

Richtlijn

*Begrippen, afkortingen, toelichting en
formulieren Ondergrondse Infra*

Beherende instantie: *AM Architectuur & Techniek*

Inhoud verantwoordelijke: *Manager Civiele Techniek*

Status: *Definitief*

Uitgavedatum: 01-07-2018	Versie: 001	Documentnummer: RLN00192
---	------------------------------	---

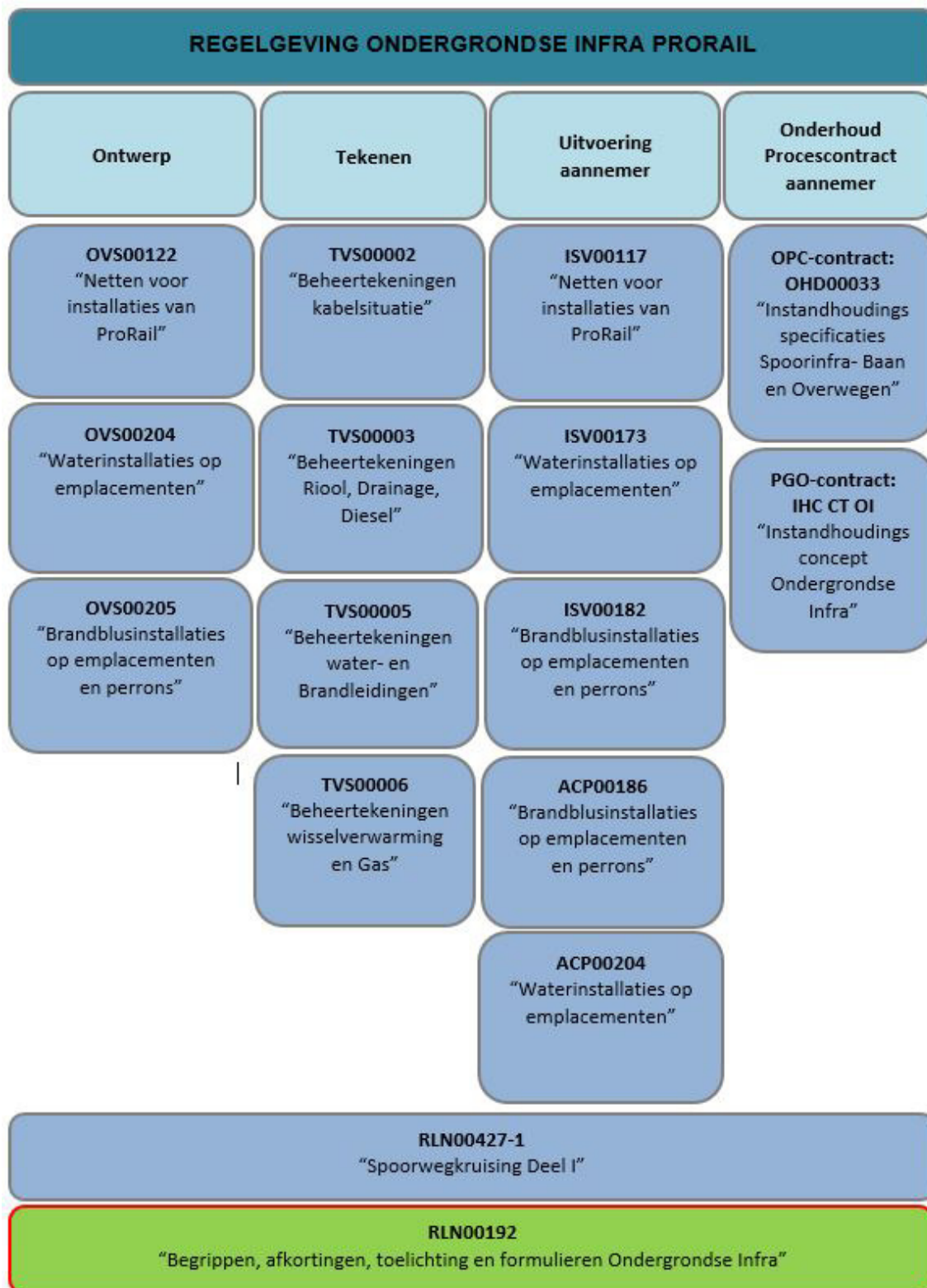
INHOUD

1.....	Bedrijfsvoorschriften.....	4
1.1	Overzicht.....	4
1.2	Revisies	5
2.....	Algemeen.....	6
2.1	Inleiding.....	6
2.2	Doel	6
2.3	Doelgroep.....	6
3.....	Afkortingen.....	7
4.....	Begrippen	9
5.....	Toelichting bij- en onderbouwing van eisen OVS00122.....	13
5.1	Hoofdstuk 4 “Voorbereiding van een ontwerp”	13
	Toelichting bij eis 11	13
	Toelichting bij eis 12 en 15	13
	Toelichting bij eis 13	13
	Toelichting bij eis 15	14
	Toelichting bij eis 18	14
	Toelichting bij eis 28	14
	Toelichting bij paragraaf 6.1 ‘Ongestoorde ligging van het net’	14
	Toelichting bij eis 30	14
	Toelichting bij eis 54	15
	Toelichting bij paragraaf 7.7 ‘Gebruik van bestaande spoorwegkruisingen’	15
	Toelichting bij eis 141 en 142.....	15
6.....	Toelichting bij en onderbouwing van eisen ISV00117	16
	Toelichting bij eis 11	16
	Toelichting bij eis 37	16
	Toelichting bij eis 144	16
	Toelichting bij eis 145	16
	Toelichting bij eis 146	16
	Toelichting bij eis 148	16
	Toelichting bij eis 152	16
	Toelichting bij paragraaf 17.6 “Inmeten van objecten”	17
	Toelichting bij eis 154	17
	Toelichting bij eis 155	17
	Toelichting bij eis 156	17
	Toelichting bij paragraaf 17.7 “Inmeten van netten”	18
	Toelichting bij eis 185	18

7..... Toelichting bij en onderbouwing van eisen OVS00204	19
8..... Toelichting bij en onderbouwing van eisen OVS00205	20
9..... Toelichting bij en nadere onderbouwing van eisen in de ISV00xxx.....	21
10 Formulier ‘Melding grondroerende activiteiten in nabijheid van netten van ProRail’	22

1 Bedrijfsvoorschriften

1.1 Overzicht



1.2 Revisies

Datum		Versie	Hoofdstuk/ paragraaf	Nieuw/ gewijzigd document
23-08-2018		001		Geheel nieuw document. Informatie over de revisies van dit document is beschikbaar bij de systeemmanager Ondergrondse Infra van ProRail Assetmanagement, afdeling Architectuur en Techniek.

2 Algemeen

2.1 Inleiding

De afdeling Ondergrondse Infra is verantwoordelijk voor de fysieke ruimte waarin netten van ProRail zijn gelegen. De fysieke ruimte en alle daarbij behorende maatregelen dienen er toe om de ongestoorde ligging van deze netten te kunnen garanderen.

Waterinstallaties, brandblusinstallaties en riolering gelegen op emplacementen vallen ook onder de verantwoordelijkheid van de afdeling Ondergrondse Infra.

Voor de hiervoor genoemde objecten zijn ontwerpvoorschriften, installatievoorschriften en richtlijnen opgesteld. Deze voorschriften zijn normatief. Afwijkingen van eisen uit deze voorschriften zijn mogelijk via de procedure 00256 (PRC00256).

Deze Richtlijn is net als het Handboek Ondergrondse Infra informatief van aard en is tevens een groeidocument. Het zal in de komende jaren worden uitgebreid met noodzakelijke toelichtingen en onderbouwingen van eisen en ook wijzigen daar waar dat nodig is.

Daarnaast draagt Ondergrondse Infra bij aan het Instandhoudingsconcept voor PGO-contracten.

2.2 Doel

Deze richtlijn is een aanvulling op de ontwerpvoorschriften, installatievoorschriften en richtlijnen van Ondergrondse Infra en omvat alle begrippen, afkortingen en formulieren die binnen Ondergrondse Infra worden gehanteerd. Tevens wordt daar waar noodzakelijk een onderbouwing gegeven van eisen die zijn opgenomen in de hiervoor genoemde voorschriften.

2.3 Doelgroep

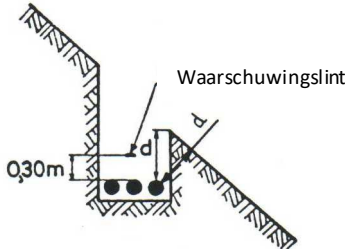
Alle betrokkenen bij het ontwerpen, installeren, uitvoeren, wijzigen en verwijderen van hoofdspoorweginfrastructuur en voorzieningen ten dienste aan vervoerders.

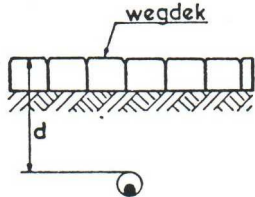
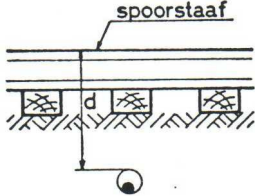
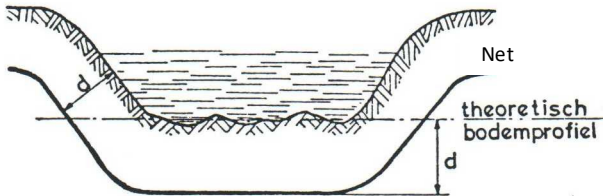
3 Afkortingen

ACP	Acceptatieprotocol
AM	Asset Management
APV	Algemene Plaatselijke Verordening
A&T	Architectuur en Techniek
BBK	Basis Beheerkaart
BBKS-B	Basis Beheerkaart Kabelsituatie - Bestektekening
BS	Bovenkant spoorstaaf: het peil waaraan alle hoogte- en dieptematen zijn gerelateerd
CKB regeling	Certificatieregeling Kabelinfrastructuur en Buizen legbedrijven
CROW	Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Wegen- en Waterbouw en de Verkeerstechniek
CT	Civiele techniek
DBL	Droge Blusleiding
DPL	Deelbare Plastic Buis
EV	Energie Voorziening
GIL	Geul Inhoud Lijst
HDD	Horizontal Directional Drilling
HS overzicht	Hoogspanning overzicht
Hsk	Hoogspanningskabel
IHC	Instandhoudingsconcept
ILT	Begaanbare ondergrondse kabel- en leidingentunnel
ISV	Installatievoorschrift
KAO	Kabel Algemeen Overzicht voor grondkabels
KBO	Kabel Binnen Overzicht voor binnenkabels
KOO	Kabel Omroep Overzicht voor omroepkabels
KLIC	Kabels en Leidingen Informatie Centrum
KMT- blad	Kabel Montage Tekening
KO - blad	Kabeloverzicht
KOGV	Kabeloverzicht Glasvezel
KS	Kabel Situatie
KS - 2 blad	Kabel Situatie in gebouwen
KS-blad	Kabel Situatie tekening
MV	Maaiveld
LCC	Life Cycle Costs
LCM	Life Cycle Management
LJV	Afdeling Leefomgeving, Juridische zaken en Vastgoed
Lsk	Laagspanningskabel
NVW	Normenkader Veilig Werken
OA - blad	Overzicht Aders
OBE - blad	Overzicht Baanvakken en Emplacementen
OBK - blad	Overzicht beveiligingskabels
OFT	Open Front Techniek
GFT	Gesloten Front Techniek
OK	Overzicht Kabelsituatie
OI	Ondergrondse Infra
OPC	Output Proces Contract
OIR - blad	Overzicht Inrichting Relaishuizen
OR - blad	Overzicht Retourleidingen
OTA - blad	Overzicht Telecom apparatuur
OVS	Ontwerpvoorschrift
PCA	Procesaannemer
PE	Polyetheen
PGO	Prestatie Gericht Onderhoud
PVR	Profiel Vrije Ruimte

RAMS	Reliability (bedrijfszekerheid) Availability (beschikbaarheid) Maintainability and Safety
RD-tekening	Riolering en Drainagetekening
RIC	Rail Infra Catalogus
RLN	Richtlijn
SMO	Systems Meets Operations-overleg (Systeemmanagementoverleg)
SPC	Productspecificatie
TEV	Tractie energievoorziening
TVS	Tekenvoorschrift
Vac	Wisselstroom
Vdc	Gelijkstroom
VS OI	Vakspecialist Ondergrondse Infra
VVW	Voorschrift Veilig Werken
W&B tekening	Water en Brandtekening
WIBON	Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse en Bovengrondse Netten
WV-tekening	Wisselverwarmingstekening

4 Begrippen

Apparatuur	Alle apparatuur dat onderdeel uitmaakt van installaties van ProRail, waaronder: • seinen, telefoons, relaiskasten • aki- en ahobpalen, waarschuwingslichten • vertreklichten, lichtpunten, klokken, luidsprekers, CTA-bakken • railspoelen, railaansluitpotten, brugcontacten, grendels, wisselstellers • wisselverwarmingstrafo's • etc.
Baanlichaam	De aarden baan tezamen met het ballastbed.
Ballastbed	Het ballastbed is een laag van grofkorrelig materiaal, waarin dwarsliggers rusten. Het ballastbed heeft tot doel, de dwarsliggerdruk gelijkmatig over te brengen op de aarden baan, het spoor een vaste ligging te verzekeren en het hemelwater af te voeren.
Berm	Alle gronden waarop geen bedekking aanwezig is, welke valt onder de begrippen 'bestrating', 'gesloten wegdek' en 'verharding'.
Beschermbuis	a: buis welke onder sporen of wegdek wordt ingegraven of anderszins aangebracht, welke dient voor doorvoering van één of meer netten en voor bescherming van het baanlichaam tegen nadelige invloeden uitgeoefend door netten b: buis welke dient voor bescherming van netten bij opvoering of invoering in gebouwen c: PE buis ten behoeve van glasvezelkabel(s) en netten.
Bestrating	Een bedekking, bestaande uit tegels, klinkers, keien, stelconplaten, enz., gelegd in zand.
Bovenkant Spoorstaaf	Wordt gebruikt als meetpunt. Afstanden worden gemeten vanuit de bovenkant van de laagstgelegen spoorstaaf van de spoorweg tot bijvoorbeeld de bovenkant van een spoorwegkruising.
Bovenbouw	het ballastbed en de daarin gelegen sporen en wissels.
Diepte	a: de afstand van het maaiveld tot de bovenkant van de bovenste net of van de toegepaste netbescherming; b: bij hellende grondbelopen: de afstand 'd' tot de bovenkant van de bovenste net of van de toegepaste netbescherming, gemeten aan de laagste zijde. Zie: 

	c: bij kruisingen met wegen: de afstand 'd' van de bovenkant wegdek tot de bovenkant van de toegepaste netbescherming. Zie:  d: bij kruisingen met sporen of bij netten nabij sporen: de afstand 'd' van de bovenkant spoorstaaf tot de bovenkant van de bovenste netten of van de toegepaste netbescherming. Zie:  e: bij kruisingen met waterwegen: de afstand 'd' van het theoretisch bodem profiel tot de bovenkant van de bovenste net of van de toegepaste netbescherming. Zie: 
Onderbouw	De aarden baan (het grondlichaam dat zich onder het ballastbed bevindt), al dan niet in een ophoging of ingegraven.
Talud	Onder taluds verstaat men de hellende grondbelopen, die de aarden baan aan beide zijden heeft.
Dekking	Afstand van het maaiveld tot de bovenkant van het net
Directie van het werk	Een functionaris welke is aangesteld door - of namens de opdrachtgever, welke namens de opdrachtgever toezicht houdt op de juiste uitvoering van het werk.
Eigendom	Gebied aan weerszijden van het spoor, dat in kadastraal eigendom is bij ProRail.
Emplacement	Een emplacement is een terrein, dat voorzien is van meer sporen dan de vrije baan. Deze sporen kunnen gebruikt worden voor het kruisen of inhalen van treinen, het laden en lossen van goederen of voor het opstellen van materieel. Een emplacement begint 50000 mm voor de eerste en eindigt 50000 mm na de laatste installatie van het betreffende emplacement

Eindmeting	Dit is een inventarisatie van de huidige situatie van de spoorweg en de bovengrondse spoorinfra na voltooiing van de werkzaamheden, waarbij de meetresultaten worden vergeleken met de meetresultaten van de nulmeting.
Fysieke ruimte (elementen) van het net	Ook fysieke elementen genoemd zoals lege (bescherm)buizen, ondergrondse ondersteuningswerken, zinkers, kokers en beschermingswerken
Gesloten wegdek	Een bedekking, bestaande uit beton, asfaltbeton, gemetselde klinkers, enz.
Geul	Uitgegraven of uitgehakte langwerpige smalle opening.
Graafwerkzaamheden	Het mechanisch en/of handmatig verrichten van werkzaamheden in de ondergrond. Voorbeelden van werkzaamheden in de onder grond zijn (niet limitatief): graven, grondzuigen, grondborstelen, stoppen, etc. 'Graafwerkzaamheden' zijn grondroerende activiteiten (Grondroeren).
Gronddekking	Afstand van de onderkant van de verharding tot de bovenkant van het net
Grondsoort	Aard van de grond waarin de sleuf, lasgaten e.d. moeten worden gegraven. Te onderscheiden in: a: slappe grond; kan niet met de spade worden bewerkt (modderachtig veen, doorwaterde zavel, enz.); b: losse grond kan wel met de spade worden bewerkt (zand, lichte klei, teeltaarde, enz.); c: vaste grond kan met de spade worden bewerkt maar vereist tevens gebruik van houweel of hak (zwarte klei, leem, grindlagen, enz.); d: zware grond kan alleen worden gehakt (steenbodem, grove keien, vaste mergel, oude as, schelpenlagen, enz.).
Grondroeren	Of grondroerende activiteiten. Is elke activiteit waarbij in de grond wordt geroerd. Naast graafwerkzaamheden zijn bijvoorbeeld grondboringen en heien grondroerende activiteiten.
Hoogspanningsnet	Net met spanning van 1500 V, 3 KV, 10 kV, 15 kV, 20 kV, 25 kV of 1000 Vac
Kabelbed	Het deel van de grond waarin de netten langs de spoorweg worden gelegd.
kabelkoker	Fysieke afscherming van de kabels en leidingen en onderdeel van het net
Kruisingen	Snijdingen van het tracé met waterwegen, sporen, wegen, geleidingen, enz.
Laagspanningsnet	Net voor spanningen onder 1500 Vdc of 1000 Vac en netten ten behoeve netten van telecommunicatie en beveiliging. Glasvezelnetten behoren tot deze categorie.
Net	Meervoud: 'netten'. Ondergrondse kabel of leiding, daaronder begrepen lege buizen, ondergrondse ondersteuningswerken en beschermingswerken, bestemd voor transport van vaste, vloeibare of gasvormige stoffen, van energie of van informatie. Daar, waar in document de term 'net' wordt gehanteerd, wordt in beginsel 'net en onderdelen van het net' bedoeld.
Porfierpad	Schouwpad met porfier als bedekking.
Proefsleuf	Een sleuf bedoeld om visueel de locatie van een kabel of leiding vast te stellen.
Raai	Theoretische hectometermaat van de spoorbaan
Sleuf	Zie Geul.

Station	Een station is een plaats waar treinen stoppen en reizigers in-, uit- en overstappen en/of goederen kunnen worden verladen. Een station begint 50 meter voor de eerste - en eindigt 50 meter na de laatste installatie van dat station.
Tracé	Afgetekende, uitgezette aslijn van een net, inclusief spoor-, weg-, waterkruisingen en kokers.
Utility ducts	Combinatie van beschermbuizen en werkruimtes.
Vac	Wisselstroom is een elektrische stroom met een periodiek wisselende stroomrichting. Dit is de vorm van elektriciteit (elektrische energie) zoals die via het elektriciteitsnet wordt geleverd aan huishoudens en industrie. Wisselstroom is de tegenhanger van gelijkstroom, die onder andere gebruikt wordt door veel elektronica en geleverd wordt door batterijen, brandstofcellen en zonnecellen.
Vdc	Gelijkstroom, vaak kort aangeduid als DC (Engels: direct current), is een elektrische stroom met constante stroomrichting. Gelijkstroom is essentieel voor de werking van vrijwel alle elektronica. Gelijkstroom wordt geleverd door een gelijkspanningsbron. Het kenmerk van deze bron is dat de twee polen waartussen de gelijkstroom vloeit een vaste polariteit hebben. Gelijkstroom vloeit per definitie van de positieve (+) naar de negatieve pool (-). De elektronen vloeien overigens in de tegengestelde richting. De grootte van de stroom (de stroomsterkte) is afhankelijk van de belasting die erop wordt aangesloten en wordt uitgedrukt in ampère.
Verharding	Alle andere bedekking van terreingedeelten, aangebracht met als doel de oppervlakte te verstevigen en niet vallende onder de begrippen 'bestrating' en 'gesloten wegdek'.
Vrije baan	De vrije baan is een doorgaand stuk spoor tussen twee stations en/of emplacementen. Een vrije baan begint 50000 mm na de laatste installatie van het emplacement en/of station en eindigt 50000 mm voor de eerste installatie van het emplacement en/of station waar de vrije baan op uit komt.

5 Toelichting bij- en onderbouwing van eisen OVS00122

5.1 Hoofdstuk 4 “Vorbereiding van een ontwerp”

Om tot een goed ontwerp te kunnen komen is het inwinnen van relevante informatie essentieel. Een goed ontwerp is een ‘bouwbaar’ of uitvoerbaar ontwerp. Dat wil zeggen dat het ontwerp het nagenoeg mogelijk maakt om zonder verrassingen het werk volgens ontwerp te kunnen uitvoeren.

De ervaring leert dat bijvoorbeeld beschermde flora en fauna, waterwingebieden, grondwaterstanden, vervuilde grond, niet gesprongen conventionele explosieven, onbekende ondergrondse objecten, onbekende kabelsituaties etc. leiden tot veel problemen in de uitvoering.

Voor het opvragen van gegevens en interpretaties / uitleg van deze gegevens met betrekking tot deze gebieden, is de afdeling Leefomgeving, Juridische zaken en Vastgoed en de afdelingen Informatie, Operationeel Beheer en Ondergrondse Infra van de betreffende regio het aanspreekpunt.

Toelichting bij eis 11

Er moet worden nagegaan of er geen rechten en plichten juridisch zijn vastgelegd die van invloed kunnen zijn op het te maken ontwerp. Bij de afdeling LJV kan hier informatie over worden verkregen.

Ook moet de ontwerper bij het maken van het ontwerp rekening houden met planologische ontwikkelingen.

Toelichting bij eis 12 en 15

Het ontwerpen van een ProRailnet op terrein van derden heeft vanwege diverse factoren niet de voorkeur. Denk aan de bereikbaarheid en onderhoudbaarheid van het net. Als het net is gelegen op terrein van derden is dit aan voorwaarden verbonden, bijvoorbeeld het betreden van het terrein.

Alvorens het werk te kunnen aanvangen zal met de eigenaar van het terrein afspraken moeten worden gemaakt op een wijze die het mogelijk maakt het net aan te leggen en te kunnen beheren. Voor formalisering van deze afspraken en/of juridische mogelijkheden kan de afdeling LJV worden ingeschakeld.

Toelichting bij eis 13

De situatie ondergronds is na de tweede wereldoorlog dusdanig ontwikkeld dat er een grote hoeveelheid kabels en leidingen ondergronds aanwezig is die de situatie onbeheersbaar maken. Daarnaast is de ruimte schaars. Om nieuw aan te leggen netwerkinfrastructuur te kunnen blijven aanleggen is het noodzakelijk dat zoveel mogelijk ‘verlaten’ objecten worden verwijderd. Uiteraard moet dat gebeuren zonder dat de in exploitatie zijnde en blijvende netten in hun functie worden aangetast. Voor het ontwerp kan het in veel gevallen te overwegen zijn om naast het buiten dienst te stellen of te vervangen net ook nog niet afgeschreven netten toch buiten dienst te stellen. Dat maakt het mogelijk om het nieuwe trace ordentelijk te laten leggen volgens de bedrijfsvoorschriften en bij het project de compleet buiten dienst gestelde traces in één keer te verwijderen zonder afbreuk voor de betrouwbaarheid van deze netten.

Een ontwerp met een goed doordacht saneringsplan helpt om de beschikbare ruimte in de toekomst goed te beheren.

Toelichting bij eis 15

Voor een optimale bereikbaarheid en onderhoudbaarheid van het net is het essentieel dat het net op percelen in eigendom van ProRail komen te liggen. Netten die op eigendommen zijn gelegen brengen voor ProRail beperkingen met zich mee. De beheerder van het net kan door eisen van de eigenaar van het perceel worden geconfronteerd met hogere kosten en belemmeringen voor bijvoorbeeld het te betreden terrein.

Toelichting bij eis 18

De afstand tot het spoor t.o.v. de 'ligplaats' van het net is noodzakelijk voor de veilige onderhoudbaarheid van het net. Er zijn geen buitendienststellingen nodig om het werk aan het net te kunnen uitvoeren.

In veel situaties is vanwege bijvoorbeeld ruimtegebrek of bij vaste objecten (zoals spoor op een kunstwerk of aanwezige geluidschermen) de voorgeschreven afstand niet mogelijk. In dat geval zal moeten worden afgeweken van deze eis. Bij het ontwerp moet rekening worden gehouden met deze situaties en voor het net de meest logische route worden gekozen.

Toelichting bij eis 28

Het net is belangrijk voor de veilige berijdbaarheid en beschikbaarheid van de spoorweginfrastructuur. Het net moet dan ook voor zover mogelijk zijn beschermd tegen factoren die het functioneren van het net kunnen verstoren. Denk aan vandalisme, graafschades, ongedierte en dergelijke.

Toelichting bij paragraaf 6.1 'Ongestoorde ligging van het net'

Voor de keuze voor de fysieke omgeving tussen koker en 'grond' moeten diverse afwegingen worden gemaakt. Factoren als risico op graafschade, ruimte ter plaatse, wel of niet aanwezig zijn van geluidschermen, etc. moeten in de keuze worden meegenomen. De goedkoopste variant voor aanleg kan uiteindelijk toch leiden tot verhoging van de beheerkosten. Voordelen van kabelkokers zijn o.a. dat er geen sprake meer zal zijn van graafschades waardoor storingen worden voorkomen, makkelijker en veiliger onderhoud van de netten en bereikbaarheid.

Toelichting bij eis 30

De ligging van de netten moet zodanig zijn dat deze elkaar onderling niet negatief beïnvloeden, m.a.w. de invloed van het ene net op het andere net mag geen vermindering van functies van het andere net veroorzaken.

Toelichting bij eis 54

Van graafhinder is sprake als het netwerk op het perron minimaal 6 x per jaar moet worden bereikt en waarbij hinder ontstaat voor de treinreiziger op het desbetreffende perron.

Toelichting bij paragraaf 7.7 'Gebruik van bestaande spoorwegkruisingen'

Bij het ontwerpen van een net dient gebruik te worden gemaakt van aanwezige reserveruimte in bestaande kruisingen. Deze aanwezige reserveruimte kent twee verschijningsvormen, te weten:

- ☐ Reservebuizen met 0% vullingsgraad;
- ☐ Reserveruimte in bestaande buizen met meer dan 0% vullingsgraad.

Het is noodzakelijk om tijdens de ontwerpfase liggings- en vullinggegevens (vullingsgraad kruisingen en dergelijke) te achterhalen; zie hiervoor 'GIL-lijsten'

De ontwerper kan een door ProRail erkende kabel- en leidingen aannemer opdracht geven tot het graven van proefsleuven en/of het inspecteren van buizen, kabel- en leidingkokers.

Toelichting bij eis 141 en 142

In de Netverklaring is over stationsklassen het volgende opgenomen: *"De indeling in 5 stationsklassen (halte, basis, plus, mega, kathedraal) is opgenomen in bijlage 26 en is gebaseerd op begrote aantallen in-, uit-, en overstappers, met als drempelwaarden kleiner dan 1.000, 10.000, 25.000, 75.000, groter dan 75.000 in-, uit-, en overstappers per dag; een station wordt evenwel ingedeeld in de klasse 'halte', als de oppervlakte van de aanwezige transfer ruimte kleiner is dan 2.000 m² waarvan minder dan 20% overkapt; een station waar liften en/of roltrappen aanwezig zijn wordt steeds ingedeeld in de klasse 'basis' of hoger."*

6 Toelichting bij en onderbouwing van eisen ISV00117

Toelichting bij eis 11

Voorafgaand aan mechanische grondroerende activiteiten moet op grond van de Wet Informatie Uitwisseling Ondergrondse Netten aan een aantal verplichtingen worden voldaan zoals de graafmelding. Als grondroerende activiteiten plaatsvinden op ProRailterrein moet ook een graafmelding worden gedaan voor handmatige grondroerende activiteiten. Hiervoor kan een door ProRail vastgesteld formulier worden gebruikt, t.w. "Melding grondroerende activiteiten in de nabijheid van netten van ProRail".

Toelichting bij eis 37

Voordat de geul wordt gedicht met grond en/of uitkomende materialen moeten deze materialen vrij zijn van onkruid zoals de Japanse duizendknoop. Voorkomen moet worden dat deze gewassen zich kunnen verspreiden.
Met open geul inmeten vergroot de zekerheid dat de geul op de juiste plaats wordt ingemeten.

Toelichting bij eis 144

De digitale inmeting is de '1:1-basis voor de digitale roodrevisie en definitieve revisie volgens het TVS00002.

Toelichting bij eis 145

Voor de apparaatkeuze is het belangrijk dat de geëiste nauwkeurigheid kan worden gehaald.

Toelichting bij eis 146

De analoge meting is de '1:1-basis voor de digitale roodrevisie en definitieve revisie volgens het TVS00002.

Toelichting bij eis 148

Voor digitale inmetingen zijn vaste meetpunten niet relevant.

Toelichting bij eis 152

Controle van roodrevisies vindt steekproefsgewijs plaats.

Toelichting bij paragraaf 17.6 “Inmeten van objecten”

Op een KS-tekening worden de volgende objecten, voor zover aanwezig, geregistreerd:

- ☐ Apparatuur;
- ☐ Kasten;
- ☐ Netten (in dienst of verlaten);
- ☐ Beton- en andere kokers;
- ☐ Beschermbuizen op maaiveld;
- ☐ Beschermconstructies;
- ☐ Spoor-, weg- en waterkruisingen;
- ☐ Koppelingen, lasmoffen en handholes;
- ☐ Slag in kabel;
- ☐ Kabel op slag verlaten;
- ☐ Invoeringen;
- ☐ Gebouwen;
- ☐ PVC afdekmaten of andere afdekconstructies;
- ☐ Geïsoleerde spoorsectie

In relatie tot netten van ProRail worden drie soorten apparatuur onderscheiden:
Geografisch gebonden apparatuur, spoorgebonden apparatuur en bijzonder spoorgebonden apparatuur.

Toelichting bij eis 154

Het topografisch midden komt overeen met het aangrijpingspunt (origin) van de bij (rood)revisie te plaatsen symbool. Zie symbolenbibliotheek TVS00002.

Toelichting bij eis 155

Spoorgebonden apparatuur heeft een relatie met het spoor. Het symbool moet bij de (rood)revisie worden ingetekend met het aangrijpingspunt (origin) op het spoor. Deze apparaten/symbolen zijn te herkennen aan de enkele hartspoor lijn, die onderdeel is van het symbool.

Zie symbolenbibliotheek TVS00002.

Nieuwe en verschoven ES-lassen, waar geen kabelverbindingen naar worden gelegd, maar wel in projecten worden / zijn gerealiseerd, dienen eveneens te worden ingemeten. Dit om een juiste registratie van sectiebenamingen mogelijk en controleerbaar te houden.

Wisselstellers en het stopontspoorblok moeten worden gezien als spoorgebonden objecten.

Toelichting bij eis 156

Bijzonder spoorgebonden apparatuur heeft een relatie met het spoor en met een geïsoleerde las (ES-las) in het betreffende spoor.

Deze apparaten/symbolen zijn te herkennen aan de enkele hartspoor lijn met dwarsstreep, die onderdeel is van het symbool.

Zie symbolenbibliotheek TVS00002.

Toelichting bij paragraaf 17.7 “Inmeten van netten”

Een net, niet in de grond, zoals aangebracht in een perronkap of andere constructie en hoeft niet te worden gemeten.

Er wordt geen onderscheid gemaakt in het inmeten van in dienst zijnde of verlaten netten.

Wanneer kabels in een bestaand net sleuf zijn gelegd, dient het bestaande net te worden ingemeten. Eindigt een in te meten net bij een invoer of apparatuur dan dient deze invoer of apparatuur eveneens te worden ingemeten. Dit geldt ook voor bestaande invoeren en apparatuur.

Toelichting bij eis 185

Speciale voorzieningen waarmee de netten worden beschermd zijn o.a. afdekband, tegels en matten.

De speciale voorzieningen moeten ook worden ingemeten, met uitzondering van het waarschuwingslint.

7 Toelichting bij en onderbouwing van eisen OVS00204

Nader aan te vullen.

8 Toelichting bij en onderbouwing van eisen OVS00205

Nader aan te vullen.

9 Toelichting bij en nadere onderbouwing van eisen in de ISV00xxx

Nader aan te vullen.

10 Formulier 'Melding grondroerende activiteiten in nabijheid van netten van ProRail'

Melding grondroerende activiteiten in de nabijheid van netten van ProRail

Aan	:	De inspecteur OI van ProRail regio _____
Van (Aanvrager) <i>naam, adres, telefoon</i> <i>E-mail</i>	:	_____ _____ _____
Datum aanvraag	:	_____/_____/_____
Projectnr. Prorail	:	_____
Werkzaamheden Prorail Besteknummer	:	_____
Werkzaamheden Derden Vergunningsnummer	:	_____
Werkzaamheden	:	_____
Melding betreft <u>alleen</u> handmatig graven	:	JA/ NEE (doorhalen wat niet van toepassing is)
Geocode	:	_____
Km - km	:	_____ - _____
Opdrachtgever <i>naam, adres, telefoonnummer</i>	:	_____ _____
Opdrachtnemer <i>naam, adres, telefoonnummer</i> Uitvoering	:	_____ _____ _____
Opdrachtnemer <i>naam, adres, telefoonnummer</i> Revisie	:	_____ _____ _____
Contactpersoon <i>naam, adres, telefoonnummer</i> E-mail adres	:	_____ _____ _____
Aanvang uitvoering (datum)	:	_____/_____/_____

NB: dit document betreft het doen van een melding alleen. Na het ontvangen van de melding, correspondeert ProRail verder niet over deze melding.

Bijlage(n)

- Bij kabelwerk Bestektekeningen + OK blad:

-
- Getekende 00055G