

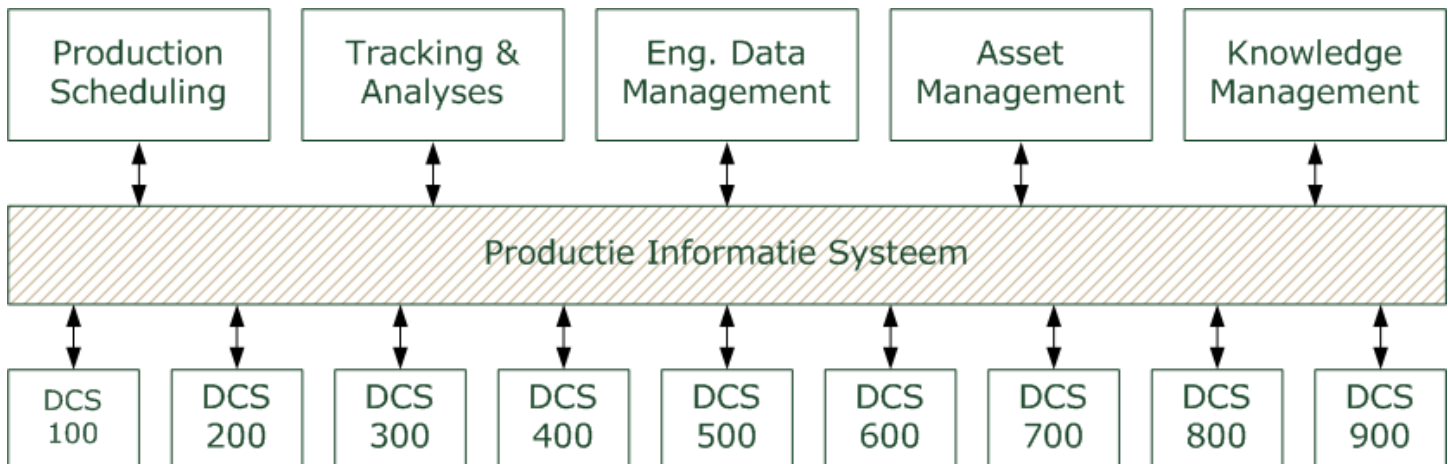
PRocess INformation System

Scope

De scope van het Productie Informatie Systeem is samengesteld in de ISA-95 analyse die binnen de MES stuurgroep is uitgevoerd. De scope van dit systeem bevat globaal de volgende onderdelen:

- **Opslag gegevens DCS systemen:** Het verzamelen en opslaan van gegevens ten aanzien van productie, onderhoud, kwaliteit en voorraden uit alle aangesloten DCS systemen.
- **Beheer van gegevens:** Het beheer van de opgeslagen gegevens op korte en lange termijn, inclusief archiveren.
- **Verwerken van gegevens:** Het verwerken van de gegevens tot bruikbare informatie.
- **Beschikbaar stellen van de informatie:** Het beschikbaar stellen van de informatie aan gebruikers en andere MES applicaties. Bij het beschikbaar stellen van gegevens aan gebruikers ligt de nadruk op gegevens van dezelfde dag. Rapporten en analyses over meerdere dagen zijn beschikbaar via het PTPS systeem.
- **LIMS (laboratoy Information Management System):** Een interface naar de laboratorium medewerker en operators voor het afhandelen van monsters en lab analyses.

Onderstaand diagram beschrijft de positie van het PRINS systeem ten opzichte van de andere software functies. Het gearceerde deel wordt beschreven in deze URS.



ISA-95 standaard

De opbouw van het systeem voldoet aan de ISA-95 standaard, waarin de interactie met de overige systemen en applicaties is beschreven. In de URS (zie bijlage) worden regelmatig modellen gebruikt uit deze standaard, met name uit deel 3 “Activity Models of Manufacturing Operations Management”.

Functionele eisen

Dit hoofdstuk beschrijft de functionele eisen aan het Productie Informatie Systeem. De eisen zijn specifiek aangegeven per paragraaf. Indien de genoemde functie niet noodzakelijk is voor het systeem, maar dit eens gewenst functie is, is dit aangegeven met de term `wens`.

Activiteiten

Het Productie Informatie Systeem verzorgt het verzamelen, berekenen en beheren van productie gegevens voor productieorders. Hierbij gaat het om procesinformatie, zoals hoeveelheden (gewicht, aantallen) en grootheden (flows, temperaturen, drukken, etc.) in informatie van apparatuur, zoals regelaars, transmitters en kleppen. De verzamelde gegevens bestaan uit meetwaarden, statussen, handmatig ingegeven data, gebeurtenissen, operator handelingen, berichten, alarmen, berekeningen en andere gegevens die relevant zijn voor productie.

De gegevens kunnen worden verzameld op tijd basis of op basis van gebeurtenissen, waarbij de tijd van de gebeurtenis onderdeel is van de gegevens.

Activity model

Onderstaand ISA-95 model laat de interfaces zien van de functies van het Productie Informatie Systeem met de overige functies.



Functies

Het Productie Informatie Systeem verzorgt de volgende functies ten aanzien van gegevens voor productie, kwaliteit, voorraden en onderhoud:

- Interface met DCS systemen
- Opslag van gegevens
- Interface met overige MES applicaties
- Verwerken van gegevens
- Rapportage van gegevens
- Kwaliteit van gegevens
- Archivering en terughalen van gegevens
- Back-up en restore functies
- Weergave van gegevens en informatie

- Special functies:
 - ? Monsters en lab analyses
 - ? Continuous Emissions Monitor (CEM)
 - ? Plant Performance
 - ? Materiaal balans
 - ? Energie balans

Verder zijn voor het PRINS systeem de volgende algemene functies gedefinieerd:

- System operation status
- Action required in case of failure
- IT Security
- Hardware

Data

Data Definitie

Van iedere unit wordt een opsomming gemaakt van de opgeslagen parameters per DCS systeem. Deze lijst bevat data ten aanzien van productie, onderhoud, voorraad en kwaliteit. Van alle gegevens is aangegeven: het bereik, de eenheid en de te detecteren delta en de standaard berekeningen.

Capacity requirements

Voor de opslag van gegevens lokaal op het PRINS dient voldoende ruimte te zijn om alle vereiste data op te slaan. De leverancier dient aan te geven middels een gespecificeerde berekening wat de capaciteit van deze harddisk dient te zijn.

Bij de definitie van het systeem wordt uitgegaan van 3000 tags.

De harddisk dient minimaal 2 maal de berekende hoeveelheid data te kunnen bevatten.

Data interval definitie

Uitgangspunt bij de opslag van data is dat data slecht opgeslagen wordt, indien de data verandert. Onderstaande tabel geeft aan met welk tijdsinterval de data bemonsterd dient te worden. Uitzonderingen hierop worden per datapunt aangegeven.

Signaaltype	Interval (s)
Druk	2
Temperatuur	2
Niveau	10
Kwaliteit	2
Flow	2
Toerental	5
Status	1
Aansturing digitaal	1
Aansturing analoog	2
Overig	2

Interfaces

Gebruikers

Voor het PRINS zijn de volgende gebruikersgroepen gedefinieerd:

- Veldoperator
- Paneloperator
- Verladingsoperator
- Supervisor
- Onderhoudsmedewerker
- Veiligheidsfunctionaris
- Technoloog / Engineer
- Docent
- Systembeheerder

Overige systemen

De onderstaande tabel geeft een overzicht welke DCS systemen zijn aangesloten op het PRINS.

Unit	Omschrijving	Leverancier	Systeem
100	Extraction	E&H	
200	Atmospheric Distillation	Yokogawa	Centum CS 3000
300	Reaction (1)	Honeywell	Experion PKS
400	Filtration with furnace	SMAR	system 302
500	Vacuum Distillation (existing)	Emerson	Delta V
600	Power plant	ABB	888xA system
700	Reaction (2)	Siemens	PCS7
800	Waste water treatment + utilities	MTL	Most
900	Tankfarm	Invensys	IA Series
1000	Control room	-	-
Algemeen	Diverse instrumenten	Emerson	PlantWeb smart SIS

De onderstaande tabel geeft een overzicht welke MES systemen zijn aangesloten op het PRINS.

Omschrijving	Leverancier	Pakket
Production Scheduling	Care Automatisering	R2T
Performance Analyses	GE Fanuc	Proficy
Engineering Data Management		
Maintenance Management	Controlec	Armatus
Knowledge Management	Ureason	U Diagnose