

Ontwerpvoorschrift OBI

Centraal bedrijfsvoeringsysteem OBI

Deel: Wijzigingenproces bekende objecten

Beherende instantie:
Inhoud verantwoordelijke:
Status:

AM Architectuur en Techniek
Manager xxxxxxxxxxxx
Dit deel: voorlopig definitief

Datum van kracht: xx-04/10-xxxx	Versie: 2.0	Documentnummer: OVSxxxxx
---	-----------------------	------------------------------------

INHOUD

1	Revisiegegevens.....	4
2	Algemeen.....	5
2.1	Scope	5
2.2	Van kracht verklaarde voorschriften	5
2.3	Doel.....	6
2.4	Doelgroep.....	6
2.5	Toepassingsgebied	6
2.6	Status van het document	6
2.7	Lijst met functionarissen	7
2.8	Leeswijzer	7
2.9	Redactie	7
2.10	Definities en afkortingen.....	8
3	Wijzigingsproces bekende objecten.....	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Infrawijzigingsvoorstel	14
3.3	Accordering infrawijzigingsvoorstel door IV'er of vakspecialist	14
3.4	Aanvraag wijziging PSI Control minor	15
3.5	Accordering 'Aanvraag wijziging PSI Control minor' door FB	15
3.6	Aanbesteding project	16
3.7	Overleg onderhanden werk.....	16
3.8	Reservering toezicht onderhoudsaannemer bij aanpassen lokaal systeem	17
3.9	Offertevraag wijziging PSI-systeem en evt. lokaal systeem naar Movares (team cab)	17
3.10	Offerte wijziging PSI-systeem en evt. lokaal systeem naar project.....	18
3.11	Opdracht wijziging PSI-systeem en evt. lokaal systeem naar Movares (team cab)	19
3.12	Wijziging schakelschema dwg-bestand	19
3.13	Omzetting schakelschema naar pxf-bestand.....	20
3.14	Aanmelding wijziging PSI-systeem op OBI naar vakbaas OBI	20
3.15	Accordering melding wijziging PSI-systeem op OBI door vakbaas OBI	21
3.16	Vorbereiding wijziging PSI-systeem en evt. lokaal systeem	21
3.17	Doorvoeren wijzigingen PSI-systeem: actualiseren op alle werkstations	22
3.18	Doorvoeren wijzigingen lokaal systeem	23
3.19	Test installatie met Operator t.b.v. accordering PSI-systeem	24
3.20	Accordering PSI-systeem door Operator	25
3.21	Test installatie met Operator t.b.v. accordering lokaal systeem	26
3.22	Accordering lokaal systeem door Operator.....	27
3.23	Besluit I terugbouw uitgangssituatie door technische wachtdienst	28
3.24	Direct herstel foutieve wijzigingen PSI-systeem.....	29
3.25	Besluit II terugbouw uitgangssituatie door technische wachtdienst	29
3.26	Direct herstel foutieve wijzigingen lokaal systeem	30
3.27	Terugbouw uitgangssituatie	31
3.28	Aftekening indienststellingsformulier / Acceptatieprotocol door Operator.....	32
3.29	Afronding administratie	32
4	Formats	33
4.1	Toegepaste formats	33
5	Werkinstructies.....	34

5.1	Werkinstructie 1: Omzetting schakelschema naar pxf-bestand.....	34
5.2	Werkinstructie 2: Voorbereiding wijziging PSI-systeem.....	35
5.3	Werkinstructie 3: Wijzigingen actualiseren in PSI-systeem	38
5.4	Werkinstructie 4: Testen wijzigingen in PSI-systeem	40
5.5	Werkinstructie 5: Direct herstel foutieve wijzigingen in PSI-systeem.....	42
5.6	Werkinstructie 6: Terugzetten voorgaande versie in PSI-systeem	43
6	Bijlagen.....	44
6.1	Bijlage 1: Mijlpalen	44

1 Revisiegegevens

Datum	Versie	Hoofdstuk/ paragraaf	Wijziging
15-04-2014	1.0	Alle	Overgezet in format ProRail
17-09-2014	2.0	Alle	Commentaar reviews verwerkt; nieuwe uitgave.

2 Algemeen

In april 2014 is een deel van het Operationeel Besturingscentrum Infra (OBI) in Utrecht in dienst gegaan. Vanaf dat moment vindt de besturing en bewaking van de elektrische infra-installaties in het gebied ProRail OBI Zuid (de ProRailregio's Randstad Zuid en Zuid) door middel van het centraal bedrijfsvoeringssysteem op het OBI plaats. Dit centraal bedrijfsvoeringssysteem is geleverd door het bedrijf PSI in Aschaffenburg, Duitsland, en wordt verder in dit document als PSI-systeem aangeduid.

Vanaf het moment dat het PSI-systeem op het OBI (gedeeltelijk) in dienst is gegaan, worden alle infrawijzigingen die in het gebied ProRail OBI Zuid plaatsvinden, in een in werking zijnd PSI-systeem doorgevoerd. De wijzigingen die in het PSI-systeem op het OBI in Utrecht moeten worden doorgevoerd, zijn het gevolg van railinfraprojecten die veranderingen in de railinfrastructuur van ProRail tot gevolg hebben.

De belangrijkste verandering bij de overgang naar het OBI is, dat het nieuwe PSI-systeem een landelijk systeem is, terwijl in de voormalige situatie 4 stand alone systemen in het land stonden (de 4 Schakel- en Meldcentra (SMC's)). Voor het doorvoeren van infrawijzigingen in het PSI-systeem betekent dit dat alle infrawijzigingen op een centrale plaats in het land moeten worden ingevoerd. Voor de voormalige / huidige SMC's werden infrawijzigingen in een kantooromgeving voorbereid en op de indienststeldingsdag in het centrale systeem op één van de SMC's ingevoerd. Voor het PSI-systeem moeten ook de voorbereidingen van de wijzigingen plaats gaan vinden in het landelijk PSI-systeem op de locatie OBI in Utrecht.

Voor het PSI-systeem zullen de wijzigingen binnen gaan komen op een centraal account, omdat de diverse projecten meer afhankelijk van elkaar worden voor wat betreft het doorvoeren van infrawijzigingen in het PSI-systeem. Hierdoor zullen projecten in een eerder stadium nadrukkelijk rekening moeten houden met de wijzigingen in het PSI-systeem.

Dit document beschrijft de procedure voor het wijzigingenproces van bekende objecten in het PSI-systeem op het OBI.

2.1 Scope

Vaste paragraaf.

In de scope wordt de fysieke grens van het systeem zo nauwkeurig mogelijk vastgesteld. Tevens worden de raakvlakken met andere systemen expliciet beschreven. Hierbij moet zoveel mogelijk verwezen worden naar de specificaties van die systemen.

Om de scope duidelijk te maken kan een beschrijving van de opbouw van het systeem (uit welke componenten bestaat het) worden gegeven.

2.2 Van kracht verklaarde voorschriften

Vaste paragraaf.

Noteer welke documenten van kracht verklaard worden indien op basis van dit document een contract afgesloten wordt. Denk daarbij aan ProRail voorschriften, richtlijnen, externe normen e.d.

Let op:

Interne ProRail documenten kunnen **nooit** als van kracht verklaarde voorschriften opgenomen worden.

Naar ieder van kracht verklaard document zal in de tekst ook expliciet verwezen worden. Hierbij gaat het erom aan te geven voor welke onderwerpen het van kracht verklaren van toepassing is. Genoem-

de referenties moeten toegankelijk zijn voor gebruikers van dit document. Indien dit niet het geval is moet de betreffende tekst van het van kracht verklaarde document als bijlage aan dit document worden toegevoegd.

Alfanumerieke opsomming in tabelvorm, van documenten die van kracht zijn bij toepassing van dit document.

Ref. nr.	Naam document	Nummer	Status

2.3 Doel

In dit document wordt de procedure beschreven voor het wijzigingenproces van bekende objecten in het PSI-systeem op het OBI. Dit zijn objecten en systemen die reeds in het PSI-systeem als zodanig worden toegepast.

De procedure voor het wijzigingenproces bij het toevoegen van nieuwe objecten en/of functionaliteiten is in een apart document beschreven. Hierbij wordt onder nieuwe objecten en/of functionaliteiten verstaan: objecten en/of functionaliteiten die nog niet als zodanig in het PSI-systeem aanwezig zijn.

2.4 Doelgroep

Dit document is bestemd voor de volgende doelgroepen:

- Functioneel Beheerder ProRail (FB);
- Bouwmanagers ProRail;
- Rail System Engineers ProRail (RSE);
- Installatieverantwoordelijken ProRail (IV'er);
- Vakspecialisten ProRail;
- Ingenieursbureaus;
- Aannemers railinfrastructuur.

Voor deze doelgroepen is in deze procedure beschreven hoe wijzigingen in het PSI-systeem op het OBI in de infraprojecten moeten worden opgenomen.

2.5 Toepassingsgebied

Dit document is van toepassing op het PSI-systeem op het OBI in Utrecht.

2.6 Status van het document

De status van dit document is versie 1.0 waarmee de procedure voor het wijzigingenproces bij indienstname van het PSI-systeem in april 2014 is vastgesteld. Deze versie is opgesteld en bekrachtigd door respectievelijk het project OBI en de stuurgroep OBI.

Het jaar 2014 is een ervaringsjaar. In dit jaar zullen de gebruikservaringen worden verwerkt. In ieder geval zal een nieuwe versie worden uitgegeven rond de zomer van 2014, omdat dan een aantal maanden ervaring is opgedaan.

2.7 Lijst met functionarissen

In dit document worden de volgende functionarissen en organisaties genoemd:

- ProRail → Project infrawijziging;
- ProRail → Installatieverantwoordelijke (IV'er);
- ProRail → Vakspecialist (bijv. t.b.v. TTI of treinbeveiliging);
- ProRail → Technische wachtdienst;
- ProRail → Functioneel Beheerder (FB);
- ProRail → Vakbaas OBI;
- ProRail → Operator OBI (Operator);
- Movares → Team cab;
- Marktpartij → Project infrawijziging;
- Project → Werkverantwoordelijke EV;
- Onderhoudsaannemer.

2.8 Leeswijzer

Dit document heeft de volgende opbouw:

- hoofdstuk 3 is de stapsgewijze beschrijving van het wijzigingenproces; hierbij wordt aangegeven op welke tijdstippen binnen een project acties moeten worden ondernomen om de wijzigingen in het PSI-systeem tijdig doorgevoerd te krijgen, die worden veroorzaakt door infrawijzigingen;
- hoofdstuk 4 is een opgave van de gebruikte formats en sjablonen;
- hoofdstuk 5 bevat de werkinstructies.

Bij het wijzigen van het PSI-systeem kan het noodzakelijk zijn, één of meerdere lokale systemen te wijzigen. Ten behoeve van de leesbaarheid van dit document wordt bij de lokale systemen de enkelvoudsvorm gebruikt. Dus daar waar 'lokaal systeem' staat, kan er tevens sprake zijn van meerdere lokale systemen.

2.9 Redactie

Dit document is opgesteld in samenwerking met ProRail, waarbij gebruik is gemaakt van de kennis van de ProRailmedewerkers Egbert Battjes, Esther Dammers, Marc Elfrink, Bertil van de Kant en Marcel Walraven.

2.10 Definities en afkortingen

Term	Verklaring
BVL	Bovenleiding
CAB	Change Advisory Board
cab	Centrale afstandsbesturing (Team cab Movares)
centraal systeem	Centraal bedrijfsvoeringssysteem voor railinfra-installaties
DE	Databank Engineering: ontwerpomgeving PSI-systeem
DIV	Groep 'Diverse meldingen' in het bedrijfsvoeringssysteem
DM-wissel	Wissel van het Datamodel
dwg-bestand	Digitaal tekeningbestand gemaakt in AutoCad
E-Netz	Definitie-omgeving in PSI-systeem waar de objecten zijn gedefinieerd
EV	Energievoorziening
FB	Functioneel Beheerder ProRail
GIK	Geïntegreerde Kast
I-Netz	Definitie-omgeving in PSI-systeem waar de locatiegegevens van lokale systemen zijn gedefinieerd
I/O	Input en Output: ingangssignalen en uitgangssignalen
IV'er	Installatieverantwoordelijke ProRail
lokaal systeem	Lokaal bedrijfsvoeringssysteem voor railinfra-installaties; o.a. GIK
MKR	Meldverwerkinstype
OBI	Operationeel Besturingscentrum Infra
Operator	Operator OBI
OVS	Ontwerpvoorschrift ProRail
Gebied ProRail OBI Noord	Dit gebied bevat de ProRailregio's Randstad Noord en Noord Oost
Gebied ProRail OBI Zuid	Dit gebied bevat de ProRailregio's Randstad Zuid en Zuid
PC en PA activeren	Activering van de procesaankoppeling aan het PSI-systeem
PSI	Leverancier in Aschaffenburg, Duitsland, van het centraal bedrijfsvoeringssysteem op het OBI
PSI-systeem	Centraal bedrijfsvoeringssysteem op het OBI dat is geleverd door PSI te Aschaffenburg, Duitsland
pxf-bestand	Digitaal omgezet dwg-bestand dat geschikt is voor presentatie in het PSI-systeem
RIV	Railinfra Voedingen (3kV met aanverwante techniek)
RSE	Rail System Engineer ProRail
SMC	Schakel- en Meldcentrum
TCG	Telecontrol gateway (aansluiting voor seriële communicatie)
TIG	TCP/IP gateway (aansluiting voor communicatie via ethernet)
TRV	Tractievoedingen
TTI	Tunneltechnische installaties
Vakspecialist	Vakspecialist ProRail (bijv. t.b.v. TTI of treinbeveiliging)

3 Wijzigingsproces bekende objecten

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is in chronologische volgorde de procedure beschreven voor het wijzigingsproces dat moet worden gevolgd, wanneer wijzigingen in het PSI-systeem op het OBI in Utrecht moeten worden doorgevoerd. Van elk product of actie in het proces wordt beschreven wat de input en output is en welke partijen hierbij betrokken zijn. Tevens wordt de doorlooptijd aangegeven die benodigd is om tot een product of voltooiing van een actie te komen.

Voor de mijlpalen m.b.t. de minimale doorlooptijden is in de bijlage van hoofdstuk 6.1 een overzicht weergegeven.

Dit hoofdstuk verwijst naar werkinstructies die in hoofdstuk 5 zijn opgenomen. In deze werkinstructies worden acties, die voortvloeien uit de procedure van hoofdstuk 3, meer in detail beschreven.

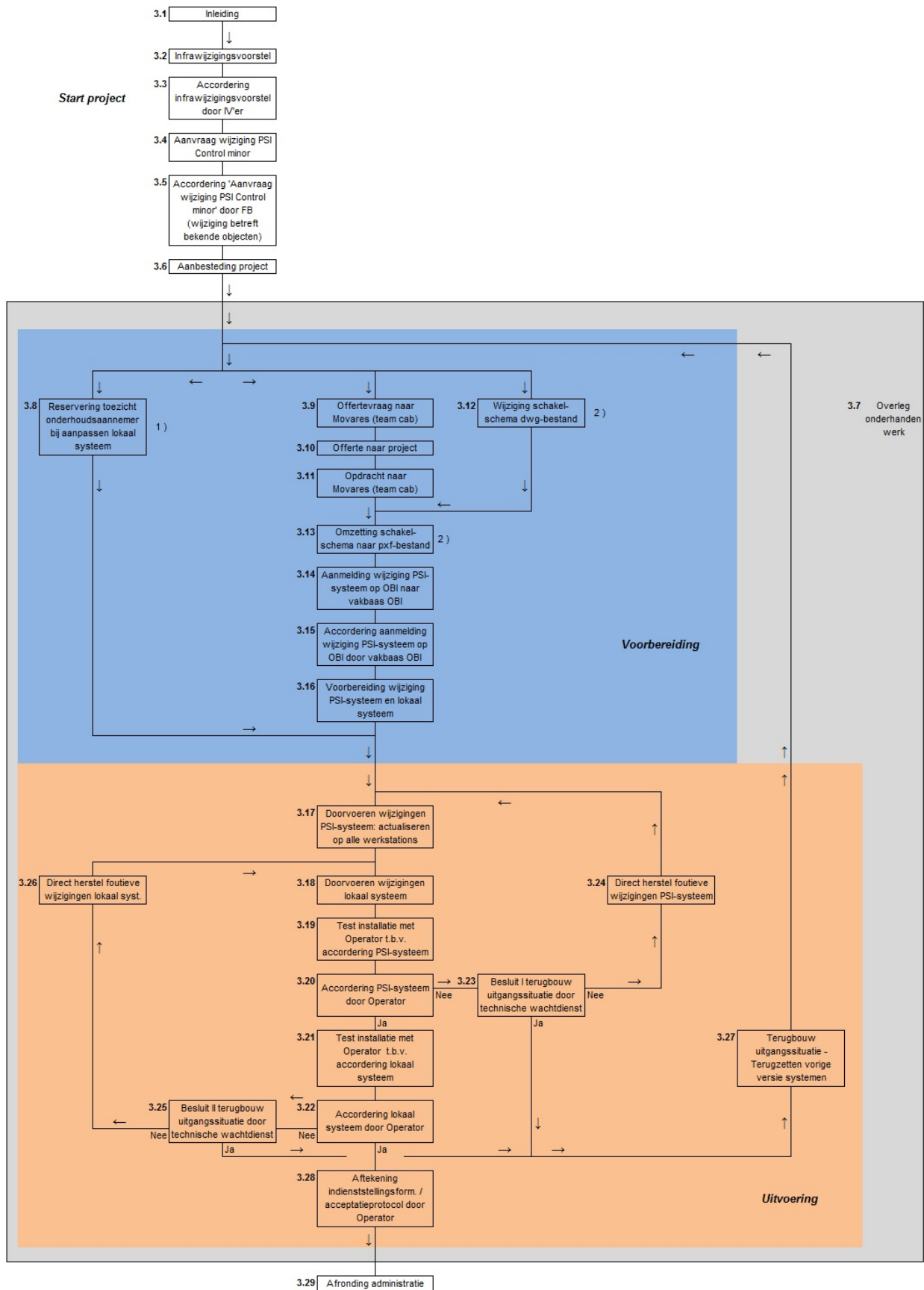
Het gehele wijzigingsproces van bekende objecten is schematisch weergegeven in Figuur 1 op de volgende pagina.

Het proces kan in 3 grote onderdelen worden onderverdeeld:

- Start project;
- Voorbereiding voor wijziging PSI-systeem;
- Uitvoering: doorvoeren en testen van de wijzigingen in het PSI-systeem.

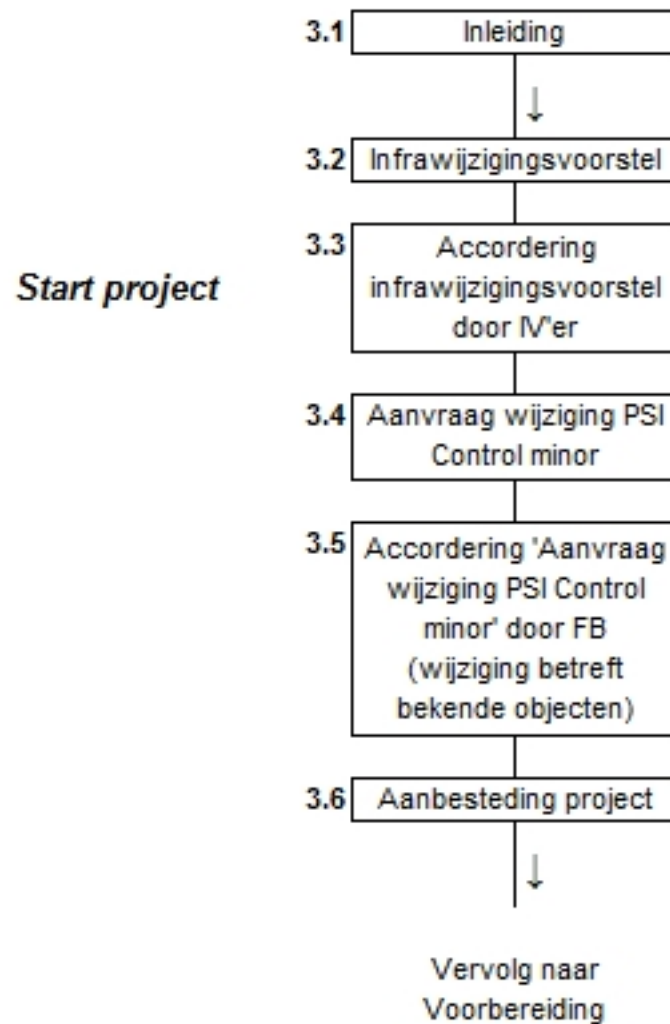
Figuur 2 tot en met Figuur 4 geven deze afzonderlijke delen van het gehele proces weer.

De beschrijving van het proces wordt vervolgens in dit hoofdstuk beschreven aan de hand van de blokken in de schema's van Figuur 1 tot en met Figuur 4.

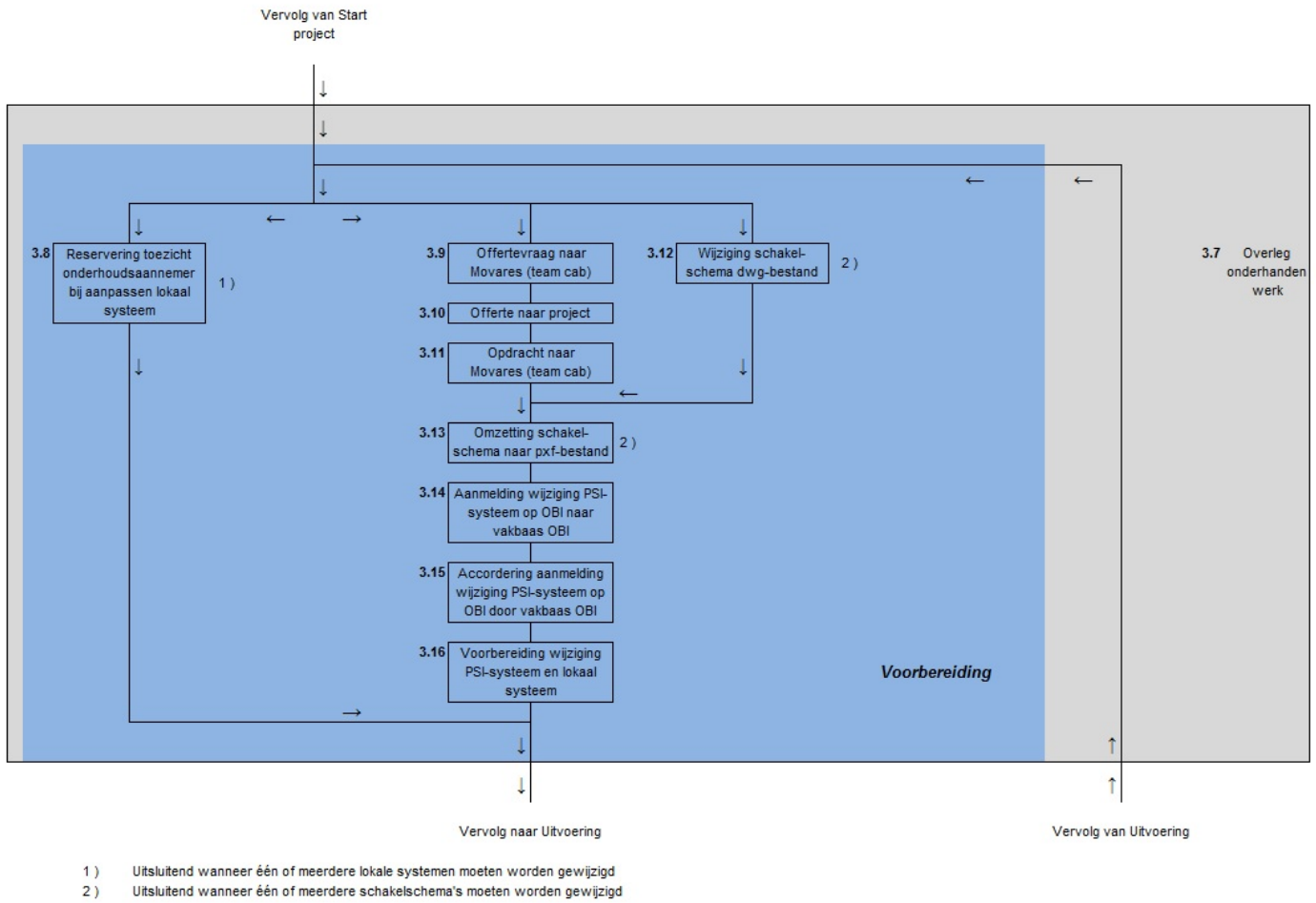


- 1) Uitsluitend wanneer één of meerdere lokale systemen moeten worden gewijzigd
- 2) Uitsluitend wanneer één of meerdere schakelschema's moeten worden gewijzigd

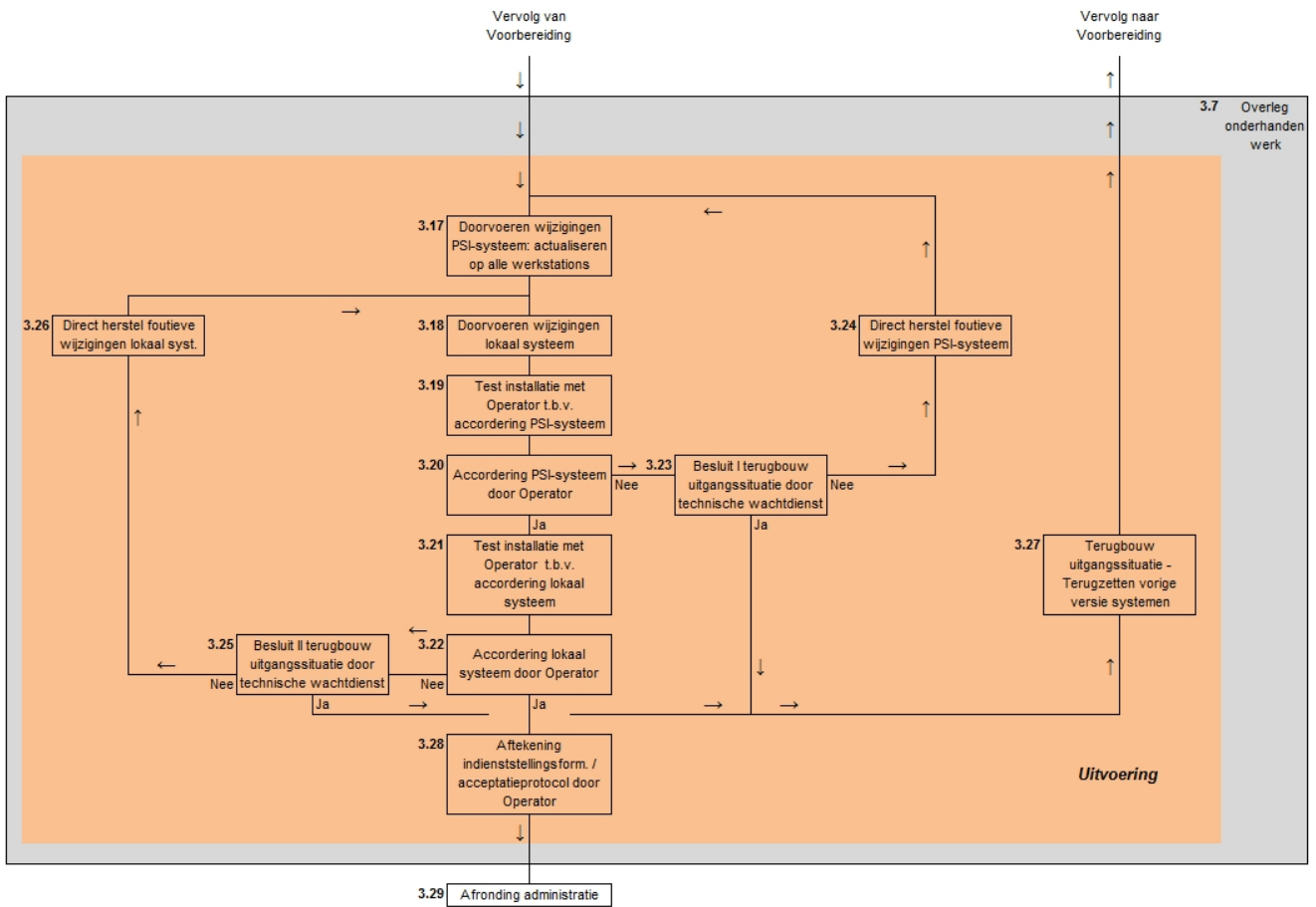
Figuur 1: Overzicht wijzigingsproces bekende objecten



Figuur 2: Deeloverzicht wijzigingsproces bekende objecten: Start project



Figuur 3: Deeloverzicht wijzigingsproces bekende objecten: Vorbereiding



Figuur 4: Deeloverzicht wijzigingsproces bekende objecten: Uitvoering

3.2 Infrawijzigingsvoorstel

Partijen : ProRail.

Doorlooptijd : Niet relevant.

Input : Vraag van ProRail tot infrawijziging.

Actie bij

onjuiste input : Niet relevant.

Output : Infrawijzigingsvoorstel naar Installatieverantwoordelijke (IV'er) of vakspecialist van ProRail.

Hierbij kunnen de infrawijzigingsvoorstellen betrekking hebben op de volgende disciplines (met bijbehorende IV'ers / vakspecialisten):

- Energievoorziening (EV)
(onder EV vallen de technieken Bovenleiding (BVL), Tractievoedingen (TRV) en Railinfra Voedingen (RIV));
- overige disciplines (bijv. tunneltechnische installaties (TTI)).

Werkinstructie : Geen.

- Toelichting :
1. Intern ProRail ontstaat een vraag tot wijziging van de rail-infrastructuur. Deze wijziging heeft gevolgen voor de rail-infra-installaties. Binnen ProRail wordt aan de deskundigen (IV'er of vakspecialist) een voorstel gedaan voor een infrawijziging.
 2. De infrawijzigingsvoorstellen EV kunnen wijzigingen inhouden met of zonder schakelschemawijzigingen (de zgn. 'Laag 4' in het PSI-systeem).

3.3 Accordering infrawijzigingsvoorstel door IV'er of vakspecialist

Partijen : ProRail → IV'er of vakspecialist van de betreffende discipline.

Doorlooptijd : Niet relevant.

Input : Infrawijzigingsvoorstel.

Actie bij

onjuiste input : Verzoek om nieuw of gewijzigd infrawijzigingsvoorstel aan groep binnen ProRail die infrawijzigingsvoorstel heeft geleverd (blok 3.2).

Output : Door IV'er of vakspecialist van ProRail geaccordeerd infrawijzigingsvoorstel naar project infrawijziging.

Werkinstructie : Geen.

- Toelichting :
1. De IV'er of vakspecialist van ProRail moet het infrawijzigingsvoorstel goedkeuren voordat dit een project in mag gaan.

3.4 Aanvraag wijziging PSI Control minor

Partijen : ProRail → Project infrawijziging.

Doorlooptijd : Niet relevant.

Input : Door IV'er of vakspecialist van ProRail geaccordeerd infrawijzigingsvoorstel.

Actie bij

onjuiste input : Nieuw verzoek om akkoord op infrawijzigingsvoorstel aan IV'er of vakspecialist van ProRail (blok 3.3).

Output : 'Aanvraag wijziging PSI Control minor' naar Functioneel Beheerder (FB) van ProRail, inclusief het door IV'er of vakspecialist van ProRail geaccordeerd infrawijzigingsvoorstel.

Werkinstructie : Geen.

Toelichting : 1. Het doel van de 'Aanvraag wijziging PSI Control minor' aan FB is om de vraag vroegtijdig / vooraf te beantwoorden of de wijziging van het PSI-systeem onder een wijziging valt van bekende objecten of onder een wijziging van nieuwe objecten / functionaliteiten.

3.5 Accordering 'Aanvraag wijziging PSI Control minor' door FB

Partijen : ProRail → Functioneel Beheerder (FB).

Doorlooptijd : Niet relevant.

Input : 'Aanvraag wijziging PSI Control minor', inclusief het door IV'er of vakspecialist van ProRail geaccordeerd infrawijzigingsvoorstel.

Actie bij

onjuiste input : Verzoek om nieuwe of gewijzigde 'Aanvraag wijziging PSI Control minor' aan project infrawijziging (blok 3.4).

Output : Door FB van ProRail geaccordeerde 'Aanvraag wijziging PSI Control minor' naar project infrawijziging.

Werkinstructie : Geen.

Toelichting : 1. In deze accordering van de 'Aanvraag wijziging PSI Control minor' wordt aangegeven dat het een wijziging van het PSI-systeem betreft van bekende objecten / functionaliteiten. Wanneer FB bepaalt dat de wijziging een nieuw object of nieuwe functionaliteit in het PSI-systeem betreft, dan gaat het wijzigingsvoorstel het circuit in voor wijzigingen in het PSI-systeem voor nieuwe objecten / functionaliteiten. Hiervoor moet gebruik worden gemaakt van de 'Aanvraag wijziging PSI Control major'. Dit gedeelte valt buiten het bestek van deze procedure.
2. Zie ook blok 3.7.

3.6 Aanbesteding project

- Partijen : ProRail → Project infrawijziging.
Doorlooptijd : Niet relevant.
Input : Door IV'er of vakspecialist van ProRail geaccordeerd infrawijzigingsvoorstel; door FB van ProRail geaccordeerde 'Aanvraag wijziging PSI Control minor'.
- Actie bij onjuiste input : Verzoek om akkoord op infrawijzigingsvoorstel aan IV'er of vakspecialist van ProRail (blok 3.3); verzoek om akkoord op 'Aanvraag wijziging PSI Control minor' aan FB van ProRail (blok 3.5).
- Output : Aanbesteding project aan marktpartij met als onderdeel de wijzigingen in het PSI-systeem en eventueel een lokaal systeem dat vanaf een locatie met het PSI-systeem communiceert. Hiervoor heeft de marktpartij (ten behoeve van het wijzigen van het PSI-systeem en eventueel het lokale systeem) de volgende documenten ontvangen:**
- door IV'er of vakspecialist van ProRail geaccordeerd infrawijzigingsvoorstel;
 - door FB van ProRail geaccordeerde 'Aanvraag wijziging PSI Control minor'.
- Werkinstructie : Geen.
- Toelichting : 1. Het project wordt aanbesteed aan een marktpartij (Ingenieursbureau en/of aannemer). Het project kan evt. ook direct door ProRail worden aangestuurd.

3.7 Overleg onderhanden werk

- Partijen : ProRail → Functioneel Beheerder (FB);
Movares → Team cab.
- Doorlooptijd : Continu proces.
- Input : Alle geplande en lopende wijzigingen in het PSI-systeem volgens de OBI-Wijzigingenkalender.**
- Actie bij onjuiste input : Onderdeel van het overleg.
- Output : Actuele OBI-Wijzigingenkalender.**
- Werkinstructie : Geen.
- Toelichting : 1. In het 'overleg onderhanden werk' worden alle aankomende en actuele wijzigingen in het PSI-systeem besproken. Het nut van dit overleg is, te komen tot een georganiseerde doorvoering van alle wijzigingen in het PSI-systeem, waarbij alle projecten m.b.t. infrawijzigingen op gestructureerde wijze hun wijzigingen kunnen (laten) doorvoeren in het PSI-systeem. Alle aankomende en actuele wijzigingen worden vastgelegd op de OBI-Wijzigingenkalender. Deze OBI-Wijzigingenkalender is in te zien via de website 'http://www.obiwijzigingen.nl'.

3.8 Reservering toezicht onderhoudsaannemer bij aanpassen lokaal systeem

- Partijen : Marktpartij → Project infrawijziging:
- ProRail òf
 - Ingenieursbureau òf
 - Aannemer.
- Doorlooptijd : 6 weken.
- Input** : **Aanbestedingsdocumenten project waaronder:**
- **door IV'er of vakspecialist van ProRail geaccordeerd infrawijzigingsvoorstel waarbij wijziging van een lokaal systeem noodzakelijk is.**
- Actie bij onjuiste input : Verzoek om door IV'er of vakspecialist van ProRail geaccordeerd infrawijzigingsvoorstel (blok 3.6).
- Output** : **Reservering toezicht bij aanpassen / testen lokaal systeem van onderhoudsaannemer, onder wiens verantwoordelijkheid het onderhoud van het betreffende lokale systeem valt.**
- Werkinstructie : Geen.
- Toelichting : 1. Wanneer een wijziging in een lokaal systeem moet worden doorgevoerd, moet de aanpassing en test van het systeem onder toezicht plaatsvinden van de onderhoudsaannemer onder wiens verantwoordelijkheid het onderhoud van de betreffende installatie valt. Deze onderhoudsaannemer voert het onderhoud uit namens ProRail. Wanneer de wijziging van het lokaal systeem in opdracht van een ingenieursbureau of aannemer wordt uitgevoerd, moet deze partij zorgdragen voor de reservering van toezicht door de onderhoudsaannemer bij het aanpassen en testen van het lokaal systeem. Alleen wanneer de wijziging direct in opdracht van ProRail wordt uitgevoerd, wordt de onderhoudsaannemer door Movares (team cab) gereserveerd.

3.9 Offertevraag wijziging PSI-systeem en evt. lokaal systeem naar Movares (team cab)

- Partijen : Marktpartij → Project infrawijziging:
- ProRail òf
 - Ingenieursbureau òf
 - Aannemer.
- Doorlooptijd : Niet relevant.
- Input** : **Aanbestedingsdocumenten project waaronder:**
- **door IV'er of vakspecialist van ProRail geaccordeerd infrawijzigingsvoorstel;**
 - **door FB van ProRail geaccordeerde 'Aanvraag wijziging PSI Control minor'.**
- Actie bij onjuiste input : Verzoek om door IV'er of vakspecialist van ProRail geaccordeerd infrawijzigingsvoorstel (blok 3.6);
verzoek om door FB van ProRail geaccordeerde 'Aanvraag wijziging PSI Control minor' (blok 3.6).
- Output** : **Offertevraag voor wijziging van het PSI-systeem en evt. lokaal systeem naar Movares (team cab).**
- Werkinstructie : Geen.

- Toelichting : 1. Vanuit het project komt de vraag om het PSI-systeem aan te passen en eventueel het daarbij behorende lokale systeem. Aangezien Movares de specialisten in huis heeft om deze wijzigingen door te voeren, moet voor de wijzigingen van deze systemen een offerte aan Movares (team cab) worden uitgevraagd. Deze offertevraag moet worden gestuurd naar het e-mailadres cab@movares.nl. Met Movares wordt een raamovereenkomst afgesloten om deze activiteiten vanuit die context uit te kunnen voeren.
2. Het project geeft hierbij aan onder welke discipline de wijziging valt en of deze wijziging een of meerdere schakelschema-wijzigingen veroorzaakt.
3. In de offertevraag moet het door IV'er of vakspecialist van ProRail geaccordeerd infrawijzigingsvoorstel zijn opgenomen, alsmede de door FB van ProRail geaccordeerde 'Aanvraag wijziging PSI Control minor'. Daarnaast moeten, indien een of meerdere schakelschema-wijzigingen optreden, de van toepassing zijnde ontwerp-schakelschema's worden meegeleverd. Wanneer tevens het lokale systeem moet worden gewijzigd, moeten hiervoor de ontwerpdocumenten voor het lokaal systeem worden meegeleverd. Tenslotte moet een planning van de gewenste uitvoeringsdata worden meegeleverd (hierbij is tevens van belang of de uitvoering op de dag, 's nachts of in het weekend moet plaatsvinden).
4. Zie ook blok 3.7.

3.10 Offerte wijziging PSI-systeem en evt. lokaal systeem naar project

Partijen : Movares → Team cab (medewerker overview [algemene kennis PSI-systeem]).

Doorlooptijd : 2 weken.

Input : Offertevraag voor wijziging van het PSI-systeem en evt. lokaal systeem vanuit het project (ProRail / Ingenieursbureau / Aannemer).

Actie bij

onjuiste input : Verzoek aan partij die de offertevraag levert om herziene offertevraag (blok 3.9).

Output : Offerte voor wijziging van het PSI-systeem en evt. lokaal systeem naar project (partij die de offertevraag heeft geleverd).

Werkinstructie : Geen.

- Toelichting : 1. De offerte moet geheel in overeenstemming zijn met de offertevraag (blok 3.9). Hierin moet tevens de levering van de van toepassing zijnde documentatie zijn opgenomen.
2. Zie ook blok 3.7.

3.11 Opdracht wijziging PSI-systeem en evt. lokaal systeem naar Movares (team cab)

- Partijen : Marktpartij → Project infrawijziging:
- ProRail òf
- Ingenieursbureau òf
- Aannemer.
- Doorlooptijd : 2 weken.
- Input : Offerte voor wijziging van het PSI-systeem en evt. lokaal systeem van Movares (team cab).**
- Actie bij onjuiste input : Verzoek aan Movares om herziene offerte (blok 3.10).
- Output : Opdracht voor wijziging van het PSI-systeem en evt. lokaal systeem naar Movares (team cab).**
- Werkinstructie : Geen.
- Toelichting : 1. De opdracht moet geheel refereren aan de offerte van Movares (team cab) (blok 3.10).
2. Zie ook blok 3.7.

3.12 Wijziging schakelschema dwg-bestand

- Partijen : ProRail → IV'er.
- Doorlooptijd : 2 weken.
- Input : Vigerend schakelschema; door IV'er of vakspecialist van ProRail geaccordeerd infrawijzigingsvoorstel; door FB van ProRail geaccordeerde 'Aanvraag wijziging PSI Control minor'.**
- Actie bij onjuiste input : Verzoek om door IV'er of vakspecialist van ProRail geaccordeerd infrawijzigingsvoorstel (blok 3.3);
verzoek om door FB van ProRail geaccordeerde 'Aanvraag wijziging PSI Control minor' (blok 3.5).
- Output : Nieuw / gewijzigd schakelschema als AutoCAD-bestand (dwg) naar Movares (team cab).**
- Werkinstructie : Geen.
- Toelichting : 1. Wanneer een infrawijziging leidt tot één of meerdere schakelschemawijzigingen, moet door de IV' er van ProRail waaronder de infrawijziging valt, zorgdragen voor het wijzigen van deze schakelschema's.
2. De schakelschema's moeten worden gewijzigd in AutoCAD. Hierbij moet een strikte tekenstijl worden aangehouden omdat de AutoCAD-bestanden (dwg-formaat) geschikt moeten zijn om als pxf-bestand in het PSI-systeem te worden ingevoerd (blok 3.13). Onderdeel van deze actie is dan ook het controleren van het AutoCAD-bestand met de speciale controletool in AutoCAD. Deze tool controleert het AutoCAD-bestand op correctheid t.b.v. omzetting naar een pxf-bestand (blok 3.13).
3. De schakelschema's moeten worden gestuurd naar het e-mailadres cab@movares.nl.

3.13 Omzetting schakelschema naar pxf-bestand

- Partijen : Movares → Team cab (data engineer).
Doorlooptijd : 1 week.
Input : **Opdracht voor wijziging van het PSI-systeem van project infrawijziging (marktpartij die de opdracht heeft geleverd); nieuw / gewijzigd schakelschema als AutoCAD-bestand (dwg).**
- Actie bij onjuiste input : Verzoek aan project infrawijziging om opdracht (blok 3.11); verzoek aan IV'er om juiste gegevens (blok 3.12).
Output : **Nieuw / gewijzigd schakelschema als pxf-bestand via stepping stone geplaatst op server van PSI-systeem op het OBI.**
Werkinstructie : Omzetting schakelschema naar pxf-bestand (zie par. 5.1).
- Toelichting :
 1. Deze actie vindt alleen plaats indien één of meerdere schakelschemawijzigingen aan de orde zijn.
 2. Voordat deze actie wordt uitgevoerd, wordt het AutoCAD-bestand door Movares gecontroleerd met de speciale controletool in AutoCAD.
 3. Onderdeel van de actie is tevens het versiebeheer van schakelschema's als pxf-bestand.

3.14 Aanmelding wijziging PSI-systeem op OBI naar vakbaas OBI

- Partijen : ProRail → FB;
Movares → Team cab (data engineer).
Doorlooptijd : 1 dag.
Input : **Opdracht voor wijziging van het PSI-systeem van project infrawijziging (marktpartij die de opdracht heeft geleverd); OBI-Wijzigingenkalender.**
- Actie bij onjuiste input : Niet relevant.
Output : **Aanmeldingsformulier 'Uit te voeren werkzaamheden in het PSI-systeem op het OBI' naar vakbaas OBI; OBI-Wijzigingenkalender.**
Werkinstructie : Geen.
- Toelichting :
 1. Op de OBI-Wijzigingenkalender worden alle actuele en aankomende wijzigingen bijgehouden. Met de vakbaas OBI wordt gecommuniceerd over de werkzaamheden die op het OBI plaatsvinden met betrekking tot het doorvoeren, testen en indienststellen van wijzigingen in het PSI-systeem. Door middel van de aanmelding wijziging PSI-systeem op OBI wordt de vakbaas van de aankomende wijzigingen op de hoogte gebracht. De vakbaas OBI consulteert en informeert de operators.

3.15 Accordering aanmelding wijziging PSI-systeem op OBI door vakbaas OBI

- Partijen : ProRail → Vakbaas OBI.
Doorlooptijd : 1 week.
Input : **Aanmeldingsformulier 'Uit te voeren werkzaamheden in het PSI-systeem op het OBI' naar vakbaas OBI; OBI-Wijzigingenkalender.**
- Actie bij onjuiste input : Juiste inputdocumenten leveren (blok 3.14).
Output : **Door vakbaas op OBI geaccordeerd meldingsformulier 'Uit te voeren werkzaamheden in het PSI-systeem op het OBI' naar Movares (team cab).**
- Werkinstructie : Geen.
- Toelichting : 1. Hierbij moeten de verantwoordelijkheden van de diverse functionarissen duidelijk worden vastgelegd met betrekking tot weigeren doorgang doorvoeren wijzigingen in het PSI-systeem. De vakbaas OBI consulteert en informeert de operators.

3.16 Voorbereiding wijziging PSI-systeem en evt. lokaal systeem

- Partijen : Movares → Team cab (specialist / data engineer).
Doorlooptijd : 1 week.
Input : **Opdracht voor wijziging van het PSI-systeem en evt. lokaal systeem van project infrawijziging (marktpartij die de opdracht heeft geleverd) incl.:**
- door IV'er of vakspecialist van ProRail geaccordeerd infrawijzigingsvoorstel;
 - door FB van ProRail geaccordeerde 'Aanvraag wijziging PSI Control minor';
 - indien van toepassing, nieuw / gewijzigd schakelschema als pxf-bestand via steppingstone geplaatst op server van PSI-systeem op het OBI;
 - ontwerpdocumenten van lokaal systeem (indien van toepassing).
- Actie bij onjuiste input : Verzoek aan project infrawijziging om klemoverzicht(en), overige ontwerpdocumenten en/of opdracht (blok 3.9 en blok 3.11); actie van blok 3.13 herhalen.
- Output** : **Wijziging(en) (geheel of gedeeltelijk voorbereid) in PSI-systeem aangebracht (nog niet actueel gemaakt in systeem); wijziging(en) voorbereid voor lokaal systeem (nog niet op locatie actueel gemaakt) (indien van toepassing); indienststellingsformulier of acceptatieprotocol incl. testlijst (nog niet afgetekend); documentatie gereed.**
- Werkinstructie : Voorbereiding wijziging PSI-systeem (zie par. 5.2).

- Toelichting : 1. Voorafgaand aan de indienststelling van de wijzigingen in het PSI-systeem en eventueel het lokale systeem, worden de wijzigingen zoveel mogelijk voorbereid. Tijdens de indienststelling hoeven hierdoor minimale engineering-werkzaamheden te worden uitgevoerd.
2. Bij wijzigingen in een bestaand lokaal systeem wordt een indienststellingsformulier met testlijst (vinklijst) geleverd. Bij een nieuw lokaal systeem wordt een acceptatieprotocol met testlijst (vinklijst) geleverd.

3.17 Doorvoeren wijzigingen PSI-systeem: actualiseren op alle werkstations

- Partijen : Movares → Team cab (specialist / data engineer) op het OBI;
ProRail → Operator.
- Doorlooptijd : Indienststellingsdag / -nacht / -weekend.
- Input : Wijziging(en) in PSI-systeem aangebracht (nog niet actueel gemaakt in systeem);
personeel en middelen voor test en indienststelling op het OBI en (indien van toepassing) op de locatie van het lokaal systeem aanwezig;
door vakbaas OBI geaccordeerd aanmeldingsformulier 'Uit te voeren werkzaamheden in het PSI-systeem op het OBI';
indienststellingsformulier of acceptatieprotocol incl. testlijst (nog niet afgetekend) op het OBI en (indien van toepassing) op de locatie van het lokaal systeem aanwezig.**
- Actie bij onjuiste input : Wijzigingen worden niet doorgevoerd in PSI-systeem en de indienststelling wordt afgebroken; vervolg proces bij blok 3.7.
- Output : Wijziging(en) in PSI-systeem aangebracht en actueel gemaakt op alle werkstations.**
- Werkinstructie : Wijzigingen actualiseren in PSI-systeem (zie par. 5.3).
- Toelichting : 1. Op de dag van indienststelling worden de wijzigingen die zijn voorbereid in het PSI-systeem geactualiseerd. Hiermee worden alle werkstations voorzien van de nieuwe gewijzigde situatie. Vervolgens moeten de wijzigingen worden gecontroleerd door de Operator en getest met de installatie op de locatie.
2. Wanneer de wijzigingen op alle werkstations worden doorgevoerd, wordt daarmee tevens de uitwijklocatie in Amersfoort (bij Railinfra Opleidingen) van een nieuwe versie voorzien aangezien dit dezelfde database betreft. De database voor het opleidingssysteem bij Railinfra Opleidingen in Amersfoort wordt periodiek door de Functioneel Beheerder (FB) van ProRail van een update voorzien (momenteel wordt dit periodiek uitgevoerd door Movares).

3. Wanneer tijdens een indienststellingsdag / -nacht / -weekend meerdere wijzigingen plaatsvinden, moeten deze wijzigingen worden voorbereid. Echter moet tijdens deze perioden tevens engineeringwerk worden uitgevoerd op het PSI-systeem omdat niet alles kan worden voorbereid. Dit houdt in dat tussen twee verschillende wijzigingen incl. testen een periode van voorbereiding moet zitten. Deze periode zal naar schatting en tevens afhankelijk van de omvang van de wijzigingen een tijdsduur hebben van minimaal 6 uur (dit is een inschatting en zal in 2014 worden gemonitord).

3.18 Doorvoeren wijzigingen lokaal systeem

- Partijen : Movares → Team cab (specialist / data engineer) op het OBI;
 Movares → Team cab (specialist / data engineer) op de locatie van het lokaal systeem;
 ProRail → Operator;
 Project → Werkverantwoordelijke EV (of bevoegde specialist wanneer het een andere discipline dan EV betreft; bijv. TTI) op de locatie van het lokaal systeem;
 Onderhoudsaannemer op de locatie van het lokaal systeem.
- Doorlooptijd : Indienststellingsdag / -nacht / -weekend.
- Input : **Gewijzigde data voor lokaal systeem (nog niet actueel gemaakt in het lokaal systeem) [indien proces vanaf blok 3.24 wordt vervolgd is het lokaal systeem reeds actueel gemaakt];**
personeel en middelen voor test en indienststelling op het OBI en op de locatie van het lokaal systeem aanwezig;
door vakbaas OBI geaccordeerd aanmeldingsformulier 'Uit te voeren werkzaamheden in het PSI-systeem op het OBI';
indienststellingsformulier of acceptatieprotocol incl. testlijst (nog niet afgetekend) op het OBI en op de locatie van het lokaal systeem aanwezig;
gewijzigde documentatie op locatie aanwezig.
- Actie bij onjuiste input : Wijzigingen worden niet doorgevoerd in lokaal systeem en de indienststelling wordt afgebroken; vervolg proces bij blok 3.7.
- Output : **Lokaal systeem actueel gemaakt;**
van toepassing zijnde gewijzigde documentatie geleverd bij lokaal systeem (zie ook blok 3.10).
- Werkinstructie : Geen.
- Toelichting : 1. Op de dag van indienststelling worden de wijzigingen die zijn voorbereid in het lokale systeem geladen. Vervolgens moeten de wijzigingen worden gecontroleerd en getest met het OBI. De testen worden op de locatie van het lokaal systeem uitgevoerd door de werkverantwoordelijke EV met toezicht van de onderhoudsaannemer. Bij andere installaties, zoals bijv. TTI, zullen de testen op de locatie van het lokaal systeem worden uitgevoerd door de bevoegde specialisten van de betreffende techniek.
 2. Zie ook toelichting 3 blok 3.17.

3.19 Test installatie met Operator t.b.v. accordering PSI-systeem

- Partijen** : Movares → Team cab (specialist / data engineer) op het OBI;
Movares → Team cab (specialist / data engineer) op de locatie van het lokaal systeem (indien van toepassing);
ProRail → Operator
Project → Werkverantwoordelijke EV (of bevoegde specialist wanneer het een andere discipline dan EV betreft; bijv. TTI) op de locatie van het lokaal systeem (indien van toepassing);
Onderhoudsaannemer op de locatie van het lokaal systeem (indien van toepassing).
- Doorlooptijd** : Indienststellingsdag / -nacht / -weekend.
- Input** : **Wijziging(en) in PSI-systeem aangebracht en actueel gemaakt op alle werkstations;**
lokaal systeem actueel gemaakt (indien van toepassing);
indienststellingsformulier of acceptatieprotocol incl. testlijst (nog niet afgetekend) op het OBI en (indien van toepassing) op de locatie van het lokaal systeem aanwezig;
van toepassing zijnde gewijzigde documentatie geleverd bij lokaal systeem (zie ook blok 3.10) (indien van toepassing).
- Actie bij onjuiste input** : Niet relevant.
- Output** : **Correct werkend en getest PSI-systeem met aangebrachte wijzigingen op alle werkstations;**
correct werkend en getest lokaal systeem incl. de aangebrachte wijzigingen (indien van toepassing);
indienststellingsformulier of acceptatieprotocol met volledig afgewerkte en ingevulde testlijst op het OBI en (indien van toepassing) op de locatie van het lokaal systeem aanwezig.
- Werkinstructie** : Testen wijzigingen in PSI-systeem (zie par. 5.4).
- Toelichting** : 1. De wijzigingen worden door de Operator op het OBI gecontroleerd en indien van toepassing met de werkverantwoordelijke EV op de locatie van het lokaal systeem getest. Bij dit laatste worden alle wijzigingen van het PSI-systeem tot en met het object op de locatie getest. Ook worden de overige functionaliteiten van het PSI-systeem die door de wijziging zijn aangepast door de Operator getest. Hierbij worden alle testpunten op het OBI afgevinkt op een testlijst. In feite wordt dit onderdeel van de test gelijktijdig met blok 3.21 uitgevoerd.
In deze procedure is dit gescheiden weergegeven om de vervolgstappen duidelijker aan te kunnen geven.
2. Zie ook toelichting 3 blok 3.17.

3.20 Accordering PSI-systeem door Operator

- Partijen : Movares → Team cab (specialist / data engineer) op het OBI;
ProRail → Operator.
- Doorlooptijd : Indienststellingsdag / -nacht / -weekend.
- Input : Correct werkend en getest PSI-systeem met aangebrachte wijzigingen op alle werkstations; indienststellingsformulier of acceptatieprotocol met volledig afgewerkte en ingevulde testlijst op het OBI.**
- Actie bij onjuiste input : Proces vervolgen bij blok 3.23.
- Output : Correct werkend en getest PSI-systeem met aangebrachte wijzigingen op alle werkstations; indienststellingsformulier of acceptatieprotocol met volledig afgewerkte en ingevulde testlijst op het OBI; mondelinge accordering van Operator op correct doorgevoerde wijziging in het PSI-systeem (deze mondelinge accordering leidt tenslotte tot de aftekening van het indienststellingsformulier / acceptatieprotocol in blok 3.28).**
- Werkinstructie : Geen.
- Toelichting : 1. Deze accordering heeft slechts betrekking op een deel van de totale test. Met deze accordering geeft de Operator mondeling aan dat de wijzigingen in het PSI-systeem correct zijn doorgevoerd.

3.21 Test installatie met Operator t.b.v. accordering lokaal systeem

- Partijen** : Movares → Team cab (specialist / data engineer) op het OBI;
Movares → Team cab (specialist / data engineer) op de locatie van het lokaal systeem;
ProRail → Operator;
Project → Werkverantwoordelijke EV (of bevoegde specialist wanneer het een andere discipline dan EV betreft; bijv. TTI) op de locatie van het lokaal systeem;
Onderhoudsaannemer op de locatie van het lokaal systeem.
- Doorlooptijd** : Indienststellingsdag / -nacht / -weekend.
- Input** : **Wijziging(en) in PSI-systeem aangebracht en actueel gemaakt op alle werkstations;**
lokaal systeem actueel gemaakt;
indienststellingsformulier of acceptatieprotocol incl. testlijst (nog niet afgetekend) op het OBI en op de locatie van het lokaal systeem aanwezig;
van toepassing zijnde gewijzigde documentatie geleverd bij lokaal systeem (zie ook blok 3.10).
- Actie bij onjuiste input** : Niet relevant.
- Output** : **Correct werkend en getest PSI-systeem met aangebrachte wijzigingen op alle werkstations;**
correct werkend en getest lokaal systeem incl. de aangebrachte wijzigingen;
indienststellingsformulier of acceptatieprotocol met volledig afgewerkte en ingevulde testlijst op het OBI en op de locatie van het lokaal systeem aanwezig.
- Werkinstructie** : Testen wijzigingen in PSI-systeem (zie par. 5.4).
- Toelichting** : 1. De wijzigingen worden door de Operator op het OBI met de EV-werkverantwoordelijke op de locatie van het lokaal systeem getest. Hierbij worden alle wijzigingen van het PSI-systeem tot en met het object op de locatie van het lokaal systeem getest. Ook worden de overige functionaliteiten van het PSI-systeem die door de wijziging zijn aangepast door de Operator getest. Hierbij worden alle testpunten afgevinkt op een testlijst. In feite is dit onderdeel van de test van blok 3.19 en wordt ook gelijktijdig uitgevoerd. In deze procedure is dit gescheiden weergegeven om de vervolgstappen duidelijker aan te kunnen geven.

3.22 Accordering lokaal systeem door Operator

- Partijen : Movares → Team cab (specialist / data engineer) op de locatie van het lokaal systeem;
ProRail → Operator;
Project → Werkverantwoordelijke EV (of bevoegde specialist wanneer het een andere discipline dan EV betreft; bijv. TTI) op de locatie van het lokaal systeem;
Onderhoudsaannemer op de locatie van het lokaal systeem.
- Doorlooptijd : Indienststellingsdag / -nacht / -weekend.
- Input : Correct werkend en getest PSI-systeem met aangebrachte wijzigingen op alle werkstations;
correct werkend en getest lokaal systeem incl. de aangebrachte wijzigingen;
indienststellingsformulier of acceptatieprotocol met volledig afgewerkte en ingevulde testlijst op het OBI en op de locatie van het lokaal systeem.**
- Actie bij onjuiste input : Proces vervolgen bij blok 3.25.
- Output : Correct werkend en getest PSI-systeem met aangebrachte wijzigingen op alle werkstations;
correct werkend en getest lokaal systeem incl. de aangebrachte wijzigingen;
indienststellingsformulier of acceptatieprotocol met volledig afgewerkte en ingevulde testlijst op de locatie van het lokaal systeem;
mondelijke accordering van Operator op correct doorgevoerde wijziging in het lokaal systeem (deze mondelinge accordering leidt tenslotte tot de aftekening van het indienststellingsformulier / acceptatieprotocol in blok 3.28);
proces vervolgen bij blok 3.28.**
- Werkinstructie : Geen.
- Toelichting : 1. Deze accordering heeft slechts betrekking op een deel van de totale test. Met deze accordering geeft de Operator mondeling aan dat de wijzigingen in het lokaal systeem correct zijn doorgevoerd.

3.23 Besluit I terugbouw uitgangssituatie door technische wachtdienst

- Partijen : Movares → Team cab (specialist / data engineer) op het OBI;
Movares → Team cab (specialist / data engineer) op de locatie van het lokaal systeem (indien van toepassing);
ProRail → Operator
Project → Werkverantwoordelijke EV (of bevoegde specialist wanneer het een andere discipline dan EV betreft; bijv. TTI) op de locatie van het lokaal systeem (indien van toepassing);
Onderhoudsaannemer op de locatie van het lokaal systeem (indien van toepassing);
ProRail → Technische wachtdienst betreffende discipline.
- Doorlooptijd : Indienststellingsdag / -nacht / -weekend.
- Input : **Werkend PSI-systeem met aangebrachte wijzigingen, doch met fouten;**
werkend lokaal systeem incl. de aangebrachte wijzigingen (indien van toepassing), evt. met fouten (zie blok 3.21);
indienststellingsformulier of acceptatieprotocol met deels afgewerkte en ingevulde testlijst op het OBI en (indien van toepassing) op de locatie van het lokaal systeem;
mondelijke afkeuring Operator en/of overige partijen m.b.t. de aangebrachte wijzigingen in het PSI-systeem.
- Actie bij onjuiste input : Niet relevant.
- Output : **Besluit technische wachtdienst betreffende discipline over vervolgstappen.**
Hierbij zijn de volgende drie mogelijkheden:
1. Direct herstel foutieve wijzigingen PSI-systeem → vervolg bij blok 3.24.
2. Terugbouw naar de uitgangssituatie: Terugzetten vorige versie op PSI-systeem en (indien van toepassing) lokaal systeem → vervolg bij blok 3.27.
3. Tijdelijke acceptatie van de afgekeurde wijzigingen met de bevestiging dat de fouten op korte termijn worden hersteld → vervolg bij blok 3.21.
- Werkinstructie : Geen.
- Toelichting : 1. Wanneer tijdens de testen blijkt dat de wijzigingen in het PSI-systeem niet correct zijn doorgevoerd en er geen reële mogelijkheid bestaat deze alsnog tijdens de indienststelling correct door te voeren, zal de technische wachtdienst besluiten het systeem terug te laten bouwen naar de uitgangssituatie zoals deze was bij aanvang van de indienststelling.
Via het project en het 'overleg onderhanden werk' (blok 3.7) zal dan moeten worden overlegd wanneer de wijzigingen wel worden doorgevoerd.

3.24 Direct herstel foutieve wijzigingen PSI-systeem

- Partijen : Movares → Team cab (specialist / data engineer) op het OBI;
ProRail → Operator.
- Doorlooptijd : Indienststellingsdag / -nacht / -weekend.
- Input : Werkend PSI-systeem met aangebrachte wijzigingen, doch met fouten;**
indienststellingsformulier of acceptatieprotocol met deels afgewerkte en ingevulde testlijst op het OBI en (indien van toepassing) op de locatie van het lokaal systeem;
mondelijke afkeuring Operator en/of overige partijen m.b.t. de aangebrachte wijzigingen in het PSI-systeem;
besluit technische wachtdienst betreffende discipline tot direct herstel foutieve wijzigingen PSI-systeem.
- Actie bij onjuiste input : Niet relevant.
- Output : Wijziging(en) in PSI-systeem aangebracht (nog niet actueel gemaakt in systeem);**
proces herzien vanaf blok 3.17.
- Werkinstructie : Direct herstel foutieve wijzigingen in PSI-systeem (zie par. 5.5).
- Toelichting : 1. Tijdens de indienststelling worden de foutieve wijzigingen in het PSI-systeem alsnog gecorrigeerd, waardoor de test opnieuw kan worden gedaan en de wijzigingen alsnog correct kunnen worden doorgevoerd.

3.25 Besluit II terugbouw uitgangssituatie door technische wachtdienst

- Partijen : Movares → Team cab (specialist / data engineer) op het OBI;
Movares → Team cab (specialist / data engineer) op de locatie van het lokaal systeem;
ProRail → Operator;
Project → Werkverantwoordelijke EV (of bevoegde specialist wanneer het een andere discipline dan EV betreft; bijv. TTI) op de locatie van het lokaal systeem;
Onderhoudsaannemer op de locatie van het lokaal systeem;
ProRail → Technische wachtdienst betreffende discipline.
- Doorlooptijd : Indienststellingsdag / -nacht / -weekend.
- Input : Werkend PSI-systeem met aangebrachte wijzigingen;**
werkend lokaal systeem incl. de aangebrachte wijzigingen, doch met fouten;
indienststellingsformulier of acceptatieprotocol met deels afgewerkte en ingevulde testlijst op het OBI en op de locatie van het lokaal systeem;
mondelijke afkeuring Operator en/of overige partijen m.b.t. de aangebrachte wijzigingen in het lokaal systeem.
- Actie bij onjuiste input : Niet relevant.

Output : **Besluit technische wachtdienst betreffende discipline over vervolgstappen.**
Hierbij zijn de volgende drie mogelijkheden:

- 1. Direct herstel foutieve wijzigingen lokaal systeem → vervolg bij blok 3.26.**
- 2. Terugbouw naar de uitgangssituatie: Terugzetten vorige versie op PSI-systeem en lokaal systeem → vervolg bij blok 3.27.**
- 3. Tijdelijke acceptatie van de afgekeurde wijzigingen met de bevestiging dat de fouten op korte termijn worden hersteld → vervolg bij blok 3.28.**

Werkinstructie : Geen.

Toelichting : 1. Wanneer tijdens de testen blijkt dat de wijzigingen in het lokaal systeem niet correct zijn doorgevoerd en er geen reële mogelijkheid bestaat deze alsnog tijdens de indienststelling correct door te voeren, zal de technische wachtdienst besluiten het systeem terug te laten bouwen naar de uitgangssituatie zoals deze was bij aanvang van de indienststelling.
Via het project en het 'overleg onderhanden werk' (blok 3.7) zal dan moeten worden overlegd wanneer de wijzigingen wel worden doorgevoerd.

3.26 Direct herstel foutieve wijzigingen lokaal systeem

Partijen : Movares → Team cab (specialist / data engineer) op de locatie van het lokaal systeem;
Project → Werkverantwoordelijke EV (of bevoegde specialist wanneer het een andere discipline dan EV betreft; bijv. TTI) op de locatie van het lokaal systeem;
Onderhoudsaannemer op de locatie van het lokaal systeem.

Doorlooptijd : Indienststellingsdag / -nacht / -weekend.

Input : **Werkend lokaal systeem met aangebrachte wijzigingen, doch met fouten;**
indienststellingsformulier of acceptatieprotocol met deels afgewerkte en ingevulde testlijst op het OBI en op de locatie van het lokaal systeem;
mondelijke afkeuring Operator en/of overige partijen m.b.t. de aangebrachte wijzigingen in het lokaal systeem;
besluit technische wachtdienst betreffende discipline tot direct herstel foutieve wijzigingen lokaal systeem.

Actie bij onjuiste input : Niet relevant.

Output : **Gewijzigde data voor lokaal systeem (nog niet op locatie actueel gemaakt);**
proces herzien vanaf blok 3.18.

Werkinstructie : Geen.

- Toelichting : 1. Tijdens de indienststelling worden de foutieve wijzigingen in het lokaal stelsel alsnog gecorrigeerd, waardoor de test opnieuw kan worden gedaan en de wijzigingen alsnog correct kunnen worden doorgevoerd.
2. Op locatie moet de documentatie met de hand worden aangepast; de definitieve documentatie moet binnen één maand worden nageleverd.

3.27 Terugbouw uitgangssituatie

- Partijen : Movares → Team cab (specialist / data engineer) op het OBI;
Movares → Team cab (specialist / data engineer) op de locatie van het lokaal stelsel (indien van toepassing);
ProRail → Operator;
Project → Werkverantwoordelijke EV (of bevoegde specialist wanneer het een andere discipline dan EV betreft; bijv. TTI) op de locatie van het lokaal stelsel (indien van toepassing);
Onderhoudsaannemer op de locatie van het lokaal stelsel (indien van toepassing).
- Doorlooptijd : Indienststeldingsdag / -nacht / -weekend.
- Input : Wijziging(en) in PSI-stelsel aangebracht en actueel gemaakt op alle werkstations, doch mogelijk met fouten; lokaal stelsel actueel gemaakt (indien van toepassing), doch mogelijk met fouten; van toepassing zijnde gewijzigde documentatie geleverd bij lokaal stelsel (indien van toepassing) (zie ook blok 3.10); besluit technische wachtdienst betreffende discipline tot terugbouw naar de uitgangssituatie.**
- Actie bij onjuiste input : Niet relevant.
- Output : Voorgaande versie is in PSI-stelsel teruggezet of indien nodig teruggewijzigd; voorgaande versie van data in lokaal stelsel teruggezet en actueel gemaakt (indien van toepassing); voorgaande versie documentatie van lokaal stelsel teruggeplaatst in map(pen) ter plaatse van lokaal stelsel (indien van toepassing); proces herzien vanaf blok 3.7.**
- Werkinstructie : Terugzetten voorgaande versie in PSI-stelsel (zie par. 5.6).
- Toelichting : 1. Bij deze situatie wordt de indienststelling afgebroken. De installatie wordt teruggebracht naar de status van voor de indienststelling.
Dit kan mogelijk meer werk opleveren omdat gedurende de indienststelling al meerdere versies zijn opgeslagen en daarom teruggebouwd moeten worden.

3.28 Aftekening indienststellingsformulier / Acceptatieprotocol door Operator

Partijen : Movares → Team cab (specialist / data engineer);
ProRail → Operator.

Doorlooptijd : Indienststellingsdag / -nacht / -weekend.

Input : Correct werkend en getest PSI-systeem met aangebrachte wijzigingen op alle relevante werkstations; correct werkend en getest lokaal systeem incl. de aangebrachte wijzigingen; indienststellingsformulier of acceptatieprotocol met volledig afgewerkte en ingevulde testlijst; mondelinge accordering van Operator op juiste werking PSI-systeem en lokaal systeem.

Actie bij

onjuiste input : Niet relevant.

Output : Door Operator afgetekend indienststellingsformulier of acceptatieprotocol als goedkeuring van de doorgevoerde wijziging(en) in het PSI-systeem met (indien van toepassing) werkend lokaal systeem.

Werkinstructie : Geen.

Toelichting: 1. Wanneer de Operator de mondelinge goedkeuring heeft gegeven op zowel de juiste werking van het PSI-systeem als (indien van toepassing) het lokale systeem (blok 3.20 en 3.22) kan hij het indienststellingsformulier / acceptatieprotocol aftekenen. Hiermee geeft hij/zij formeel goedkeuring dat de wijzigingen in het PSI-systeem correct zijn doorgevoerd.

3.29 Afronding administratie

Partijen : Movares → Team cab (specialist / data engineer).

Doorlooptijd : 4 weken.

Input : Correct werkend en getest PSI-systeem met aangebrachte wijzigingen op alle relevante werkstations; correct werkend en getest lokaal systeem incl. de aangebrachte wijzigingen (indien van toepassing); door Operator geaccordeerd indienststellingsformulier of acceptatieprotocol.

Actie bij

onjuiste input : Niet relevant.

Output : Afgeronde procedure inclusief versiebeheer.

Werkinstructie : Geen.

Toelichting : 1. Ter afronding van het (deel-)project worden door Movares de administratieve handelingen afgerond (tekeningenbeheer en versiebeheer software).
2. Het indienststellingsformulier of acceptatieprotocol moet worden geleverd aan de betreffende IV'er of vakdeskundige en Functioneel Beheer (FB via PSIcontrol@prorail.nl).

4 Formats

4.1 Toegepaste formats

Voor de uitvoering van de procedures moet gebruik worden gemaakt van de volgende formats:

- Infrawijzigingsvoorstel;
- Aanvraag wijziging PSI Control minor;
- Aanvraag wijziging PSI Control major;
- OBI-Wijzigingenkalender;
- Aanmeldingsformulier 'Uit te voeren werkzaamheden in het PSI-systeem op het OBI';
- Acceptatieprotocol;
- Indienstellingsformulier;
- Testlijst.

In dit document wordt bij de relevante acties verwezen naar deze formats.

5 Werkinstructies

5.1 Werkinstructie 1: Omzetting schakelschema naar pxf-bestand

- Input** : Opdracht voor wijziging van het PSI-systeem van project infrawijziging; nieuw / gewijzigd schakelschema als AutoCAD-bestand (dwg).
- Output** : Nieuw / gewijzigd schakelschema als pxf-bestand via stepping stone geplaatst op server van PSI-systeem op het OBI.

Controle dwg-bestand

Het nieuwe / gewijzigde schakelschema (dwg-bestand) moet d.m.v. de controletool in AutoCAD worden gecontroleerd of de doorgevoerde wijzigingen op de juiste wijze zijn doorgevoerd. Hierbij wordt gecontroleerd of het dwg-bestand technisch gezien geschikt is om te worden omgezet naar een pxf-bestand.

Wanneer fouten worden geconstateerd, wordt het betreffende bestand teruggestuurd naar de IV'er.

Omzetting naar pxf-bestand

Movares beschikt in AutoCad over een functie voor omzetting van het dwg-bestand naar een pxf-bestand. Hiermee wordt een dwg-bestand omgezet naar een pxf-bestand.

Transport naar server PSI-systeem op het OBI

Nadat een pxf-bestand is gegenereerd, moet dit op de server van het PSI-systeem op het OBI worden geplaatst. Om een gegenereerd pxf-bestand vanuit Movares over te zetten naar de server van het PSI-systeem op het OBI, wordt gebruik gemaakt van het ProRail-systeem 'stepping stone'. Hierbij wordt m.b.v. het programma 'ws-ftp' een verbinding gemaakt met een specifiek voor dit doel ingerichte map binnen 'stepping stone': 'PXF'. Zolang een schakelschema nog niet vigerend is, wordt deze naar de map 'PXF-Toekomst' ge-upload.

Versiebeheer pxf-bestanden

Binnen het 'stepping stone'-systeem wordt gebruik gemaakt van vier mappen t.b.v. de schakelschema's:

- PXF: map voor alle vigerende schakelschema's;
- PXF-Toekomst: map voor alle nog toekomstige schakelschema's;
- PXF-Archief: map voor de vervallen schakelschema's tot 2 versies terug;
- PXF-Parkeerplek: map voor tijdelijk gebruik tijdens testen.

Hiernaast zal Movares een schaduwwarchief beheren binnen de netwerkomgeving van Movares zelf.

Inlezen pxf-bestand in PSI-systeem op het OBI

Vanuit het PSI-systeem kan een schakelschema d.m.v. een geautomatiseerd proces worden ingelezen vanaf de 'stepping stone' (vanuit de map 'PXF') en worden verwerkt in de beelden.

Tijdens deze automatische verwerking wordt een logfile gemaakt, die aangeeft of alle groepen zijn 'gelinked'. Bij eventuele fouten wordt weergegeven welke fouten dit zijn en waar deze zich bevinden.

5.2 Werkinstructie 2: Voorbereiding wijziging PSI-systeem

- Input** : Opdracht voor wijziging van het PSI-systeem van project infrawijziging en evt. lokaal systeem, incl.:
- door IV'er of vakspecialist van ProRail geaccordeerd infrawijzigingsvoorstel;
 - door FB van ProRail geaccordeerde 'Aanvraag wijziging PSI Control minor';
 - nieuw / gewijzigd schakelschema als pxf-bestand via stepping stone geplaatst op server van PSI-systeem op het OBI (indien van toepassing);
 - ontwerpdocumenten van lokaal systeem (indien van toepassing).
- Output** : Wijziging(en) (geheel of gedeeltelijk voorbereid) in PSI-systeem aangebracht (nog niet actueel gemaakt in systeem);
indienststellingsformulier of acceptatieprotocol incl. testlijst (nog niet afgetekend).

Vastlegging bestaande databankversies

Vastlegging bestaande databankversies:

- runtime-versie;
- swap-versie;
- edit-versie.

Bepaling volledige wijziging of gedeeltelijke voorbereiding

Wanneer meerdere wijzigingen op/in een indienststellingsdag / -nacht / -weekend plaatsvinden kan de eerste wijziging volledig worden voorbereid. De daaropvolgende wijzigingen kunnen slechts gedeeltelijk worden voorbereid.

De volgende onderdelen kunnen worden voorbereid:

- BVL *: toevoegen van objecten die niet van invloed zijn op de indeling van bovenleiding groepen, zoals het toevoegen van voedende bovenleidingschakelaars; overige schakelaars kunnen reeds als testobject in beeld worden geplaatst; hier zit dan nog geen topologie aan gekoppeld;
- TRV *: toevoegen van objecten als gelijkrichters, thermische alarmeren, voedingkabels, snelschakelaars, meldingen t.b.v. gekoppelde snelschakelaars en SH-meldingen;
- DIV *: toevoegen van nieuwe box-3 objecten en maken van nieuwe div-beelden inclusief beeldkoppelingen;
- RIV *: toevoegen van nieuwe objecten als omvormers en meldingen en nieuwe 3kV-eilanden inclusief topologie;
- TTI *: toevoegen van nieuwe objecten zoals alarmeringen, statusmeldingen en bedienbare objecten;
- aanpassen van de statische schakelbeelden (hierin zit nog geen topologie);
- reeds ruimte inbouwen, en eventueel aanpassen formaat van de beelden, zodat de toekomstige wijzigingen m.b.v. statisch schakelbeeld makkelijk doorgevoerd kunnen worden.

- * voorwaarde voor bovenstaande opsommingen is dat de nieuwe objecten op nog niet gebruikte I/O-posities worden aangesloten

De volgende onderdelen moeten in de periode voor de indienstelling van de betreffende wijziging worden doorgevoerd (nadat de voorgaande wijziging is getest):

- verwijderen van te vervallen objecten, zowel in beeld als in de database;
- definiëren van nieuwe objecten op vrijgekomen I/O-posities;
- kopiëren en aansluiten van de eerder voorbereide statische schakelbeelden in de bestaande beelden;
- aanpassen van de inhoud van de bestaande beelden;
- toevoegen van nieuwe objecten in de bestaande beelden;
- koppelen van de beeldobjecten met de database-gegevens en topologie toevoegen.

Wanneer een wijziging op zichzelf staat, kan deze in zijn geheel worden doorgevoerd. Dit komt echter uitsluitend voor wanneer tussen twee wijzigingen (incl. test en indienstelling) voldoende werkdagen zitten om de daaropvolgende wijziging(en) voor te bereiden.

Layout-wijziging

De layout van de beelden wordt aangepast via de DE (Databank Engineering). Aangezien alle componenten in de (EV-)beelden met elkaar gekoppeld zijn, is het bij aanpassingen noodzakelijk om eerst de koppelingen te verwijderen. Dit is alleen nodig in het gebied waar de wijziging moet komen. Na dit ont koppelen zijn alle objecten in het betreffende gebied niet alleen topologisch ont koppeld, maar ook de koppeling met de I/O-informatie in de database is komen te vervallen.

Hierna kan men objecten toevoegen, verwijderen of veranderen van naam, positie en normaalstand. Groepen kunnen worden aangemaakt en verbindingen gelegd.

Na het doorvoeren van de wijzigingen in de layout, moeten alle objecten weer worden aangesloten (voorzien van topologie en I/O-informatie). Om te controleren of alle objecten en groepen zijn aangesloten is een controlebutton ingebouwd in het systeem.

De wijzigingen in deze beelden worden opgeslagen in de edit-database en zijn (nog) niet van invloed op het proces.

Om deze wijzigingen hierin door te kunnen voeren is gedegen kennis van het systeem en de editor noodzakelijk.

Wijziging datapunten

In het PSI-systeem wordt onderscheid gemaakt tussen het I-netz en het E-netz. In het I-netz worden de telemetriegegevens voor de lokale onderposten gedefinieerd. Het gaat hierbij om gegevens zoals het gebruikte communicatie-protocol, via welke TCG / TIG de data binnenkomt, welk uniek onderpostnummer is toegekend of via welk ip-adres een onderpost te bereiken is. Bij het toevoegen van nieuwe locaties moet dan ook eerst deze bekend worden gemaakt in het I-netz, alvorens in het E-netz de objecten kunnen worden gedefinieerd. Tussen het I-netz en het E-netz zit een koppeling waardoor de onderpost in het E-netz ook bekend is. Wijzigingen hierin worden ook in de DE gedaan.

Ieder object in het PSI systeem heeft een unieke sleutel, welke gevormd wordt door ingifte van data in diverse velden. Deze velden bevatten onderscheidende data zoals de onderpostnaam, het type object en het volgnummer van het object. In het geval van RIV-meldingen kan hier ook nog een richting worden aangegeven waar bijvoorbeeld een omvormer naar toe voedt, of worden aangegeven dat een object op een afstandskast zit aangesloten. De verwerking van de data is afhankelijk van het gekozen type object. Dit wordt dan ook als eerste gekozen, waarna wijziging niet meer mogelijk is.

Naast deze samengestelde sleutel, wordt aan ieder object ook nog een MKR toegekend. deze kan universeel zijn, of op maat gemaakt voor een bepaald object. In deze MKR wordt onder meer bepaald welke teksten moeten worden weergegeven in de lijsten en logboeken. Tevens is de prioriteit van een melding verbonden aan de gebruikte MKR.

Tot slot wordt in de DE nog het juiste telecontrolstation, de juiste I/O-adressen en de normaalstand ingevoerd. Bij dubbele bezetting van een I/O-adres zal het systeem dit melden en wordt het object niet geïnstalleerd.

Om de sleutel van eenmaal geïnstalleerde objecten aan te passen, moet het object helemaal nieuw gemaakt worden en de oude worden verwijderd. Om objecten te kunnen verwijderen uit de database, is het een voorwaarde dat het object nergens in een beeld gekoppeld zit. Het aanpassen van de MKR of adressering van een object kan worden gedaan zonder dat hiervoor het object ontkoppeld wordt. Voor het wijzigen van de normaalstand van schakelaars, moet er op gelet worden dat de aanpassing wordt gedaan vanuit de beeld-editor aangezien anders de beeldweergave niet klopt.

Versiebeheer

Het PSI-systeem bestaat uit een drietal verschillende hoofd-databases:

- systeemoverzicht (I-netz);
- energievoorziening (E-netz);
- centrale gegevens (Core systeem).

De databaseversies worden weergegeven in het systeemoverzicht.

Alvorens aan te vangen met de werkzaamheden wordt van al deze databases het versienummer genoteerd in een digitaal document, waarbij ook een omschrijving, de persoon die het heeft gewijzigd en een datum worden toegevoegd. Voorafgaand aan de werkzaamheden is het versienummer van de edit-versie gelijk aan de runtime-versie. Op dit moment dient ook een backup te worden gemaakt van het systeem om eventueel terug te kunnen schakelen naar de originele situatie bij annulering van de werkzaamheden.

Na het doorvoeren van de wijziging worden de versienummers wederom genoteerd.

Opstellen indienststellingsformulier of acceptatieprotocol

Opstellen van een indienststellingsformulier of acceptatieprotocol incl. testlijst. Dit formulier moet als leidraad worden gebruikt voor de test en naderhand worden ondertekend door de Operator.

Aanmeldingsformulier 'Uit te voeren werkzaamheden in het PSI-systeem op het OBI'

Opstellen van een meldingsformulier 'Uit te voeren werkzaamheden in het PSI-systeem op het OBI'. Dit formulier moet worden opgestuurd naar de vakbaas van het OBI.

5.3 Werkinstructie 3: Wijzigingen actualiseren in PSI-systeem

Input : Wijziging(en) in PSI-systeem aangebracht (nog niet actueel gemaakt in systeem); personeel en middelen voor test en indienststelling op het OBI en (indien van toepassing) op de locatie van het lokaal systeem aanwezig; door IV'er of vakspecialist (of gedelegeerde) van ProRail geaccordeerd aanmeldingsformulier 'Vorbereid PSI-systeem'; door vakbaas OBI geaccordeerd aanmeldingsformulier 'Uit te voeren werkzaamheden in het PSI-systeem op het OBI'; indienststellingsformulier of acceptatieprotocol incl. testlijst (nog niet afgetekend) op het OBI en (indien van toepassing) op de locatie van het lokaal systeem aanwezig.

Output : Wijziging(en) in PSI-systeem aangebracht en actueel gemaakt op alle werkstations.

Vastlegging bestaande databankversies

Vastlegging bestaande databankversies:

- runtime-versie;
- swap-versie;
- edit-versie.

Actualiseren wijzigingen op alle werkstations

Het PSI-systeem bestaat uit een drietal verschillende hoofd-databases;

- systeemoverzicht (I-netz);
- energievoorziening (E-netz);
- centrale gegevens (Core systeem).

Op alle werkplekken zijn standaard twee versies van elk van deze databases aanwezig. De runtime-versie en de swap-versie, waarbij de runtime-versie staat voor het operationele systeem. Verder bestaat er nog een derde versie van de databases, die wordt gebruikt voor het doorvoeren van de wijzigingen, dit is de edit-versie.

Wanneer besloten wordt een wijziging door te voeren naar het operationele systeem, en deze dus te actualiseren, wordt deze database eerst gecompileerd waarna het verspreid wordt over alle beschikbare systemen op het OBI en op de uitwijkwerkplek in Amersfoort. Na het verspreiden is dit de 'swap-versie'. Door middel van een DM-wissel, zal het systeem de attributen tussen de runtime-versie en de swap-versie synchroniseren, waarna de runtime-versie verandert in de swap-versie, en vice-versa. Hierna is de wijziging dus doorgevoerd op alle werkplekken. Eventueel kan worden teruggekeerd naar de originele versie van de database door opnieuw een DM-wissel te doen.

Het compileren en verspreiden van de databanken over alle systemen is alleen noodzakelijk wanneer er ook wijzigingen zijn doorgevoerd in de edit-versie. Dit is te zien aan een hoger databasenummer in het beeld 'systeemtechniek'.

Tevens is het mogelijk om een gecompileerde database enkel naar een specifieke werkplek over te zetten. Zodoende kan dan de nieuwe database getest worden op die ene werkplek en wordt de rest van het proces niet verstoord.

Wanneer er wijzigingen zijn doorgevoerd in het I-netz, kan het zijn dat de gateways opnieuw geladen moeten worden. Is dit nodig, dan staat er in de onderpost-overzichten, een opvallende gele driehoek bij de TCG, waarop achtereenvolgens de commando's 'Laden' en 'PC en PA activeren' gegeven moet worden.

Check op aangebrachte attributen

Belangrijk aandachtspunt bij het actualiseren van wijzigingen, is de controle op aangebrachte attributen op componenten in de actuele database, die door de wijzigingen worden beïnvloed. Daarom moet vóór het actualiseren van wijzigingen, worden gecontroleerd of attributen zijn aangebracht op te wijzigen componenten. Wanneer dit het geval is, moet dit worden genoteerd met de benodigde informatie over deze attributen. Na actualiseren van de wijzigingen moeten deze attributen weer worden toegevoegd aan de betreffende componenten in het systeem.

Bovenstaande is uitsluitend van toepassing wanneer een bestaande component van naam verandert in de database. Op de testlijst die bij wijzigingen wordt toegepast moet worden aangegeven of de check van attributen van toepassing is. Indien de check van toepassing is wordt verwezen naar een bijlage bij de testlijst waarop de betreffende componenten worden genoteerd met de bijbehorende attributen. Deze bijlage moet op twee momenten worden ondertekend door de data-engineer en de operator:

- vóór het doorvoeren van de wijziging (de check op aanwezige attributen op de betreffende componenten);
- na het doorvoeren van de wijziging (de check op juiste herinvoering van attributen op de betreffende componenten).

Backup's maken na actualiseren wijzigingen

Om de gewijzigde databanken veilig te stellen, moeten er na wijziging backup's worden gemaakt. Dit betekent dat als een wijziging op dbs01 gereed is, een kopie wordt gemaakt naar dbs02 en dbs03.

Versiebeheer

Het PSI-systeem bestaat uit een drietal verschillende hoofd-databases;

- systeemoverzicht (I-netz);
- energievoorziening (E-netz);
- centrale gegevens (Core systeem).

De databaseversies worden weergegeven in het systeemoverzicht.

Alvorens aan te vangen met het actualiseren wordt van deze databases het versienummer genoteerd in een digitaal document, waarbij ook een omschrijving, de persoon die het heeft gewijzigd en een datum worden toegevoegd.

Na het actualiseren van de wijziging worden de versienummers wederom genoteerd.

5.4 Werkinstructie 4: Testen wijzigingen in PSI-systeem

- Input** : Wijziging(en) in PSI-systeem aangebracht en actueel gemaakt op alle werkstations; lokaal systeem actueel gemaakt (indien van toepassing); indienststellingsformulier of acceptatieprotocol incl. testlijst (nog niet afgetekend) op het OBI en (indien van toepassing) op de locatie van het lokaal systeem aanwezig.
- Output** : Correct werkend en getest PSI-systeem met aangebrachte wijzigingen op alle werkstations; correct werkend en getest lokaal systeem incl. de aangebrachte wijzigingen (indien van toepassing); door Operator afgetekend indienststellingsformulier of acceptatieprotocol met volledig afgewerkte en ingevulde testlijst; eventueel besluit van technische wachtdienst (van de betreffende discipline waaronder de infrawijziging valt) tot direct herstel foutieve wijzigingen PSI-systeem of lokaal systeem; eventueel besluit van technische wachtdienst (van de betreffende discipline waaronder de infrawijziging valt) tot terugzetten van de vorige versie op het PSI-systeem (versie van voor de indienststelling); eventueel besluit van technische wachtdienst (van de betreffende discipline waaronder de infrawijziging valt) tot tijdelijke acceptatie van afgekeurde wijzigingen PSI-systeem of lokaal systeem.

Inleiding

Om de juiste werking van de doorgevoerde wijzigingen te kunnen garanderen, worden diverse testen uitgevoerd. De testen die worden uitgevoerd staan hieronder beschreven.

Droogtest

Droogtest tussen PSI-systeem en lokaal systeem (indien van toepassing). Hierbij worden alle gewijzigde actieve punten tussen PSI-systeem en lokaal systeem getest excl. de componenten. Er wordt op locatie een scheiding gemaakt tussen het lokaal systeem en de componenten. Hiermee wordt de werking van het PSI-systeem met de juiste I/O-punten in het lokaal systeem getest. De componenten worden daardoor niet beïnvloed door de test.

Aftekenen testlijst.

Deze test wordt uitgevoerd door de medewerker van Movares op het OBI i.s.m. de Movares medewerker op locatie. Voorwaarde hiervoor is dat de medewerker van Movares het privilege schakelen heeft.

Systeemtest

Systeemtest tussen PSI-systeem en lokaal systeem incl. de componenten op locatie (indien van toepassing). Hierbij worden alle gewijzigde actieve punten tussen PSI-systeem en lokaal systeem getest incl. de componenten. Hiermee wordt de hele cyclus vanaf het PSI-systeem tot en met de componenten op locatie getest. De componenten worden daarbij daadwerkelijk geschakeld.

Aftekenen testlijst.

Deze test wordt uitgevoerd door Operator OBI i.s.m. de werkverantwoordelijke op locatie.

Goedkeuring test

Wanneer de testen met goed gevolg zijn doorlopen worden de doorgevoerde wijzigingen goedgekeurd door de Operator.

Aftekenen indienststellingsformulier of acceptatieprotocol.

Deze documenten worden ondertekend door de Movares medewerker en de Operator OBI.

Afkeuring test

Wanneer de test niet correct kan worden afgewerkt moeten de foutieve wijzigingen direct worden hersteld in het PSI-systeem of lokale systeem (afhankelijk van de opgetreden fouten).

Wanneer het herstel echter ingrijpend is, moet contact worden opgenomen met de technische wachtdienst, van de betreffende discipline waaronder de infrawijziging valt. Hij/zij bepaalt in deze situatie of een direct herstel van de foutieve wijzigingen wordt doorgevoerd of dat de indienstelling wordt ge-cancelled en de vorige versie op het PSI-systeem wordt teruggezet.

Er kan ook voor worden gekozen de fouten tijdelijk te accepteren. Dit kan wanneer de fouten niet te ingrijpend zijn (naar oordeel van de Operator en de technische wachtdienst) en er geen kans bestaat op foutieve handelingen door het systeem. Hierbij wordt direct een termijn afgesproken waarbinnen de fouten worden hersteld, doch binnen 1 week.

Versiebeheer

Het PSI-systeem bestaat uit een drietal verschillende hoofd-databases:

- systeemoverzicht (I-netz);
- energievoorziening (E-netz);
- centrale gegevens (Core systeem).

De databaseversies worden weergegeven in het systeemoverzicht.

Alvorens aan te vangen met het doorvoeren van het direct herstel van de foutieve wijzigingen wordt van deze databases het versienummer genoteerd in een digitaal document, waarbij ook een omschrijving, de persoon die het heeft gewijzigd en een datum worden toegevoegd.

Na het actualiseren van de wijziging worden de versienummers wederom genoteerd.

Update van opleidingsdatabase

Het updaten van de opleidingsdatabase bij Railinfra Opleidingen in Amersfoort wordt periodiek verzorgd door de Functioneel beheerder (FB) van ProRail.

5.5 Werkinstructie 5: Direct herstel foutieve wijzigingen in PSI-systeem

- Input** : **Werkend PSI-systeem met aangebrachte wijzigingen, doch met fouten; indienststellingsformulier of acceptatieprotocol met deels afgewerkte en ingevulde testlijst op het OBI en (indien van toepassing) op de locatie van het lokaal systeem aanwezig; mondelinge afkeuring Operator en/of overige partijen m.b.t. de aangebrachte wijzigingen in het PSI-systeem; besluit technische wachtdienst betreffende discipline tot direct herstel foutieve wijzigingen PSI-systeem.**
- Output** : **Wijziging(en) in PSI-systeem aangebracht (nog niet actueel gemaakt in systeem).**

Extra werk direct herstel foutieve wijzigingen PSI-systeem

Wanneer een fout is gevonden in de gewijzigde database, zal teruggeschakeld worden naar de vorige versie van de database, de zogenoemde swap-versie d.m.v. een DM-wissel. Door het wisselen van de runtime-versie naar de swap-versie voordat de aangepaste edit-versie wordt verspreid, wordt er voor gezorgd dat het altijd mogelijk blijft om terug te schakelen naar de originele versie (vóór aanvang werkzaamheden).

Op de edit-versie zal de fout in de database of beelden worden opgelost, alvorens deze weer te compileren en te verspreiden over alle systemen. Door een DM-wissel wordt de nieuwe database zonder de eerdere fouten weer actief. De originele database is nu weer de swap-versie geworden.

Procedure bij direct herstel foutieve wijzigingen PSI-systeem

Het direct herstel van foutieve wijzigingen wordt, evenals het voorbereiden van een normale wijziging, doorgevoerd in de edit-versie van de database volgens werkinstructie 2 (par. 5.2) met uitzondering van het maken van een backup.

Hierna zal de gewijzigde edit-versie wederom gecompileerd en verspreid worden over alle systemen. Voorwaarde bij het verspreiden van de database over de systemen is dat de runtime-versie database gelijk is aan de database-versie vóór aanvang van de werkzaamheden. Door een DM-wissel, wordt de nieuwe database, zonder de eerdere fouten, weer actief. De originele database is nu weer de swap-versie geworden.

Het testen van de wijzigingen kan hierna weer vervolgd worden volgens werkinstructie 4 (par. 5.4).

Wanneer mogelijk verdient het de voorkeur om de ontdekte fouten tijdens het testen te verzamelen en in één slag deze aan te passen. Hierdoor wordt er minder vaak omgeschakeld tussen de database-versies en geeft het minder verstoring op het OBI.

5.6 Werkinstructie 6: Terugzetten voorgaande versie in PSI-systeem

- Input** : **Wijziging(en) in PSI-systeem aangebracht en actueel gemaakt op alle werkstations, doch mogelijk met fouten;**
lokaal systeem actueel gemaakt, doch mogelijk met fouten;
besluit technische wachtdienst betreffende discipline tot terugbouw naar de uitgangssituatie.
- Output** : **Voorgaande versie is in PSI-systeem teruggezet of indien nodig teruggewijzigd;**
voorgaande versie van data in lokaal systeem teruggezet en actueel gemaakt (indien van toepassing).

Keuze terugzetten backup of teruggewijziggen

Aangezien bij het verspreiden van de gewijzigde database steeds ervoor gezorgd wordt dat de originele runtime-versie beschikbaar blijft, is het eenvoudig om een roll back uit te voeren. Door het uitvoeren van een DM-wissel zal weer teruggekeerd kunnen worden naar de originele database. De edit-versie bevat echter nog wel de aangepaste database, met de geannuleerde wijzigingen. Hiervoor zal de (voorafgaand aan de eerste wijziging) gemaakte backup moeten worden teruggezet op het systeem.

Terugzetten backup

Het terugplaatsen van de in een eerder stadium gemaakte backup, wordt gedaan in de DE via de optie 'Gegevensmodelfuncties → Databases installeren'. Hier wordt de laatstgemaakte database backup geselecteerd en op 'uitvoeren' geklikt. De edit-versie van de gekozen database zal worden vervangen door de backup-versie waardoor alle gedane wijzigingen sindsdien ongedaan worden gemaakt.

Extra werkzaamheden teruggewijziggen PSI-systeem

De extra werkzaamheden bestaan uit het doen van een DM-wissel en het terugplaatsen van de in werkinstructie 1 (par. 5.1) gemaakte backup.

Procedure bij teruggewijziggen PSI-systeem

Mocht het nodig zijn om een gedeelte van de aanpassing ongedaan te maken, dan moet er gekozen worden tussen het terugplaatsen van een eerder gemaakte backup en het doorvoeren van de wijziging die wel doorgaat of het verwijderen van de laatste wijziging in het systeem. In beide gevallen wordt dezelfde procedure gevolgd als in werkinstructie 5 (par. 5.5). Het verschil in de procedure is het terugzetten van een oude backup.

Versiebeheer

Het PSI-systeem bestaat uit een drietal verschillende hoofd-databases:

- systeemoverzicht (I-netz);
- energievoorziening (E-netz);
- centrale gegevens (Core systeem).

De databaseversies worden weergegeven in het systeemoverzicht.

Alvorens aan te vangen met het terugzetten van de backup wordt van deze databases het versienummer genoteerd in een digitaal document, waarbij ook een omschrijving, de persoon die het heeft gewijzigd en een datum worden toegevoegd.

Na het actualiseren van de wijziging worden de versienummers wederom genoteerd.

6 Bijlagen

6.1 Bijlage 1: Mijlpalen

In onderstaand overzicht staan de termijnen aangegeven die in acht moeten worden genomen om de indienststellingsdatum te kunnen garanderen.

Product of dienst moet minimaal x weken voor de indienststelling geleverd zijn:	
Opdracht wijziging PSI-systeem en evt. lokaal systeem bij Movares (Blok 3.11)	8 weken
Ontwerp-schakelschema (of grondschaam) geleverd aan Movares	6 weken
Reservering toezicht onderhoudsaannemer geleverd aan onderhoudsaannemer (Blok 3.8)	6 weken
Definitief schakelschema als dwg-bestand geleverd aan Movares (Blok 3.12)	3 weken
Definitief schakelschema als pxf-bestand geupload op server op OBI (Blok 3.13)	2 weken
Aanmelding werkzaamheden aan vakbaas OBI (Blok 3.14)	2 weken
Accordering werkzaamheden door vakbaas OBI geleverd aan Movares (Blok 3.15)	1 week