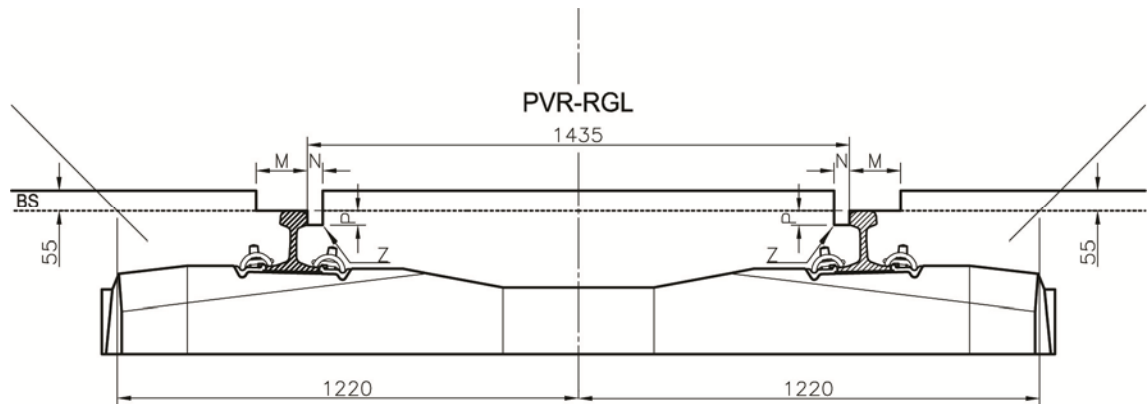
- De gedefinieerde ruimte is het mechanische omgrenzingprofiel voor de stroomafnemer. Binnen dit omgrenzingprofiel mogen zich geen tijdelijke of vaste objecten bevinden.
- Bij de vrije opdruk van de pantograaf dient rekening gehouden te worden met de vermenigvuldigingsfactor volgens NEN-EN 50119. (2 bij onbeperkte opdruk en 1,5 bij beperkte opdruk)
- Voor objecten die met het retourcircuit verbonden zijn of een spanningsverschil hebben ten opzichte van de rijdraad en stroomafnemer moet rekening worden gehouden met de vereiste minimale isolatieafstanden vanaf het mechanische omgrenzingprofiel. Deze isolatieafstanden staan beschreven in de OVS00024-3.

Bijlage 3c

Profiel van Vrije Ruimte – RGL

Detail 2: ruimte voor de wielvlens

Maten in mm

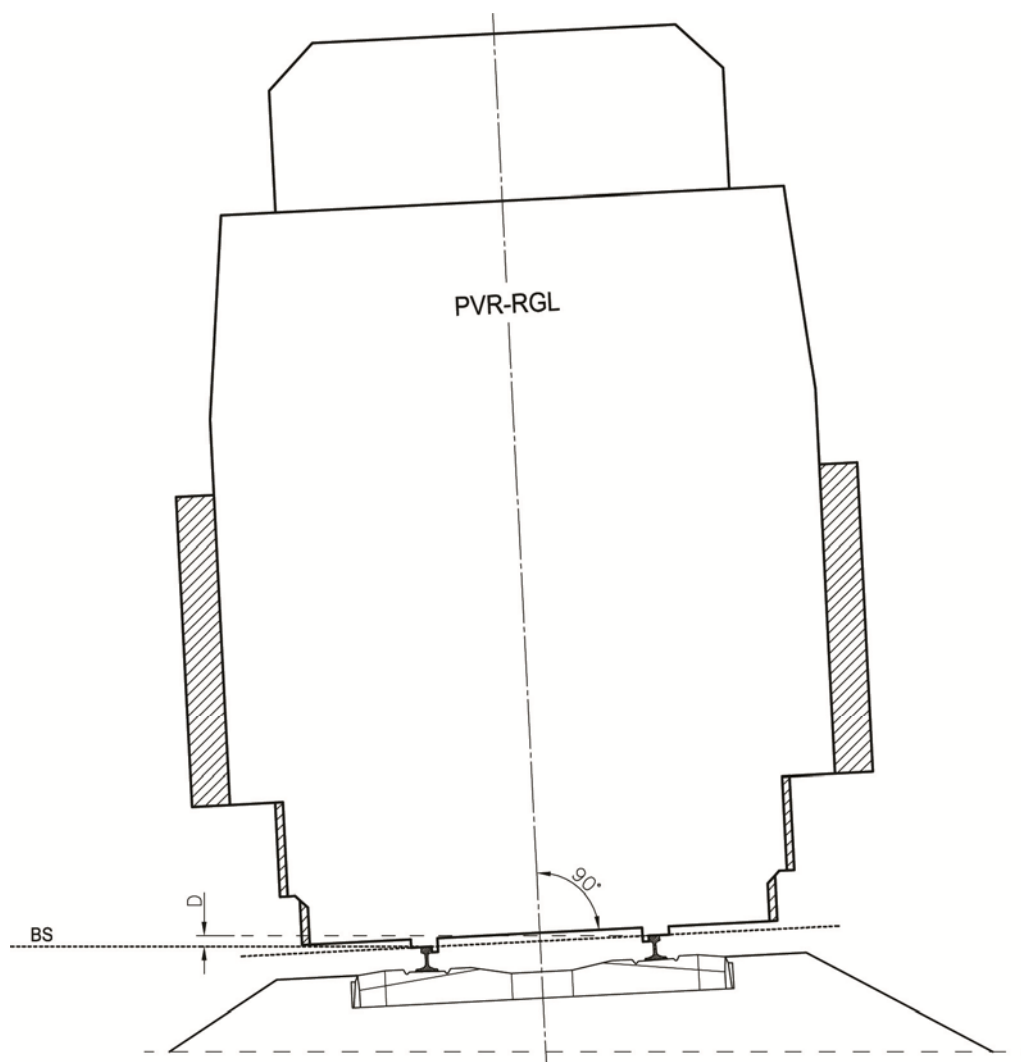


- M – 135 mm voor vast aan de spoorstaaf verbonden voorwerpen;
150 mm voor andere niet bewegelijke voorwerpen.
- N – 41 mm voor strijkgel en strijkspoorstaven over het gedeelte tegenover de puntstukken van wissels en kruisingen;
45 mm voor strijkgel en strijkspoorstaven;
70 mm voor andere niet beweeglijke voorwerpen.
- P – 45 mm voor nieuw werk;
38 mm minimale maat, ook bij slijtage van de spoorstaaf.
- Z – afrondingsbogen tot met een maximale straal van 12 mm.

Bijlage 3d

Profiel van Vrije Ruimte – RGL bij spoorverkanting

maten in mm

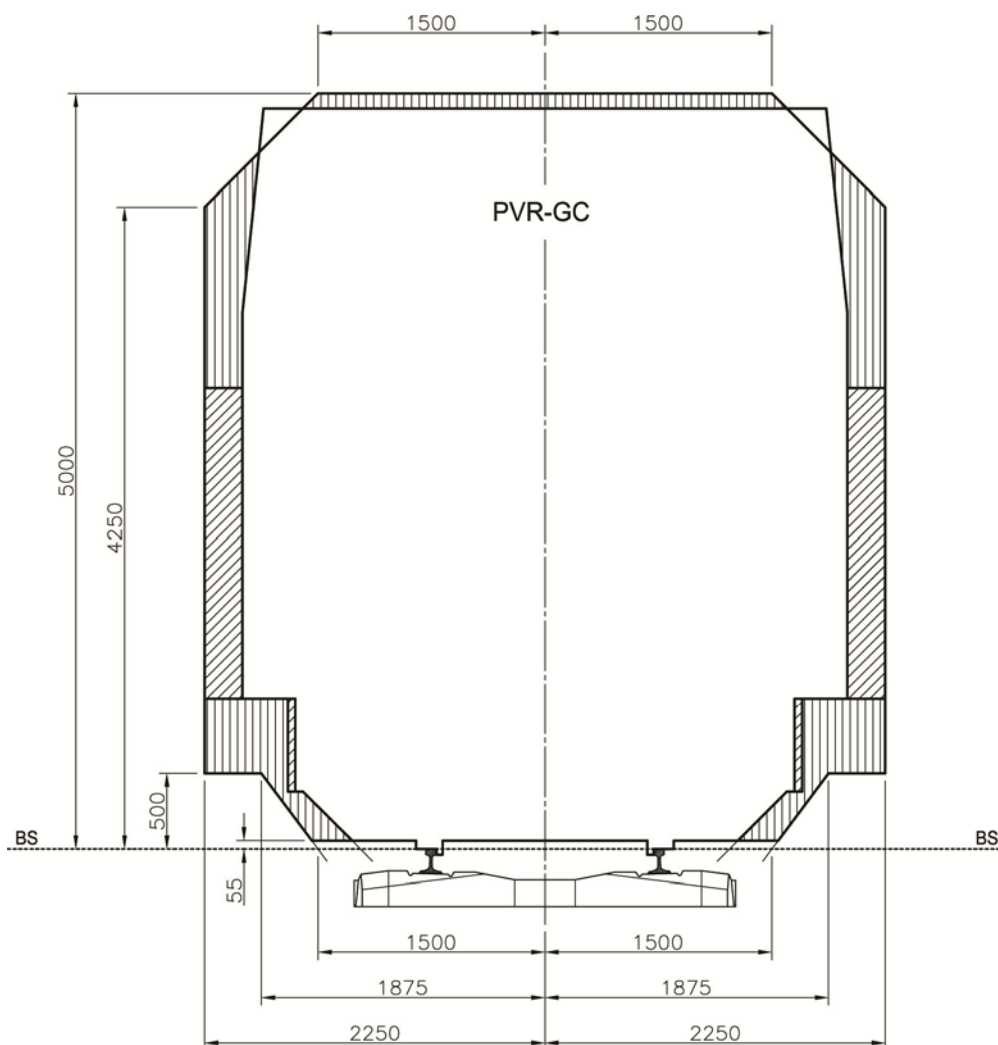


D = Verkanting

Bijlage 4a

Profiel van het Rode Meetgebied rondom PVR-GC

maten in mm



Rode Meetgebied

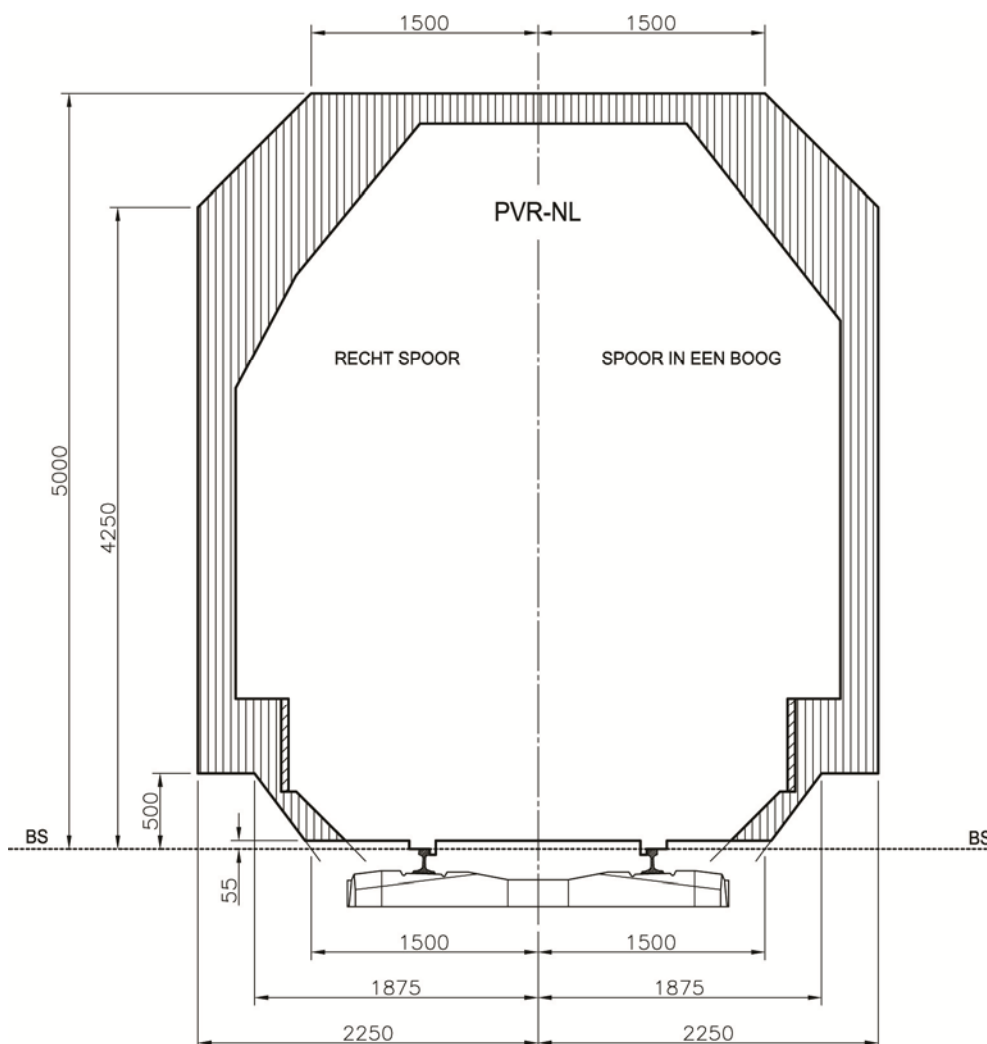


Ruimte reservering, deze ruimte behoort ook tot het Rode Meetgebied

Bijlage 4b

Profiel van het Rode Meetgebied rondom PVR-NL

maten in mm



Rode Meetgebied

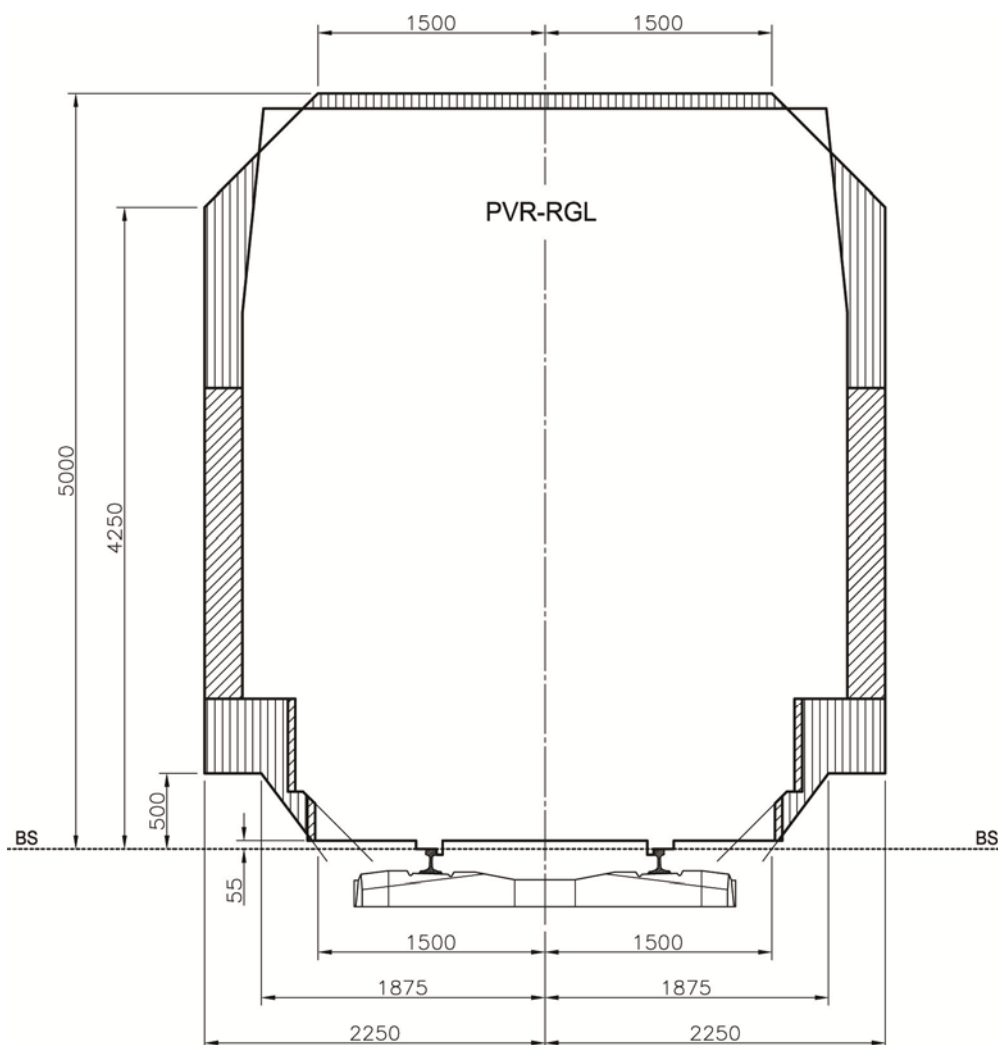


Ruimte reservering, deze ruimte behoort ook tot het Rode Meetgebied

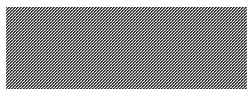
Bijlage 4c

Profiel van het Rode Meetgebied rondom PVR-RGL

maten in mm



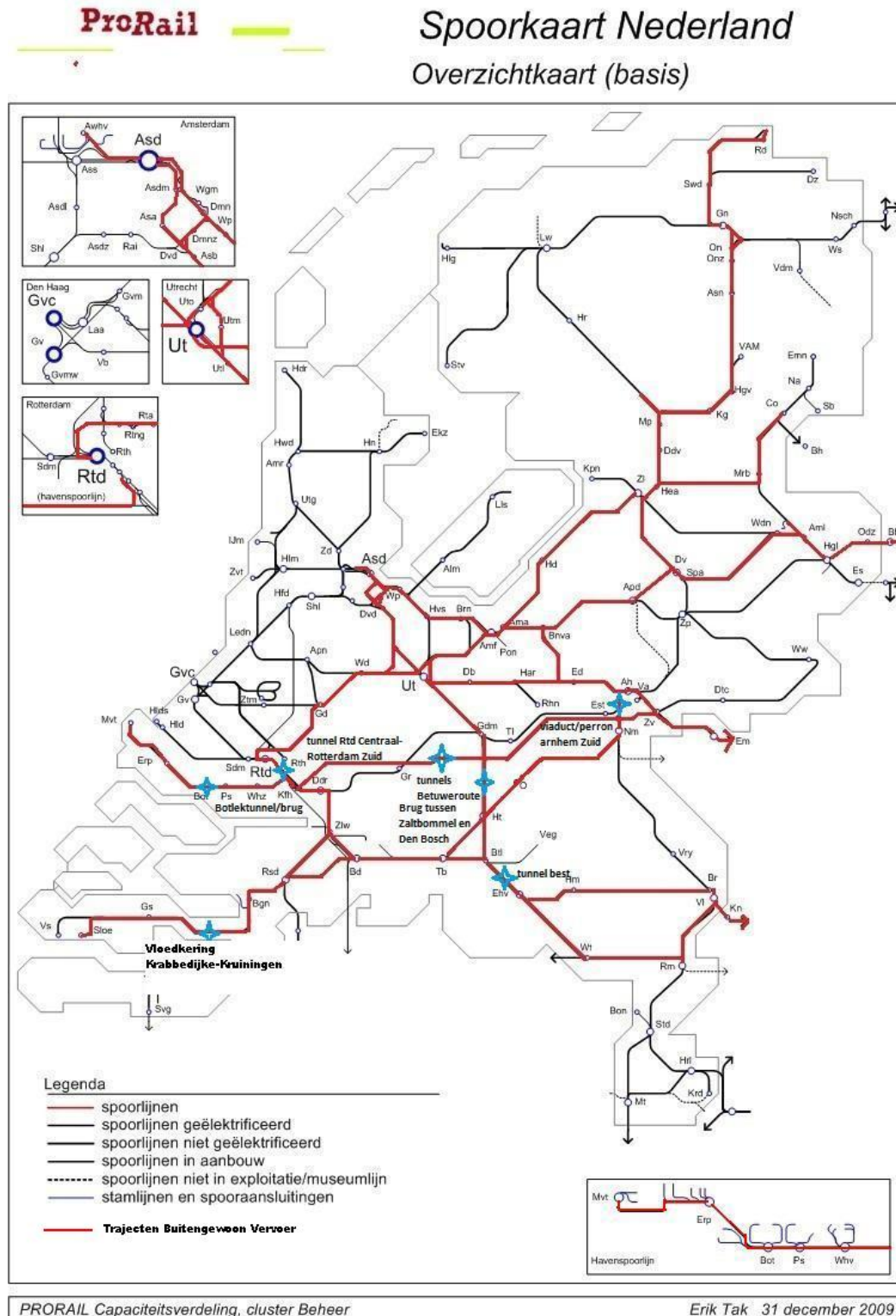
Rode Meetgebied



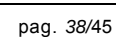
Ruimte reservering, deze ruimte behoort ook tot het Rode Meetgebied

Bijlage 4d

Overzicht van trajecten waarop aantasting van het Rode Meetgebied niet gewenst is.



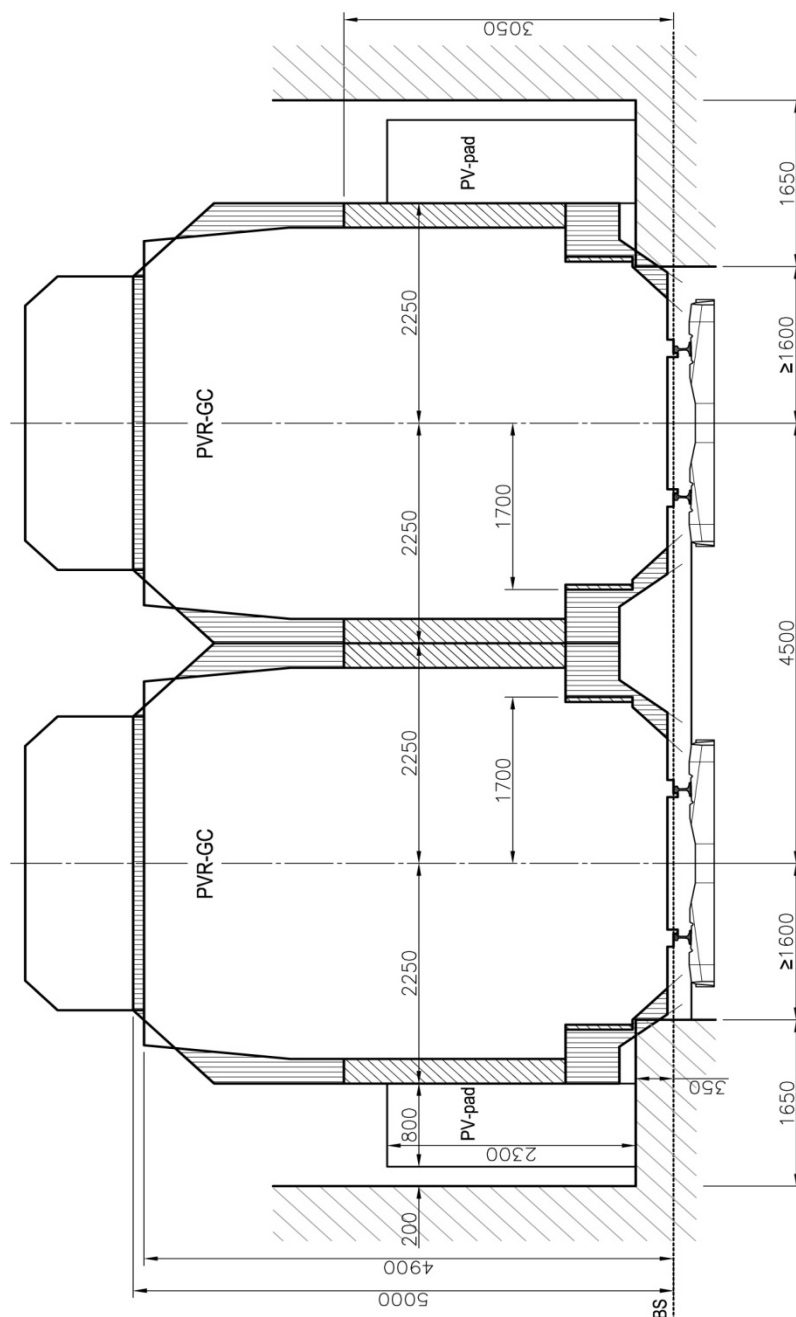
maten in mm



Bijlage 6

Tunnel/gesloten doorsnede/open bak in een rechtstand

Maten in mm



De aangegeven vrije ruimte is geldig voor boogstralen $R > 250$ m, zonder verkanting en is gebaseerd op een snelheid $V = 0 - 160$ km/h. Bij plaatsing van objecten tussen de sporen geldt voor ieder spoor het PVR-GC met rode meetgebied.

Tunnelhoogte: zie verder OVS00030 deel 2 en 3 & OVS00201

Exclusief : benodigde ruimte voor drukgolven (Aërodynamica) en tunneltechnische installaties.

Toelichting bij bijlage 6.

De maatvoering van het pad t.o.v het PVR en Rode Meetgebied is gebaseerd op de vereiste vluchtpad breedte van 1,20 m naast een stilstaande trein met geopende deuren.

Bijlage 7 Wettelijke bepalingen.

Het Profiel van Vrije Ruimte is bij ProRail een ingeburgerd begrip. In het artikel 14 van het Reglement Dienst Hoofd en Locaalspoorwegen was expliciet een bepaling voor het PVR opgenomen. Voor hoofdspoorwegen was in de Regeling Hoofdspoorweginfrastructuur het volgende opgenomen:

Artikel 3

1. De hoofdspoorweginfrastructuur voldoet aan het profiel van vrije ruimte 'PVR-GC', genoemd in UIC nr. 506, zoals opgenomen in de bijlagen 1, 2, 3, 4, 5, 6 en 7.

2. Binnen het profiel van vrije ruimte bevinden zich geen vaste voorwerpen.

Uit de toelichting van de Regeling Hoofdspoorweginfrastructuur:

Artikel 3

Dit artikel betreft het raakvlak van de vrije ruimte ten opzichte van de spoorbaan of het spoorvoertuig. De bestaande omgrenzingsprofielen voor specifieke lijnen als de Zoetermeerlijn zullen in toekomstige situaties niet meer toegepast worden in verband met mogelijk conflict met de Europese verplichting tot interoperabiliteit van de infrastructuur. De bestaande omgrenzingsprofielen zullen echter nog wel worden opgenomen in de Netverklaring. Voor infrastructuur die wordt aangelegd in de grensstreek, ten behoeve van grensoverschrijdend spoorverkeer, wordt een uitzondering op de eis in dit artikel gemaakt, zoals vermeld in artikel 23, tweede lid. Het tweede lid van artikel 3 bepaalt dat er geen voorwerpen binnen het omgrenzingsprofiel geplaatst of opgehangen mogen worden. Er zou in dat geval gevaar voor aanrijdingen met bijvoorbeeld seinen kunnen ontstaan, indien deze binnen het profiel zijn geplaatst

Het Profiel van Vrije Ruimte (PVR) is aldus de aanduiding voor de ruimte rondom een hoofdspoorweg waarbinnen zich geen vaste en tijdelijke objecten (zoals perrons, seinen, bovenleidingpalen en hekwerken) mogen bevinden

Met de implementatie van Richtlijn nr. 2008/57/EG en de daarop gebaseerde TSI's in de Spoorwegwet is voornoemd artikel 3 vervallen.

Nieuwe hoofdspoorwegen dienen onder meer te voldoen aan de technische specificaties genoemd in de TSI's.. Met betrekking tot het Profiel van Vrije Ruimte kan het volgende worden gesteld:

- In de TSI Infrastructuur wordt het PVR genoemd als "Vrijruimteprofiel" en "omgevingsprofiel". Op grond van artikel 4.2.4 worden eisen gesteld aan het ontwerp van de hoofdspoorweg in relatie tot het vrije ruimteprofiel:

4.2.4. Tracéontwerp**4.2.4.1. Vrijruimteprofiel***Alle TSI-lijncategorieën*

- 1) Het vrijruimteprofiel wordt bepaald aan de hand van het in tabel 3 van deze TSI vastgestelde profiel.
- 2) Het vrijruimteprofiel wordt berekend aan de hand van de kinematische methode overeenkomstig de eisen van de hoofdstukken 5, 7 en 10 en bijlage C van EN 15273-3:2009.
- 3) Het pantograafomgrenzingsprofiel voor lijnen met elektrische bovenleiding is vastgesteld in de TSI CR ENE.

Deze ontwerpisen hebben raakvlak met de eis uit de:

TSI Locomotieven en Passagiersvoertuigen, artikel 4.2.3.1. Kinematisch omgrenzingsprofiel

TSI Goederenwagens, artikel 4.2.3.1. Kinematisch omgrenzingsprofiel

TSI Energie CR, 4.2.14 Pantograaf-omgrenzingsprofiel

In artikel 13 lid 2 van de Regeling indienststelling spoorvoertuigen is aangegeven aan welk kinematisch omgrenzingsprofiel de spoorvoertuigen moeten voldoen.

Een nieuwe of verbeterde hoofdspoorweg mag afhankelijk van de hoogte van de aslast, een hogere baanvaksnelheid of geschiktheid voor langere treinen met een grotere ruimte worden ontworpen². Voorafgaand aan de indienststelling dient bij de Minister een vergunning te zijn aangevraagd.³

Uit de TSI Infrastructuur volgt ten aanzien van de keuring van het ontwerp:

“6.2.4. Bijzondere beoordelingsprocedures voor subsystemen

6.2.4.1. Keuring van het omgrenzingsprofiel

1) Het omgrenzingsprofiel wordt beoordeeld aan de hand van de resultaten van de berekeningen van de infrastructuurbeheerder of de aanbestedende dienst op basis van de hoofdstukken 5, 7 en 10 en bijlage C van EN 15273-3:2009.”

Via de Netverklaring worden vervoerders geïnformeerd over de omgrenzingsprofielen per baanvak (bijlage 13)

RODE MEETGEBIED

Deze worden aangeduid als Bijzondere ladingsomgrenzingsprofiel

Artikel 12 Besluit Spoorverkeer:

1. Het is verboden met een spoorvoertuig over een hoofdspoorweg te rijden of te doen of laten rijden indien de lading daarvan buiten het bij ministeriële regeling vastgestelde omgrenzingsprofiel voor spoorvoertuigen uitsteekt.

2. Onverminderd artikel 40 is het eerste lid niet van toepassing indien:

- a. de afmetingen van de lading blijven binnen het bij ministeriële regeling vastgestelde profiel,*
- b. aan de beheerder voorafgaande aan dat rijden daarvan melding is gedaan, en*
- c. de door de beheerder in het belang van een veilig en ongestoord verkeer op de hoofdspoorweg gegeven aanwijzingen worden opgevolgd.*

3. Degene aan wie de aanwijzingen zijn gegeven is verplicht deze op te volgen.

4. Het is verboden met een spoorvoertuig over een hoofdspoorweg te rijden of te doen of laten rijden indien de lading daarvan niet zodanig is vastgezet of afgedekt, dat deze tijdens het rijden de veiligheid van het verkeer op de hoofdspoorweg, van de betrokken trein of van de omgeving in gevaar brengt of kan brengen.

Artikel 40a uit Regeling Spoorverkeer

Het profiel, bedoeld in artikel 12, tweede lid, onderdeel a, van het Besluit Spoorverkeer, is opgenomen in bijlage 8. (is afbeelding van het Rode Meetgebied).

² Artikel 7.5, lid 4 TSI Infrastructuur CR (2011/275/EU)

³ Zie artikel 8 en 9 van de Spoorwegwet inzake de indienststelling van hoofdspoorweginfrastructuur.

6 Revisie gegevens

Datum	versie	Hoofdstuk/ paragraaf	Wijziging
04-10-2001	001		Dit OVS00026 vervangt voorschrift RIB SO 5013.
01-05-2004	002	1. 2.2 4.2.1 4.2.1 5.1 5.1 Bijlage 14 Bijlage 15	OVS00027 vervangen door OVS00056-4.2 Ingangsdatum PCR00018 gewijzigd. Tekst onder N.B. aangepast: "daar waar van toepassing" in "het daarmee verbonden". Toelichting 4.2.1: tekst opgenomen Tekst aangepast Toelichting 5.1: tekst opgenomen Lay-out tekening aangepast qua vermelding maten Bijlage 15 is vervallen. Bijlage 15 wordt nu als lege bijlage opgenomen met de tekst "Opzettelijk blanco gelaten"
15-10-2005	003	Alles, behoudens bijlagen	Tekstuele aanpassing i.v.m. invoering nieuwe Spoorwegwet per 01-01-2005. Hierdoor zijn verwijzingen naar oude Spoorwegwetgeving onjuist geworden en dus nu verwijderd. Tevens is benaming van PRC00018 nu conform laatste versie in deze OVS00026 aangepast. Inhoudelijk geen aanpassingen.

Revisiegegevens Versie 004

Datum: 01-10-2008

Datum	versie	Hoofdstuk/ paragraaf	Wijziging
01-10-2008	004	algemeen	Hoofdstukindeling gewijzigd
			Toelichtingen in de tekst opgenomen
			Oude hoofdstuk 2 opgenomen in hoofdstuk 1
		Diverse	Taal- en stijlaanpassingen
		Diverse	Toelichtingen verbeterd
		1.	Verwijzing naar de Netverklaring opgenomen
		1.1.	Scope uitgebreid met SUNY
		1.1	Verwijzing naar Besluit aanwijzing hoofdspoorwegen.
		1.2	Referenties toegevoegd en verplaatst vanaf 1
		1.3.	Aantal definities en afkortingen toegevoegd
		1.4	Toegevoegd: Afwijkingen
		1,5	Toegevoegd: Ontheffingen
		2	Hoofdstuk 2 van versie 003 is opgenomen in hoofdstuk 1.

Profiel van Vrije Ruimte

		2	Verwijderd: Toestemming aantasting PVR Overige profielen.
		2.1	PVR - Zoetermeerlijn is vervallen (is Randstadrail)
		2.3	Toegevoegd: In rekening te brengen toleranties
		3.1	Geen keuzemogelijkheden meer. Profielen dwingend voorgeschreven
		3.1	Ruimtegebied voor de toelating van stadsgewestelijk materieel is vervallen.
		3.2	Toegevoegd: Zichtbaarheid seinen
		3.3	Rode meetgebied algemeen toepassen bij zowel PVR-NL als PVR-GC.
		3.3	Toegevoegd: objecten binnen het Rode Meetgebied waarvoor ontheffing kan worden verleend.
		3.3	Toegevoegd: Profielmanager, database welke in beheer is bij IM/InfradataCenter.
		3.4	Tabellen vanuit bijlagen verplaatst naar tekst
		4.	Het Hoofdstuk: Gebruik van het PVR beter geschikt gemaakt voor het gebruik van het OVS door ontwerpers van infrastructuur.
		4.2	Tabellen vanuit bijlagen verplaatst naar tekst
		4.2.1.	Toegevoegd: toepassing horizontale boogverruiming
		4.2.2.	Toegevoegd: boogverruiming in wissels
		4.3.	Toegevoegd:
		4.4.	Aanvulling: reductie perronafstand indien de afstand tussen spoor en perron t.o.v. elkaar is gefixeerd.
		4.5.	Toegevoegd artikel: De benodigde ruimte rondom de wielen wordt beïnvloed door slijtage.
		4.6	Toegevoegd: Spoorafstanden
		4.7.	Toegevoegd: aanvullende eisen en toepassingregels voor PVR in Tunnels.
		4.8.	Toegevoegd: Toleranties. Eisen aan PVR bij ingebruikname van het spoor.
		5.	Tekst vereenvoudigd.
		6.	Baanvakkaarten verwijderd, staan in Netverklaring
		Alle Bijlagen met PVR-NL en PVR-GC	Ruimtereservering SGM verwijderen. (voldoet niet aan OPS-NL en Regeling Keuring Spoorvoertuigen)
		Bijlagen	Nummering van de bijlagen is aangepast.
		Bijlage 3	Toegevoegd Bijlage 3a. Rode meetgebied rondom PVR-GC
		Bijlage 5	Toegevoegd: Tunneldoorsnede.

Revisiegegevens Versie 005

Datum: 01-10-2010

Datum	versie	Hoofdstuk/ paragraaf	Wijziging
01-10-2010	005	Diverse	Opmaak gestandaardiseerd en alle figuren en bijlagen opnieuw getekend.
		1.1	Voor PVR Suny wordt verwezen naar OHD00090
		1.2	Relatie met TSI toegevoegd als nieuw artikel
		1.3	Was oorspronkelijk paragraaf 1.2; tabel vervangen door referentieschema.
		1.5	Was oorspronkelijk paragraaf 1.4; Tekst aangepast aan nieuwe richtlijn. Tekst over aantasting ruimtereservering verwijderd.
		1.6	Nieuwe paragraaf toegevoegd over afwijkingen op OVS.
		2.1	PVR-RGL toegevoegd, PVR Sneltram Utrecht verwijderd.
		3.3	PVR-RGL toegevoegd onder nieuwe paragraaf.
		3.4	Was oorspronkelijk paragraaf 3.3; tabel vervangen door referentieschema. Tekst samengevoegd met het voormalige hoofdstuk 5. PVR Sneltram Utrecht geheel verwijderd.
		3.5	Nieuwe paragraaf over uitsparing t.b.v. krokodil.
		4.3	Nieuwe paragraaf toegevoegd over locatie vrije ruimte merk bij wissels.
		4.5	Was oorspronkelijk paragraaf 4.4; paragraaf uitgebreid met lage perrons.
		4.5	radkrans gewijzigd in wielflens.
		4.6	Paragraaf uitgebreid voor een situatie in een boog waarbij twee sporen een verschillende verkanting hebben.
		5	Hoofdstuk verwijderd, is nu samengevoegd met paragraaf 3.4.
		Bijlage 1, 2 en 3	Ruimte voor de stroomafnemer aangepast.
		Bijlage 3	Tekeningen van PVR-RGL opgenomen.
		Bijlage 4	Was oorspronkelijk bijlage 3; Rode meetgebied voor PVR-RGL opgenomen.
		Bijlage 5	Nieuwe bijlage met uitsparing t.b.v. krokodil.

Revisiegegevens Versie 006

Datum: 01-04-2013

Datum	versie	Hoofdstuk/ paragraaf	Wijziging
01-04-2013	006	Diverse	Opmaak gestandaardiseerd
		1.2	Relatie met wetgeving en TSI aangepast
		3.4	Tekstueel verbeterd

Profiel van Vrije Ruimte

		3.4	Ontsporing geleiding NIET binnen RM. Vluchtpad mag wel binnen RM met toestemming RM.
		3.4.	RM vrije trajecten en sporen door V&D op te geven
		4.4	Tekstueel aangepast
		4.7.1.	Ontsporing geleiding niet in RM dan een andere vorm van geleiding toepassen. Vluchtpad mag wel binnen RM.
		4.7.2.	Aanpassing: maatvoering pad t.p.v. sporen met verkan- ting aan de zijde van het vlucht/inspectiepad.
		Bijlage 4d	Trajecten waar aantasting van het Rode meetgebied ongewenst is.
		Bijlage 6	Aanpassing maatvoering geleiding/passeerpad