

Project fasering

Het project is in een 4-tal fasen opgedeeld:

1. **Aanvraag:** In deze fase wordt de aanvraag voor de opsporingvergunning aangevraagd. Dit is de fase waarin het project nu verkeert en deze fase is bijna afgerond. Onderliggende bijlage bij de aanvraag vormt onderdeel van deze fase.

Milestone *Vergunning verleend*

2. **Onderzoek:** In deze fase wordt een uitgebreid geologisch onderzoek uitgevoerd. Afhankelijk van dit onderzoek worden ook de eerste globale ontwerpen voor het doublet en de bovengrondse installatie gemaakt. Tenslotte worden de levensloop kosten voor het project opgesteld.

Milestone *Business Case*
Investeringsbesluit

3. **Realisatie:** In deze fase worden de boring voorbereid (putontwerpen, programma's, BARMM, etc.) als ook het ontwerp voor de bovengrondse installaties. Uiteindelijk worden de putten geboord en getest. Na het testen van de eerste put wordt het ontwerp van de bovengrondse installatie gefinaliseerd. In deze fase wordt ook de winningvergunning aangevraagd

Milestone *Oplevering putten*
Oplevering bovengrondse installatie
Winningvergunning

4. **Exploitatie:** Dit is de fase waarin het systeem warmte zal produceren en afgeven aan het warmte net. Een monitoring programma moet er zorg voor dragen dat alles soepel blijft lopen. Onderhoud en reparaties worden ingepland, of ad hoc uitgevoerd al naar gelang de situatie welke zich aandient.

Per fase zijn er verschillende personen betrokken wat in een organogram per fase is aangegeven. De organogrammen zijn te vinden in de bijlagen 1 – 4. Voor fase 1, Aanvraag is geen organogram gemaakt.

Onderstaand worden de verschillende functies welke betrokken zijn bij de projectfasen nader gedetailleerd.

Project Directeur

De project directeur is verantwoordelijk en heeft mandaat voor de realisatie van het project volgens het Programma van Eisen. De project directeur richt zich, samen met de senior projectmanager, de manager well/drilling engineering en de manager production/wellservices met name op de aansturing van aannemers, planning, budget en financieel management, techniek, kwaliteit, vergunningen en veiligheidseisen, omgevingsmanagement en aankoop van gronden.

Manager QHSE

De project directeur wordt op het gebied van kwaliteit, veiligheid, gezondheid en milieu ondersteund door een manager QHSE. Deze persoon heeft een zeer ruime ervaring, waarvan enige jaren binnen de olie- en gasindustrie.

De manager QHSE rapporteert rechtstreeks aan de project directeur en kan het project stilleggen indien er handelingen worden verricht of situaties ontstaan welke veiligheid, gezondheid of milieu in gevaar brengen.

Realisatie fase

Voor de realisatie (ontwerp en boren) van de putten, wordt de project directeur ondersteund door een well/drilling engineering team onder leiding van een zeer ervaren manager well/drilling engineering. De manager well/drilling engineering heeft zitting in het management team en rapporteert direct aan de project directeur. Aan de manager well/drilling engineering rapporteert een team van experts op het gebied van o.a. well design/engineering, drilling engineering en operationele geologie.

Manager Well/Drilling Engineering

Deze persoon heeft een zeer ruime operationele ervaring, welke is opgedaan in de olie & gas industrie. Tot de opgedane ervaring behoort o.a. het ontwerpen van olie en gas putten tot diepten groter dan 3000 m verticaal, het leiden van engineering teams en het leiden/sturen van putontwerp en boorprojecten. Verder is ervaring in project of team management een vereiste, als ook kennis van de wet en regelgeving omtrent mijnbouwkundige activiteiten, evenals kennis op het gebied van putmaterialen en aanbestedingsprocessen. Alle sleutelpersonen zijn gedurende de essentiële projectfasen beschikbaar voor het project of worden vervangen door personen met gelijke signatuur.

De manager well /drilling engineering heeft zitting in het management team, rapporteert aan de project directeur en leidt het well/drilling engineering team. Zijn gelijken in het management team zijn de senior projectmanager en de manager production/wellservices. Zijn ondergeschikten zijn de well engineer, de senior drilling engineer en de senior geologist.

Well Engineer

Deze persoon heeft ruime ervaring in het ontwerpen van (olie & gas) putten, als ook het opstellen van boor/test/completion programma's. Ervaring met putontwerp programmatuur zoals Landmark (casing design; stresscheck; etc.) is een vereiste. De well engineer is in het bezit van het certificaat van het International Well Control Forum (IWCF).

De well engineer rapporteert aan de manager well/drilling engineering.

Senior Drilling Engineer

Deze persoon heeft een zeer ruime ervaring op het gebied van de uitvoering en begeleiding van boortechnische processen. De senior drilling engineer is de persoon die bij de keuze van de aannemers voor het boren en andere diensten praktijkervaring inbrengt. Verder zal deze persoon samen met de well engineer het boorproces en de documentatie daarvoor voorbereiden. Bij de uitvoering van de uiteindelijke boring, is de senior drilling engineer vaak ook de uitvoerende drilling supervisor op de locatie. De senior drilling engineer is in het bezit van het certificaat van het International Well Control Forum (IWCF).

De senior drilling engineer rapporteert aan de manager well/drilling engineering.

Senior Geologist

Deze persoon heeft een ruime ervaring op het gebied van geologische interpretaties en begeleiding van boringen. De senior geologist is de verantwoordelijke voor de inbreng en beoordeling van de geologische informatie welke benodigd is voor het inschatten van de (boor)risico's en het ontwerpen van de put en het boorproces. Bij de uitvoering van de uiteindelijke boring(en) zal de senior geologist

het boorproces volgen en het boor team bijstaan in het interpreteren van informatie welke uit de boring wordt verkregen en het inschatten van mogelijke risico's.

De senior geoloog rapporteert aan de manager well/drilling engineering.

Well Examiner

Dit is een onafhankelijke persoon welke van uit zijn jarenlange ervaring op het gebied van putontwerp en ontwikkeling, het specifieke putontwerp en bijbehorend boorprogramma beoordeelt. De well examiner voert een controle uit of het ontwerp aan de geldende eisen en normen voldoet en of het programma de wettelijke regels in acht neemt. Hij rapporteert zijn bevindingen direct aan de project directeur.

Naast de basis functies welke in het organogram vermeld zijn, worden verder, afhankelijk van de aard van de activiteiten en behoeften, aan het well/drilling engineering team toegevoegd (of benaderd voor advies):

- **Procurement Manager**, welke een zeer ruime ervaring heeft op het gebied van inkoop van materialen en diensten voor boringen, boor- en productieactiviteiten en productie installaties. Door zijn ervaring kan hij het aanbesteding- en inkoopproces optimaal begeleiden en overzien.
- **Mud (Chemische) Expert**, welke een ruime ervaring heeft op het gebied van boorspoeling, chemische analyses en corrosie. Hij is van cruciaal belang voor het bepalen of beoordelen van de benodigde boorspoelingen voor de verschillende boorsecties in de boringen. Verder geeft hij advies over de benodigde (corrosie) beheersmaatregelen tijdens de productie van de putten.
- **Production expert**, welke met een gedegen ervaring op het gebied van bovengrondse productiefaciliteiten het team kan assisteren bij het vastleggen van de bovengrondse putafwerking.
- **Completion expert**, welke een gedegen ervaring heeft op het gebied van ondergrondse productiesystemen.

Binnen het well/drilling engineering team wordt er gebruik gemaakt van duidelijk omschreven processen en documenten, zoals ook gebruikt worden voor het ontwerpen en uitvoeren van olie en gasboringen. Verder wordt er state of the art software gebruikt zoals Landmark (Halliburton) en Safety.nl. Het team heeft verder de beschikking over een volledig ingerichte Emergency Response Room welke gebruikt kan worden bij calamiteiten tijdens de uitvoering van de boorwerkzaamheden.

Exploitatie

Zodra de putten getest en afgewerkt zijn door het well/drilling engineering team, worden zij overgedragen aan het production/wellservices team. Dit team van experts op het gebied van productie en bovengrondse behandeling van de geproduceerde vloeistoffen draagt zorg voor de begeleiding van het productie proces en het onderhoud van de putten en vloeistof behandelingsinstallatie(s) indien van toepassing.

Het beheer en onderhoud van de "warmte centrale" wordt door een ander team uitgevoerd en deze medewerkers rapporteren aan de project directeur of tuinder. Dit team zal ook de dagelijkse routinematige handelingen en metingen aan de putten uitvoeren. Hiervoor zullen de medewerkers van dit team een korte opleiding krijgen, waarbij naast de routinematige handelingen en metingen aandacht besteed zal worden aan het herkennen van problemen waarvoor de manager production/wellservices en zijn team ingeschakeld moeten worden.

Het production/well services team staat onder leiding van de manager production/wellservices. Tijdens de realisatie fase zal het production/wellservices team een inbreng hebben in het putontwerp, zo dat dit optimaal wordt afgestemd op de latere exploitatie fase.

Manager production/wellservices

Deze persoon heeft een zeer ruime ervaring op het gebied van productie en het werken met behandelingsinstallaties. Tot de opgedane ervaring behoort o.a. ervaring met het produceren van gas (en olie) putten tot diepten groter dan 3000 m verticaal, het leiden van engineering teams en het leiden/sturen van projecten voor de bouw van behandelingsinstallaties. Verder is ervaring in project of team management een vereiste, als ook kennis van de wet en regelgeving omtrent mijnbouwkundige activiteiten, als ook kennis op het gebied van putmaterialen en aanbestedingsprocessen.

De manager production/wellservices heeft zitting in het management team en rapporteert aan de project Directeur en leidt het production/wellservices team. en leidt het team. Zijn gelijken in het management team zijn de senior projectmanager en de manager well/drilling engineering. Zijn ondergeschikten zijn de leider van production monitoring, de leider van corrosion monitoring en de well engineer.

Naast de basis functies welke in het organogram vermeld zijn, worden verder, afhankelijk van de aard van de activiteiten en behoeften, aan het production/wellservices team toegevoegd (of benaderd voor advies):

- **Procurement Manager**, welke een ruime ervaring heeft op het gebied van inkoop van materialen en diensten voor boringen, boor- en productieactiviteiten en productie installaties. Door zijn ervaring kan hij het aanbesteding- en inkoopproces optimaal begeleiden en overzien.
- **Mud (Chemische) Expert**, welke een ruime ervaring heeft op het gebied van boorspoeling, chemische analyses en corrosie. Naast de adviezen tijdens de realisatie (boor) fase, geeft hij advies over de benodigde (corrosie) beheersmaatregelen tijdens de productie van de putten.
- **Completion expert**, welke een gedegen ervaring heeft op het gebied van ondergrondse productiesystemen.
- **Wellservices expert**, welke een jarenlange ervaring heeft op het gebied van het onderhouden en repareren van putten.

Production Monitoring

De putten worden online permanent bewaakt. Gegevens worden verwerkt in rapportages and trends worden zichtbaar gemaakt.

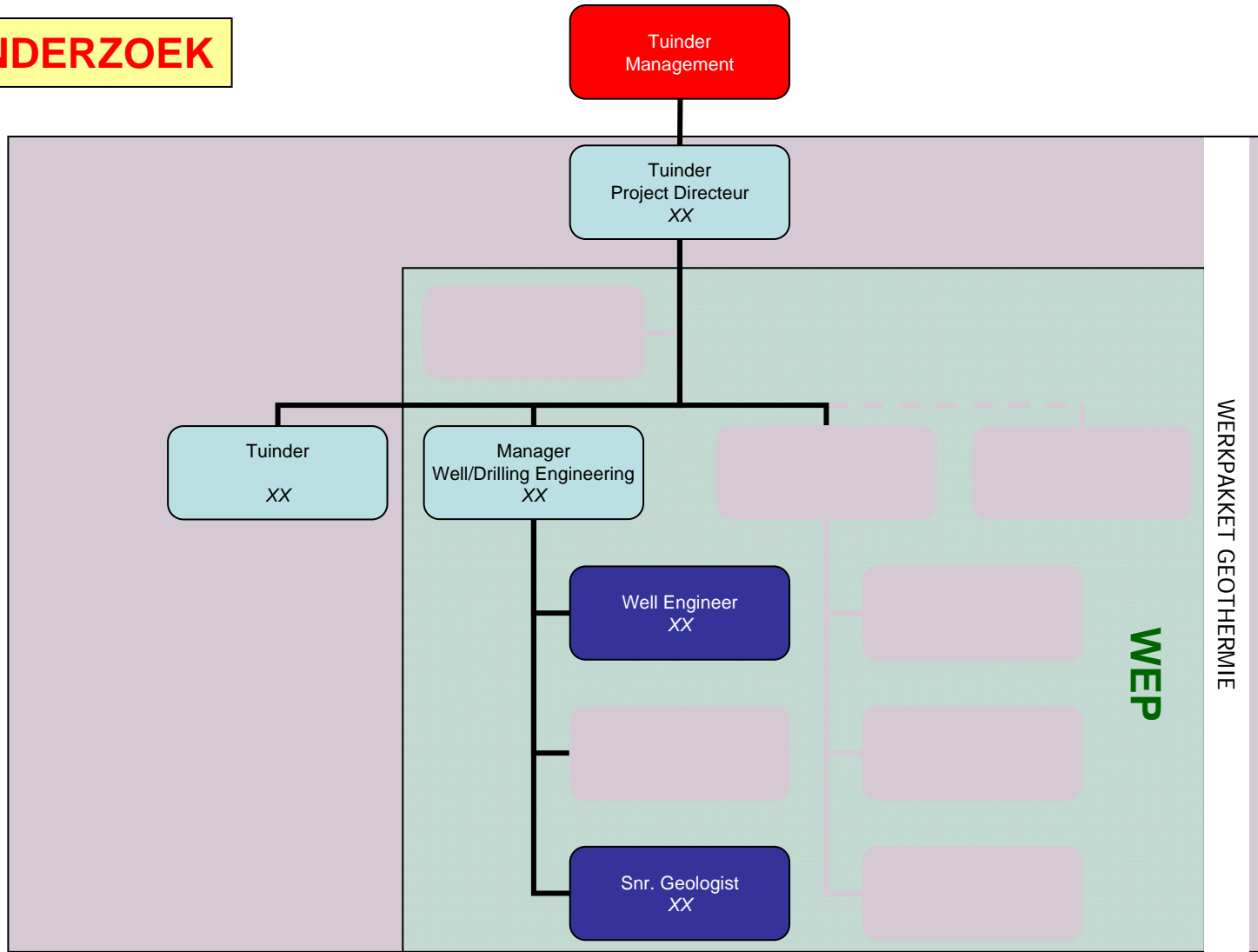
Corrosion Monitoring

Water analyses en corrosie coupons zijn de middelen om corrosie binnen het systeem zichtbaar te maken. Een corrosie expert kan aan de hand van deze gegevens dan de corrosie bestrijding afstemmen.

Well Engineer

Voor werkzaamheden in de put rapporteert de WS Engineer functioneel aan de manager well/drilling engineering en organisatorisch aan de manager production/wellservices. Hij wordt ondersteund door experts op het gebied van ondergrondse productie systemen en onderhoud/reparatie van putten.

ONDERZOEK

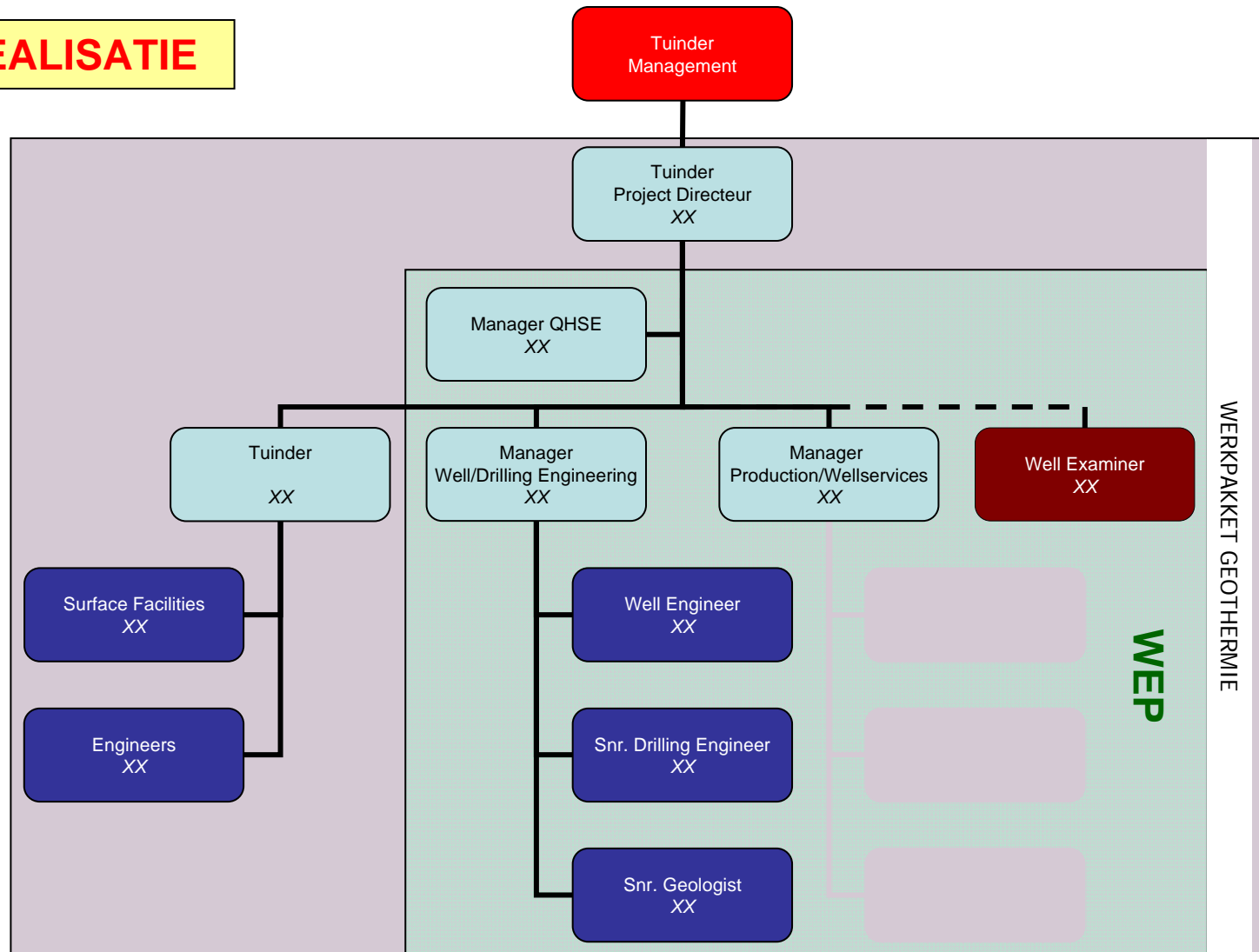


Legend

Phase 2



REALISATIE

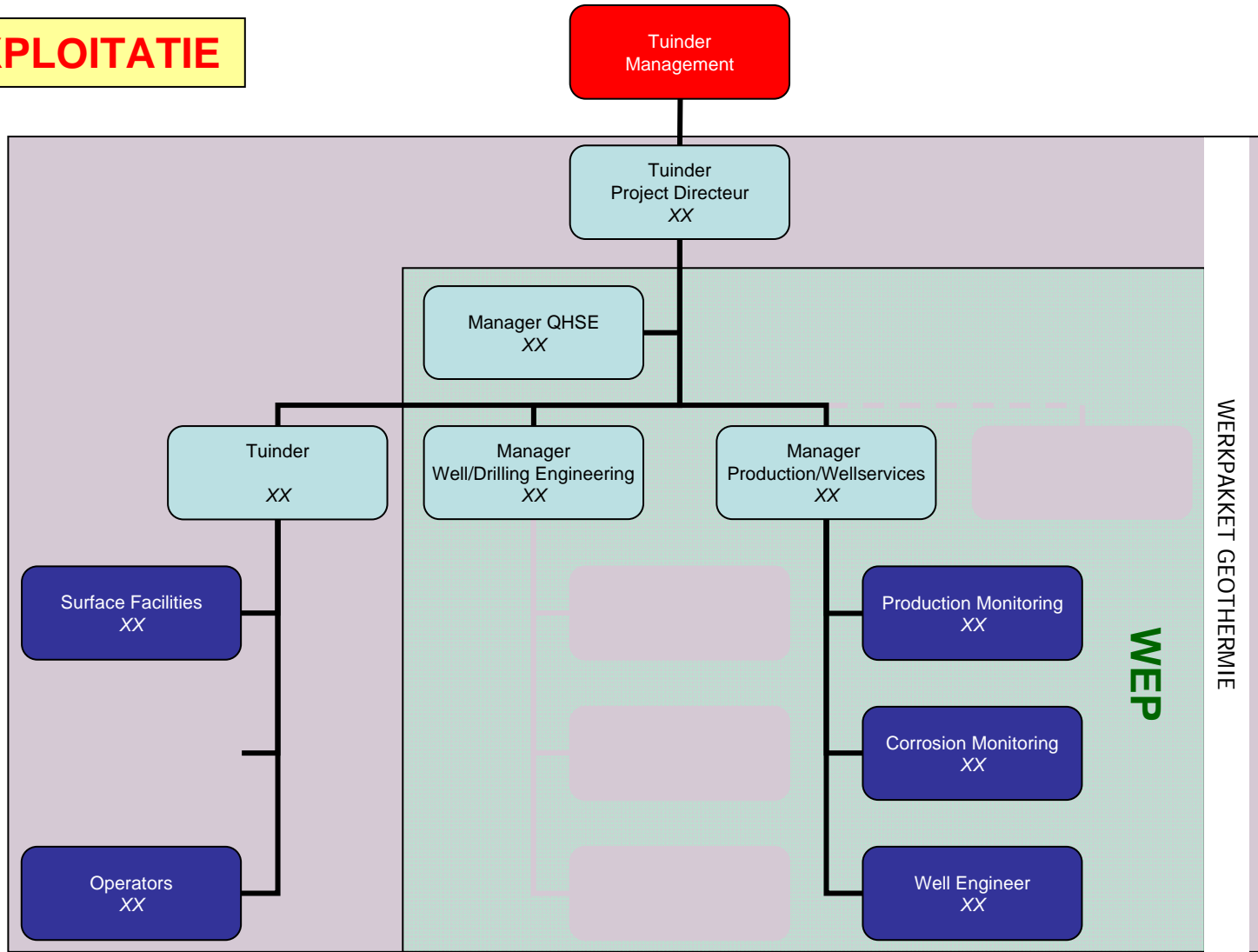


Legend

Phase 3

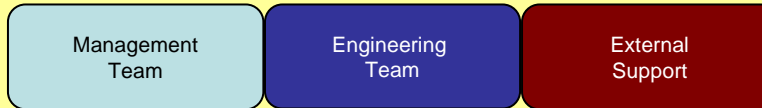


EXPLOITATIE

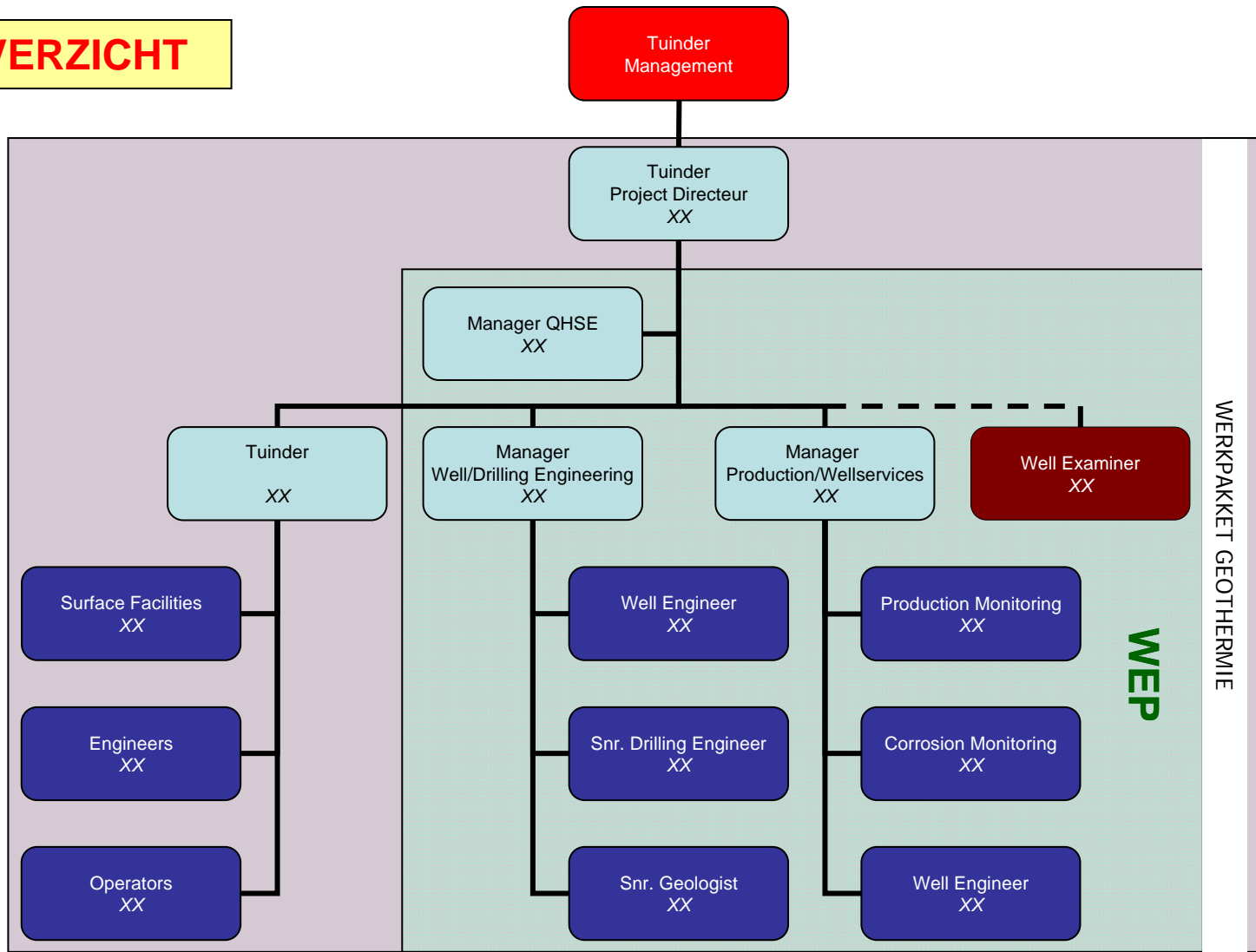


Legend

Phase 4



OVERZICHT



Legend

Overview

