

Bijlage 8 Processen en de verbanden met/tussen (onderliggende) werkpakketten

Doel

Ten aanzien van de Work Breakdown Structure (WBS) het inzichtelijk maken van de omvang aan Werkpakketten gerelateerd aan de te doorlopen projectfasen en volgens het IPM model. Hierbij tevens inzicht te geven in samenhang tussen de werkpakketten op basis van hoofdproducten/processen met en de onderliggende relaties.

Colofon

Uitgegeven door: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat Rijkswaterstaat Programma's Projecten en Onderhoud Zuid Nederland, Cluster ZN B Bediening en Besturing Vaarwegobjecten

Datum: 03-03-2021

Status: Definitief

Versienummer: 1.0

Documentgeschiedenis

| Versie | Datum | Status | Beschrijving |
|--------|------------|-------------------------|--|
| 0.0 | 12-10-2020 | Concept | Eerste opzet |
| 0.1 | 02-11-2020 | Concept | Toevoeging Kes proces |
| 0.2 | 17-11-2020 | Concept | Toevoeging TM contractvoorbereiding |
| 0.3 | 22-12-2020 | Concept | versie tbv review |
| 0.4 | 11-01-2020 | Concept | tbv gezamenlijke afstemming IMP rolhouders |
| 0.5 | 17-02-2021 | Concept | afrondende versie voor publicatie |
| 1.0 | 01-03-2021 | Definitief | opgenomen in dataroom MB2.0 |
| 1.1 | 15-07-2021 | Definitief bij eindnota | verbeteringen/aanpassingen doorgevoerd WPK-0735, WPK-1204, WPK-0552, WPK-0892, WPK-0709, WPK-0710, WPK-0711, WPK-0528, WPK-1347 WPK-1355 en extra WPK-1512 |

Inhoud

| | | | | | |
|---------|--|------------------------------|---------|---|------------------------------|
| - 2-3 | Leeswijzer – opbouw WBS | | - 32 | [5.1] Werkpakketten Contractbegeleiding Fase 1 | IPM rol Project management |
| - 4-7 | [2.1] Werkpakketten Planuitwerkingsfase | IPM rol Project management | - 33 | [5.2] Werkpakketten Contractbegeleiding Fase 1 | IPM rol Technisch management |
| - 8-12 | [2.2] Werkpakketten Planuitwerkingsfase | IPM rol Technisch management | - 33 | [5.3] Werkpakketten Contractbegeleiding Fase 1 | IPM rol Project beheersing |
| - 13 | [2.3] Werkpakketten Planuitwerkingsfase | IPM rol Project beheersing | - 33 | [5.4] Werkpakketten Contractbegeleiding Fase 1 | IPM rol Omgevingsmanagement |
| - 14-15 | [2.4] Werkpakketten Planuitwerkingsfase | IPM rol Omgevingsmanagement | - 33 | [5.5] Werkpakketten Contractbegeleiding Fase 1 | IPM rol Contractmanagement |
| - 16 | [2.5] Werkpakketten Planuitwerkingsfase | IPM rol Contractmanagement | - 33 | [5.6] Werkpakketten Contractbegeleiding Fase 1 | IPM rol Regio |
| - 17 | [2.6] Werkpakketten Planuitwerkingsfase | IPM rol Regio | - 33 | [5.7] Werkpakketten Contractbegeleiding Fase 1 | IPM rol IV management |
| - 18 | [2.7] Werkpakketten Planuitwerkingsfase | IPM rol IV management | - 33 | [5.8] Werkpakketten Contractbegeleiding Fase 1 | IPM rol VWM |
| - 19 | [2.8] Werkpakketten planuitwerkingsfase | IPM rol VWM | - 34 | [6.1] Werkpakketten Contractbegeleiding Fase 2 | IPM rol Project management |
| - 20-21 | [3.1] Werkpakketten Contractvoorbereidingsfase | IPM rol Project management | - 34 | [6.2] Werkpakketten Contractbegeleiding Fase 2 | IPM rol Technisch management |
| - 22 | [3.2] Werkpakketten Contractvoorbereidingsfase | IPM rol Technisch management | - 34 | [6.3] Werkpakketten Contractbegeleiding Fase 2 | IPM rol Project beheersing |
| - 23 | [3.3] Werkpakketten Contractvoorbereidingsfase | IPM rol Project beheersing | - 34 | [6.4] Werkpakketten Contractbegeleiding Fase 2 | IPM rol Omgevingsmanagement |
| - 24 | [3.4] Werkpakketten Contractvoorbereidingsfase | IPM rol Omgevingsmanagement | - 34 | [6.5] Werkpakketten Contractbegeleiding Fase 2 | IPM rol Contractmanagement |
| - 25-26 | [3.5] Werkpakketten Contractvoorbereidingsfase | IPM rol Contractmanagement | - 34 | [6.6] Werkpakketten Contractbegeleiding Fase 2 | IPM rol Regio |
| - 27 | [3.6] Werkpakketten Contractvoorbereidingsfase | IPM rol Regio | - 34 | [6.7] Werkpakketten Contractbegeleiding Fase 2 | IPM rol IV management |
| - 27 | [3.7] Werkpakketten Contractvoorbereidingsfase | IPM rol IV management | - 34 | [6.8] Werkpakketten Contractbegeleiding Fase 2 | IPM rol VWM |
| - 27 | [3.8] Werkpakketten Contractvoorbereidingsfase | IPM rol VWM | | | |
| - 28 | [4.1] Werkpakketten Aanbesteding & Gunning | IPM rol Project management | - 35 | Relatie Werkpakketten structureren project | |
| - 29 | [4.2] Werkpakketten Aanbesteding & Gunning | IPM rol Technisch management | - 36-37 | Relatie Werkpakketten KES Proces | |
| - 29 | [4.3] Werkpakketten Aanbesteding & Gunning | IPM rol Project beheersing | - 38 | Relatie Werkpakketten DAG Proces | |
| - 29 | [4.4] Werkpakketten Aanbesteding & Gunning | IPM rol Omgevingsmanagement | - 39 | Relatie Werkpakketten Proces besluit voorkeursvariant | |
| - 29 | [4.6] Werkpakketten Aanbesteding & Gunning | IPM rol Regio | - 40 | Relatie Werkpakketten Ontwerpen | |
| - 29 | [4.7] Werkpakketten Aanbesteding & Gunning | IPM rol IV management | - 41 | Relatie Werkpakketten Uitwerken Contracten | |
| - 29 | [4.8] Werkpakketten Aanbesteding & Gunning | IPM rol VWM | | | |
| - 30-31 | [4.5] Werkpakketten Aanbesteding & Gunning | IPM rol Contractmanagement | | | |

Inrichting WBS-Grip

vanuit de SE gedachte, is basis de 'CWS (Chronological Work Structure)'.

De CWS is een chronologie van de producten/deliverables over een heel project gefaseerd weergegeven, afgezet tegen de IPM-rolhouders PPO en CIV/Regio/SLU/VWM.

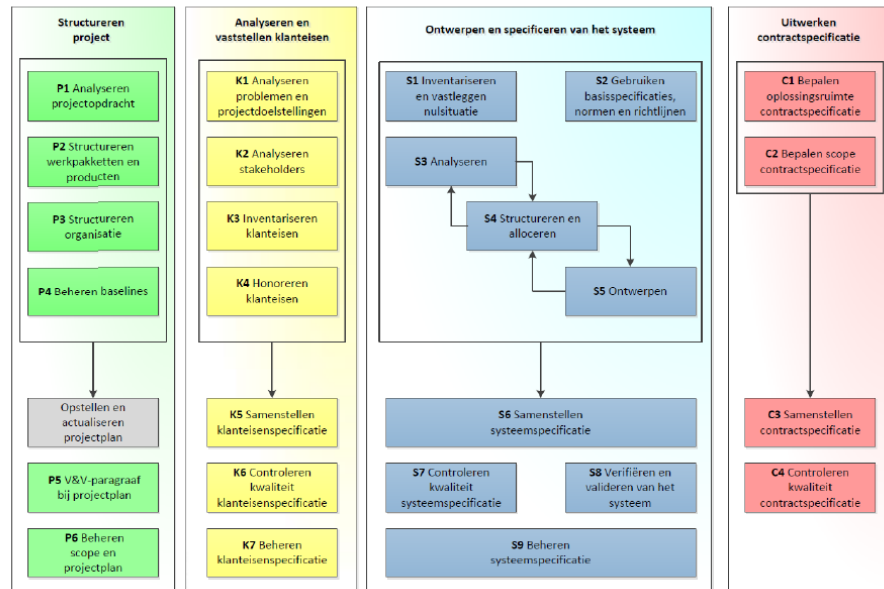
De CWS is te zien als een samenvoeging van de:

- WBS (Work Breakdown Structure)
- PBS (Product Breakdown Structure)
- OBS (Organisation Breakdown Structure).

Basis opbouw WBS binnen Grip op basis van:

- de projectfasering
- rolhouders
- processen/producten

Procesbeschrijving systems engineering voor RWS projecten



Fasering

- 1 - Verkenningfase
- 2 - Planuitwerkingsfase
- 3 - Contractvoorbereiding
- 4 - Aanbesteding & Gunning
- 5 - Contractbegeleiding Fase 1
- 6 - Contractbegeleiding Fase 2
- 7 - Overdracht & Decharge

Rolhouders

- 2.1 - Projectmanagement
- 2.2 - Technisch Management
- 2.3 - Projectbeheersing
 - 2.3.1 - Projectinitiatie documentatie (Metabeschrijving beheersing Contract)
 - 2.3.2 - Risicomanagement
 - 2.3.2.1 - Risico's en beheersmaatregelen areaalgegevens [stap 3 DAG-proces]
- 2.4 - Omgeving
- 2.5 - Contractmanagement
- 2.6 - Regio
- 2.7 - IV-Management
- 2.8 - VWM

Processen/Producten

- 2.3 - Projectbeheersing
 - 2.3.1 - Projectinitiatie documentatie (Metabeschrijving beheersing Contract)
 - 2.3.2 - Risicomanagement
 - 2.3.3 - Planningsmanagement
 - 2.3.4 - Projecttraming
 - 2.3.5 - Kostennota
 - 2.3.6 - Kostenpooltoets
 - 2.3.7 - Informatiemanagement

Samenhang

Inzicht te verkrijgen in de samenhang tussen de werkpakketten in relatie met:

- verschillende faseringen
- verschillende rolhouders
- onderlinge relaties

Noot: Niet alle relaties tussen de Werkpakketten zijn in document opgenomen, alsook de Werkpakketactiviteiten ontbreken

Fasering

- 1 – Verkenningsfase (afgerond, niet opgenomen in document)
- 2 – Planuitwerkingsfase
- 3 – Contractvoorbereiding
- 4 – Aanbesteding & Gunning
- 5 – Contractbegeleiding Fase 1
- 6 – Contractbegeleiding Fase 2
- 7 – Overdracht & Decharge (nog niet opgenomen in document)

Onderverdeling Werkpakketten op basis van rolhouders

- 1 – Projectmanagement
- 2 – Technisch management
- 3 – Projectbeheersing
- 4 – Omgeving
- 5 – Contractmanagement
- 6 – Regio
- 7 – IV management
- 8 – VWM

Verantwoordelijkheid voor Werkpakket

Projectmanagement (PM)

Technisch management (TM)

Projectbeheersing (PB)

Omgeving (OM)

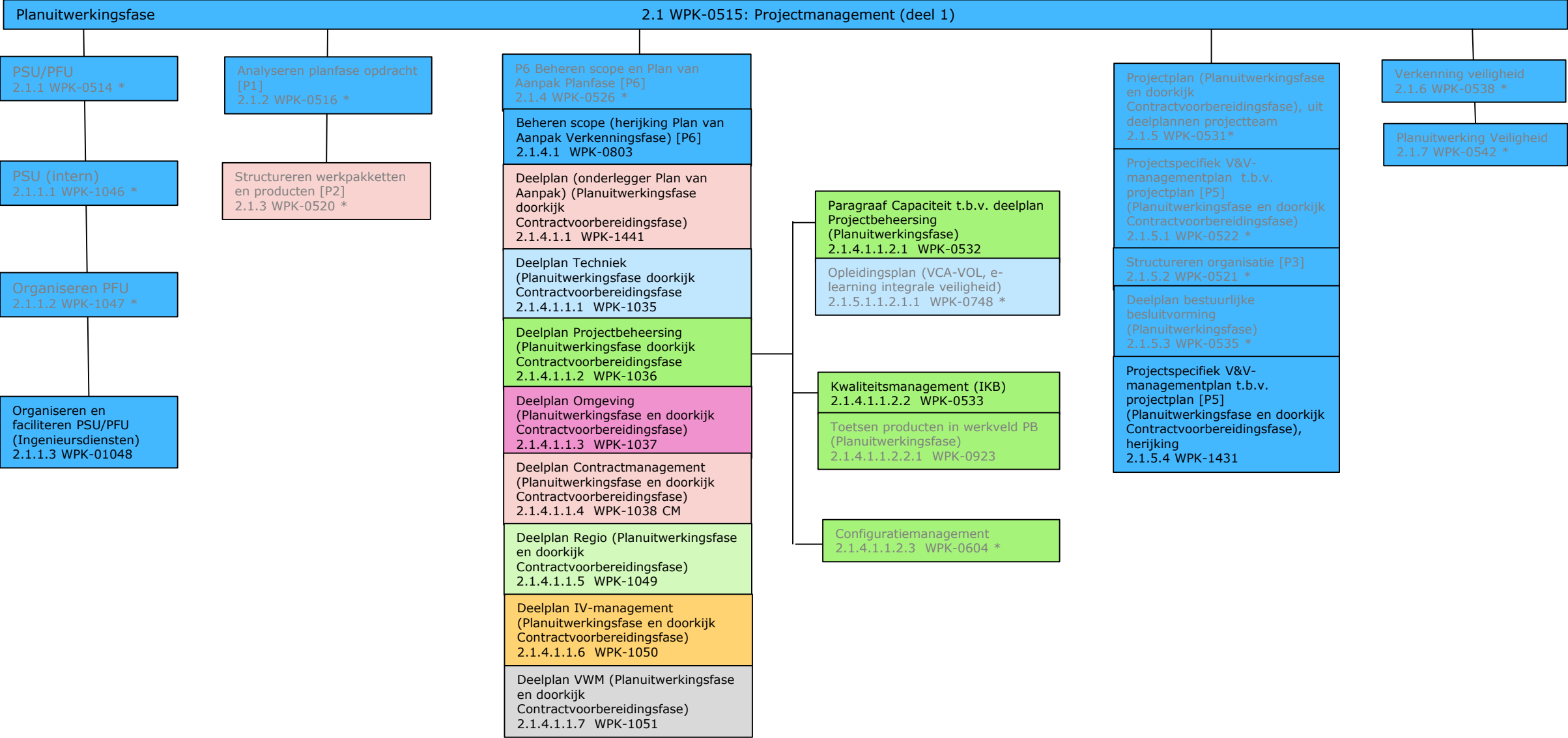
Contractmanagement (CM)

Regio (REGIO)

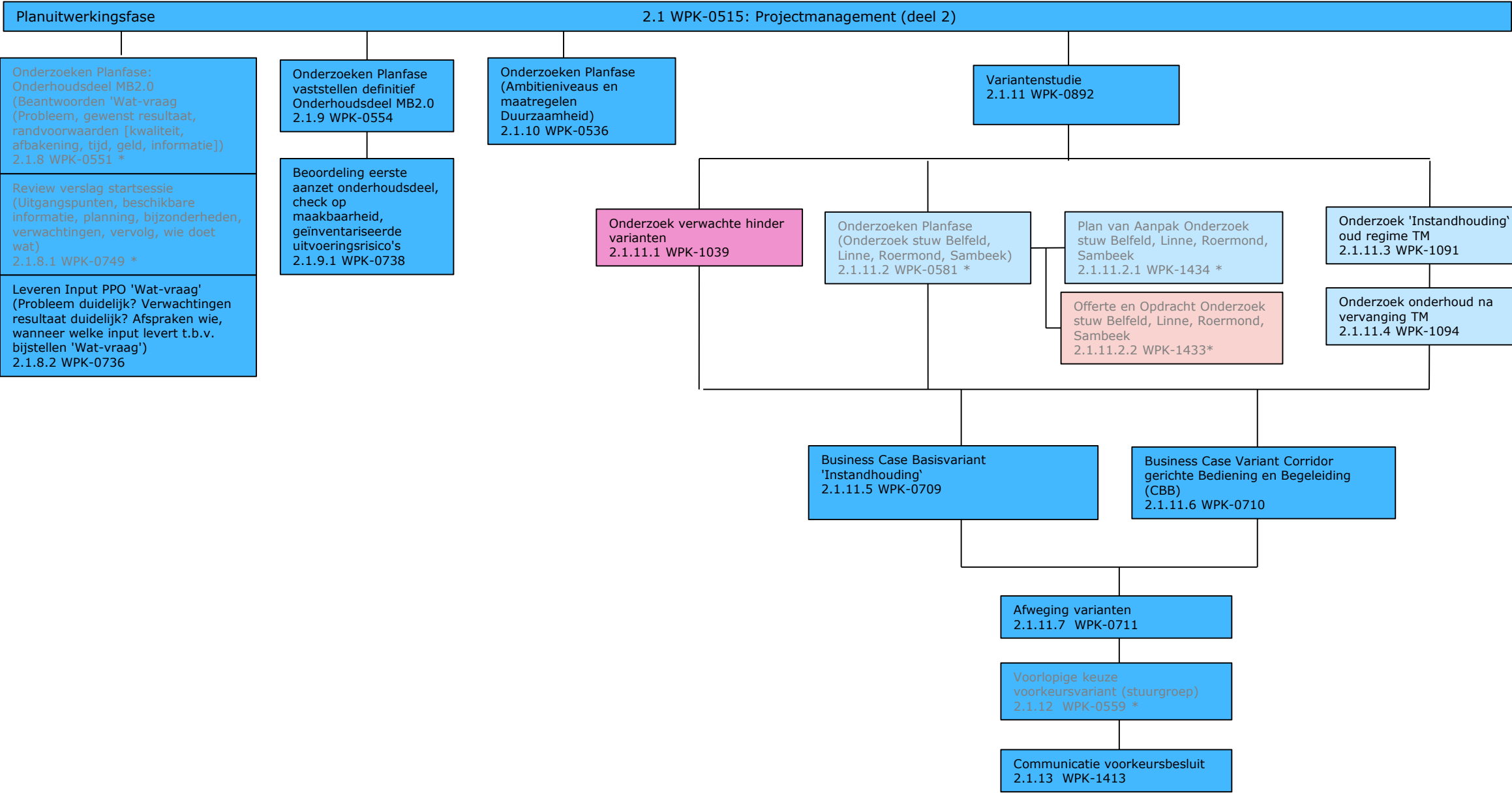
IV management (IV)

Verkeer- en Watermanagement (VWM)

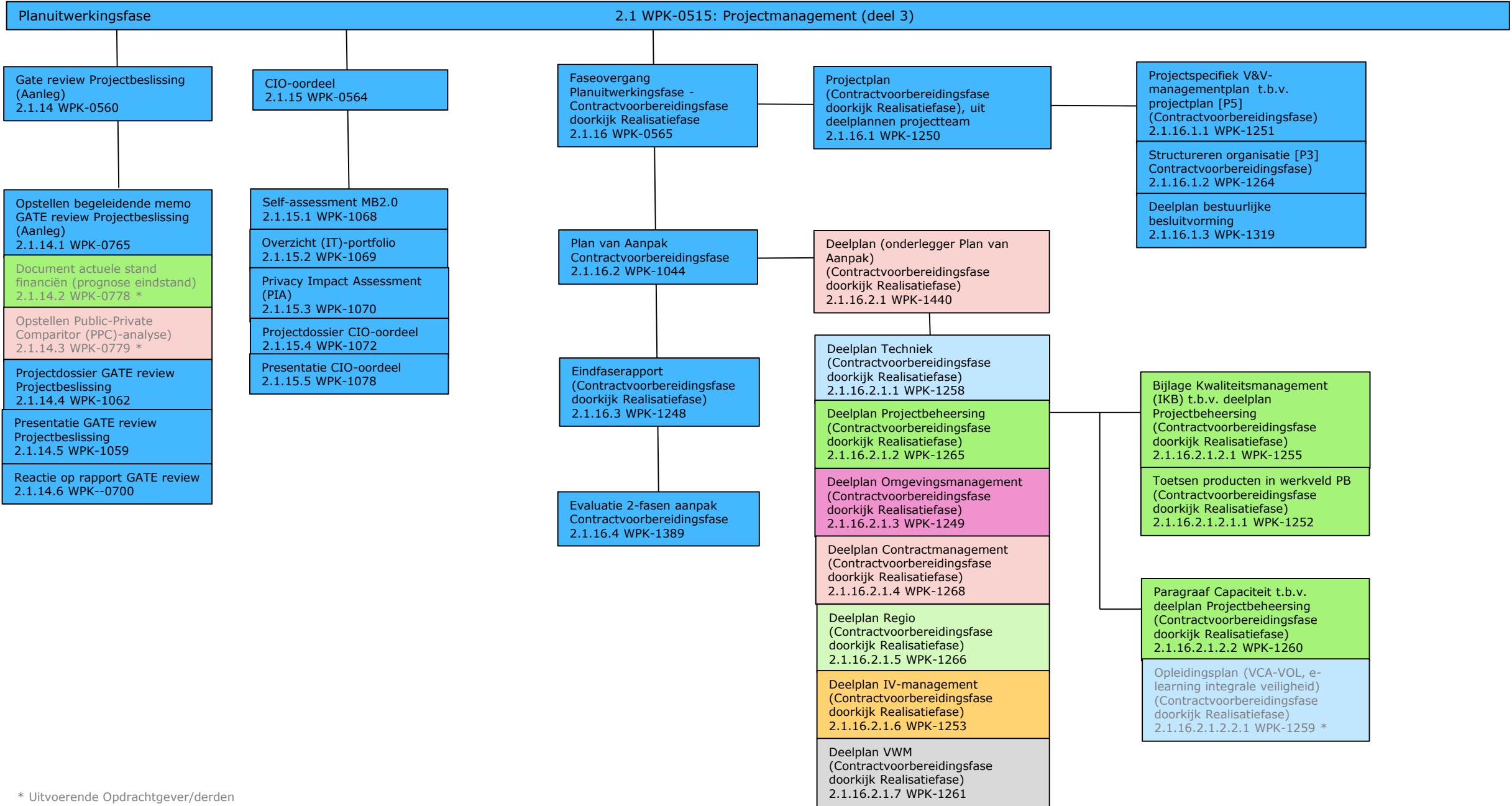
* Werkpakket wordt door
Opdrachtgever zelf of door derden
uitgevoerd
→ Geen taak Ingenieurs Dienst



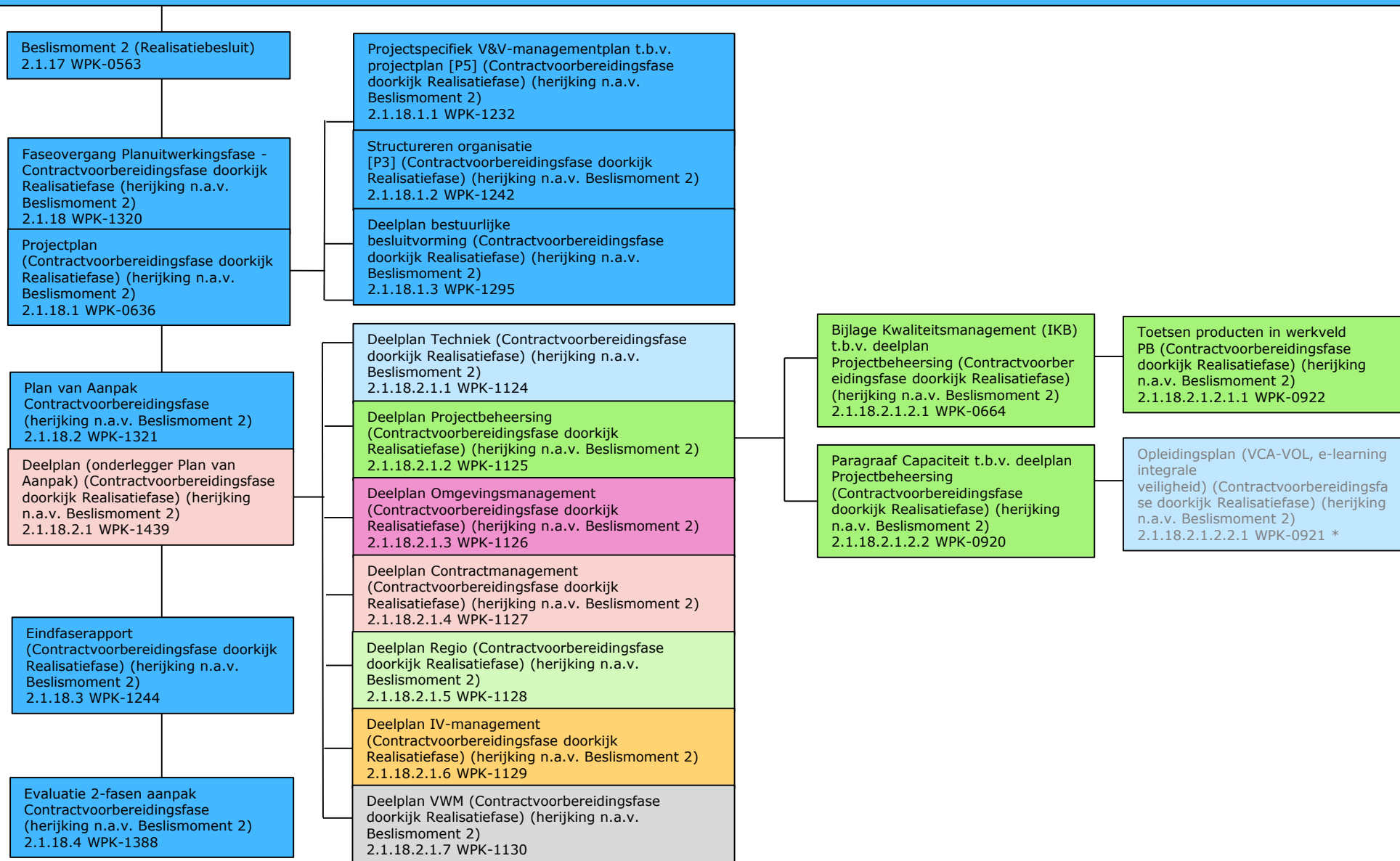
* Uitvoerende Opdrachtgever/derden

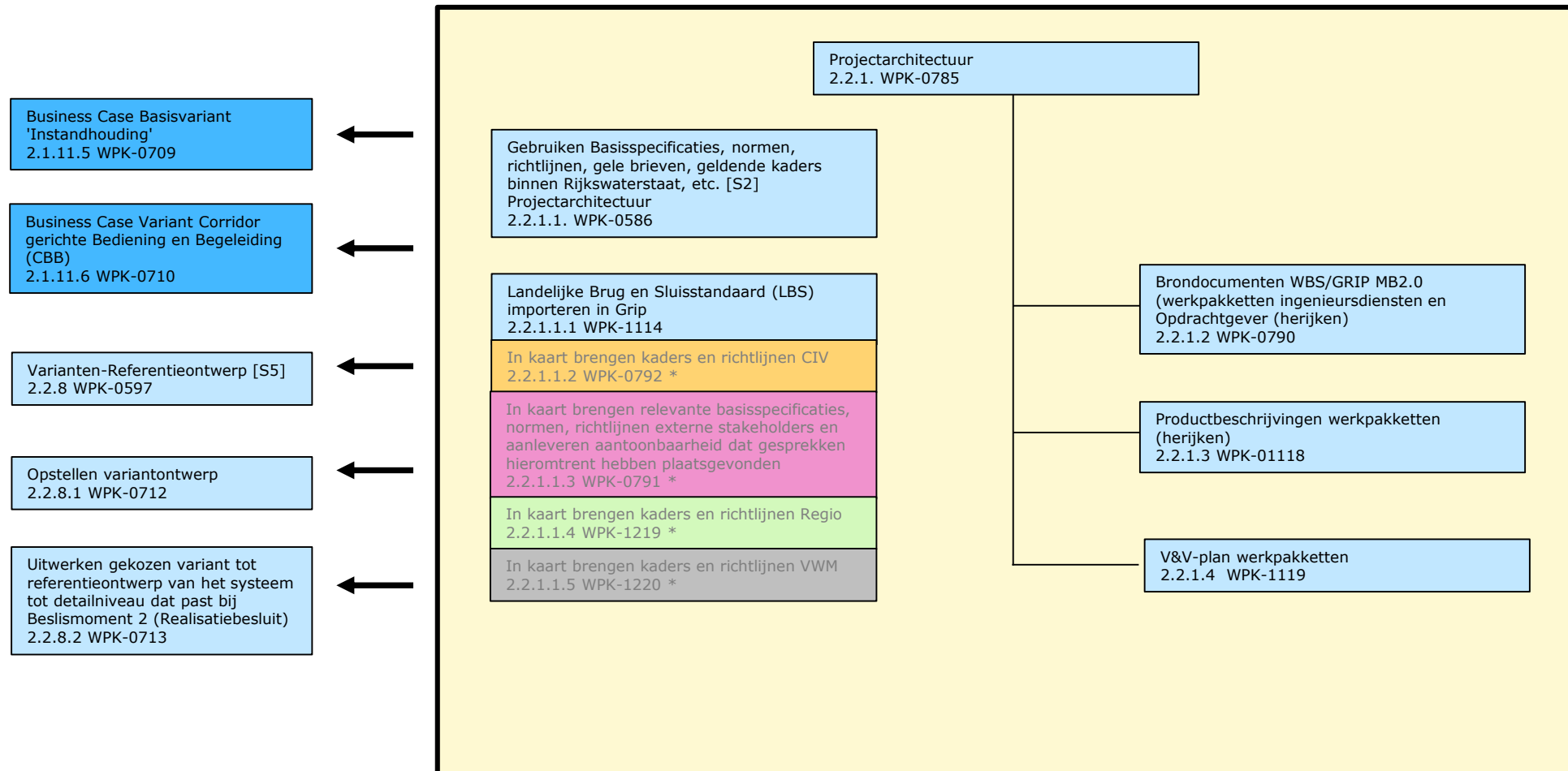


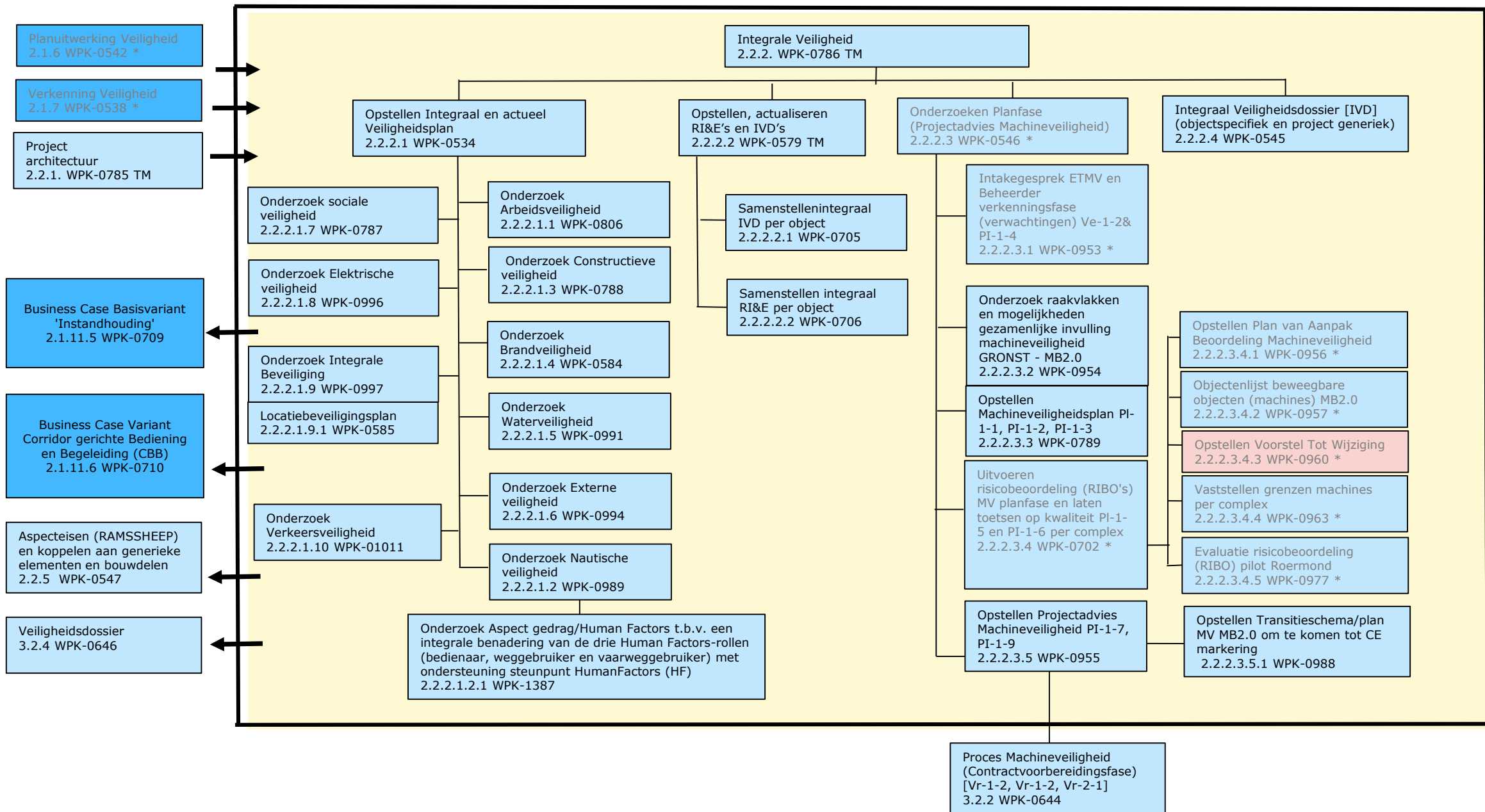
* Uitvoerende Opdrachtgever/derden

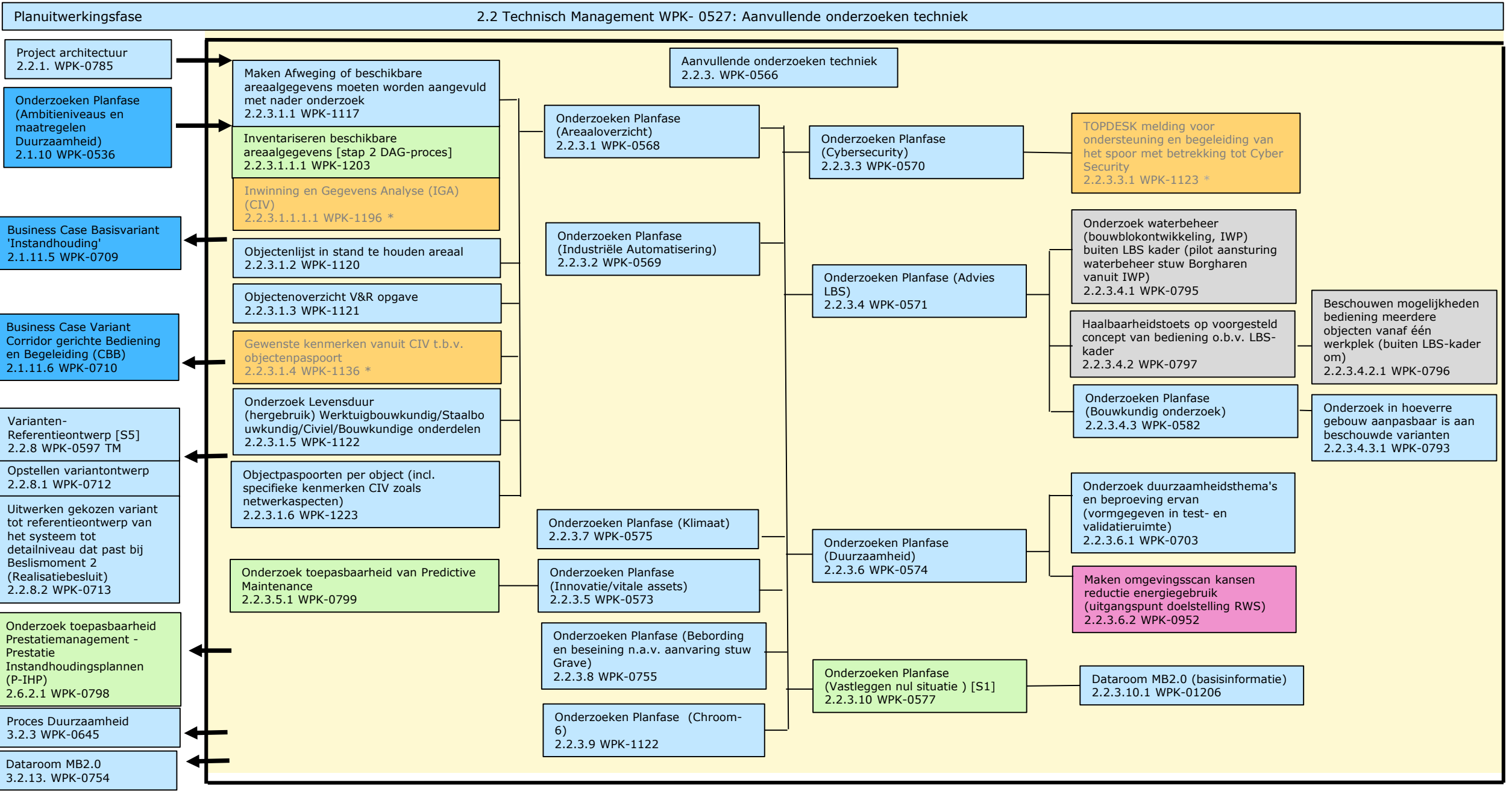


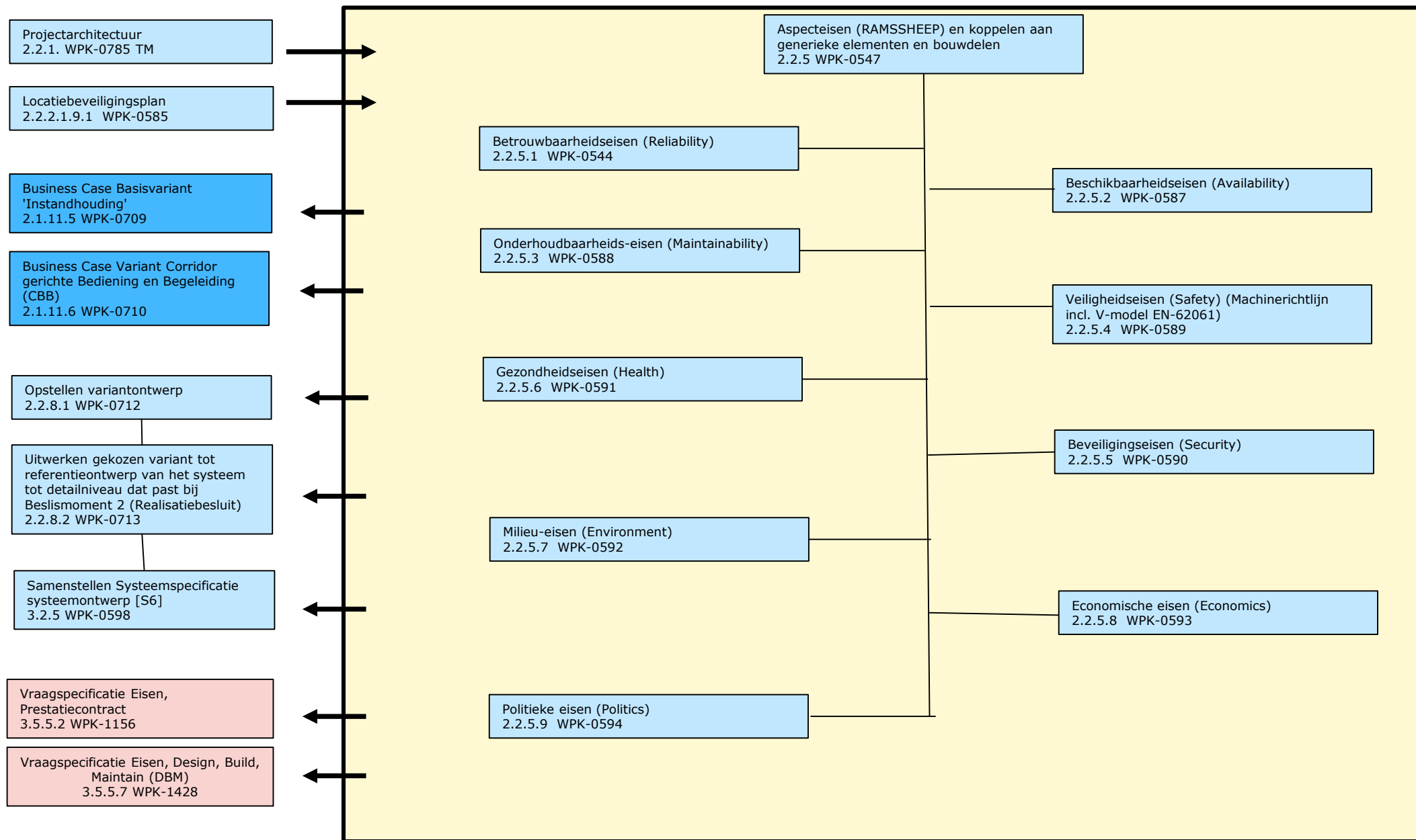
* Uitvoerende Opdrachtgever/derden

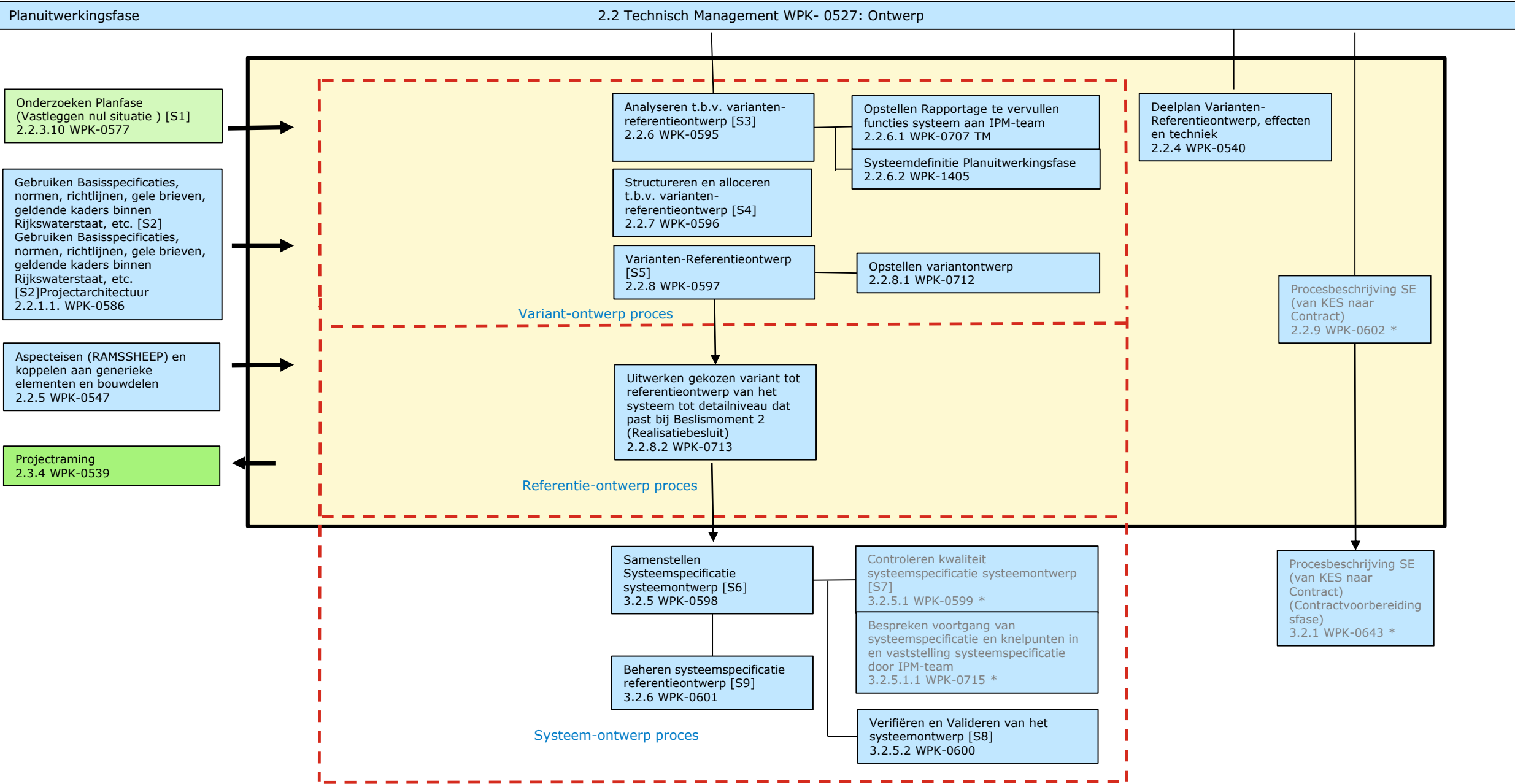




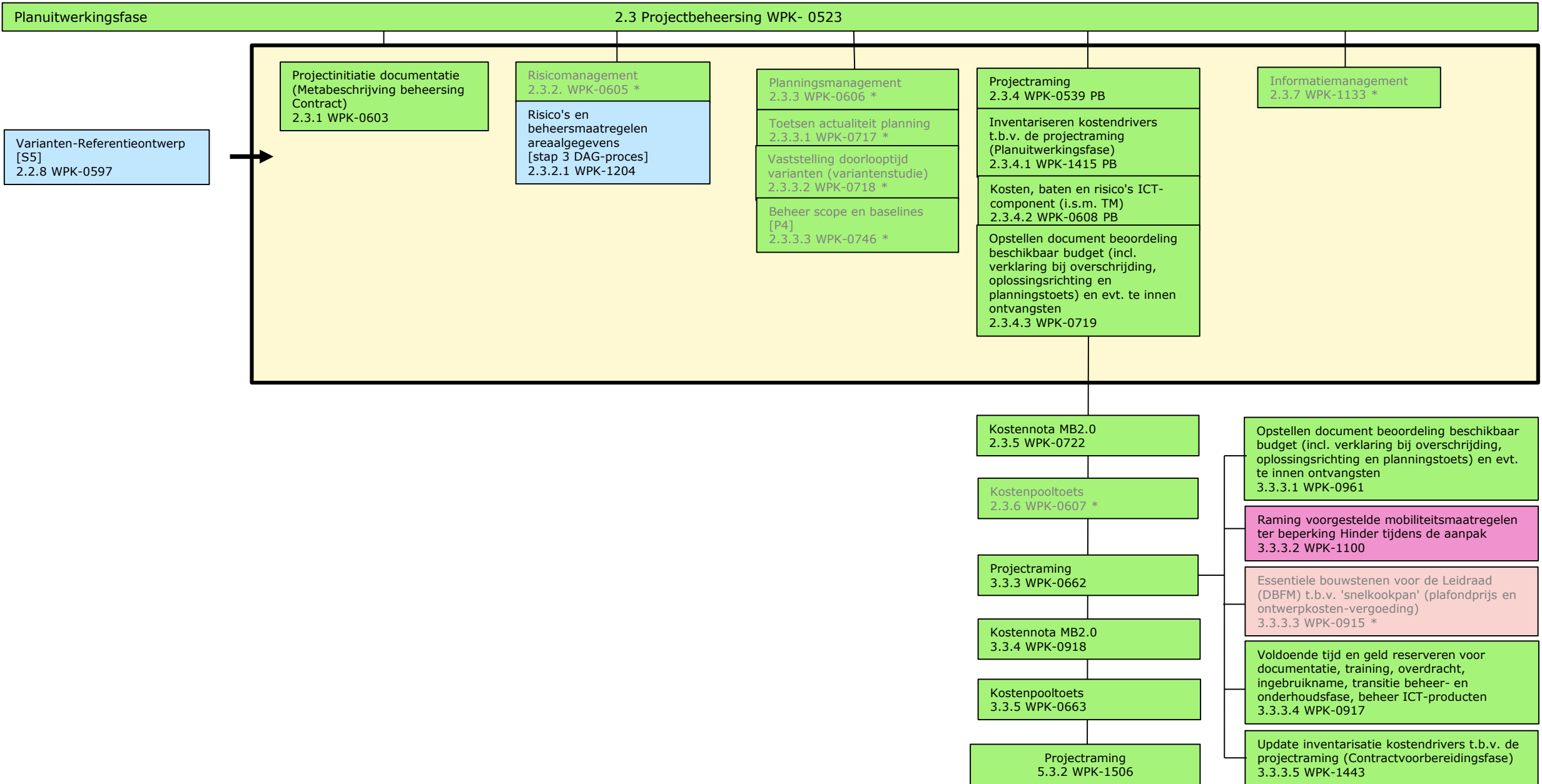




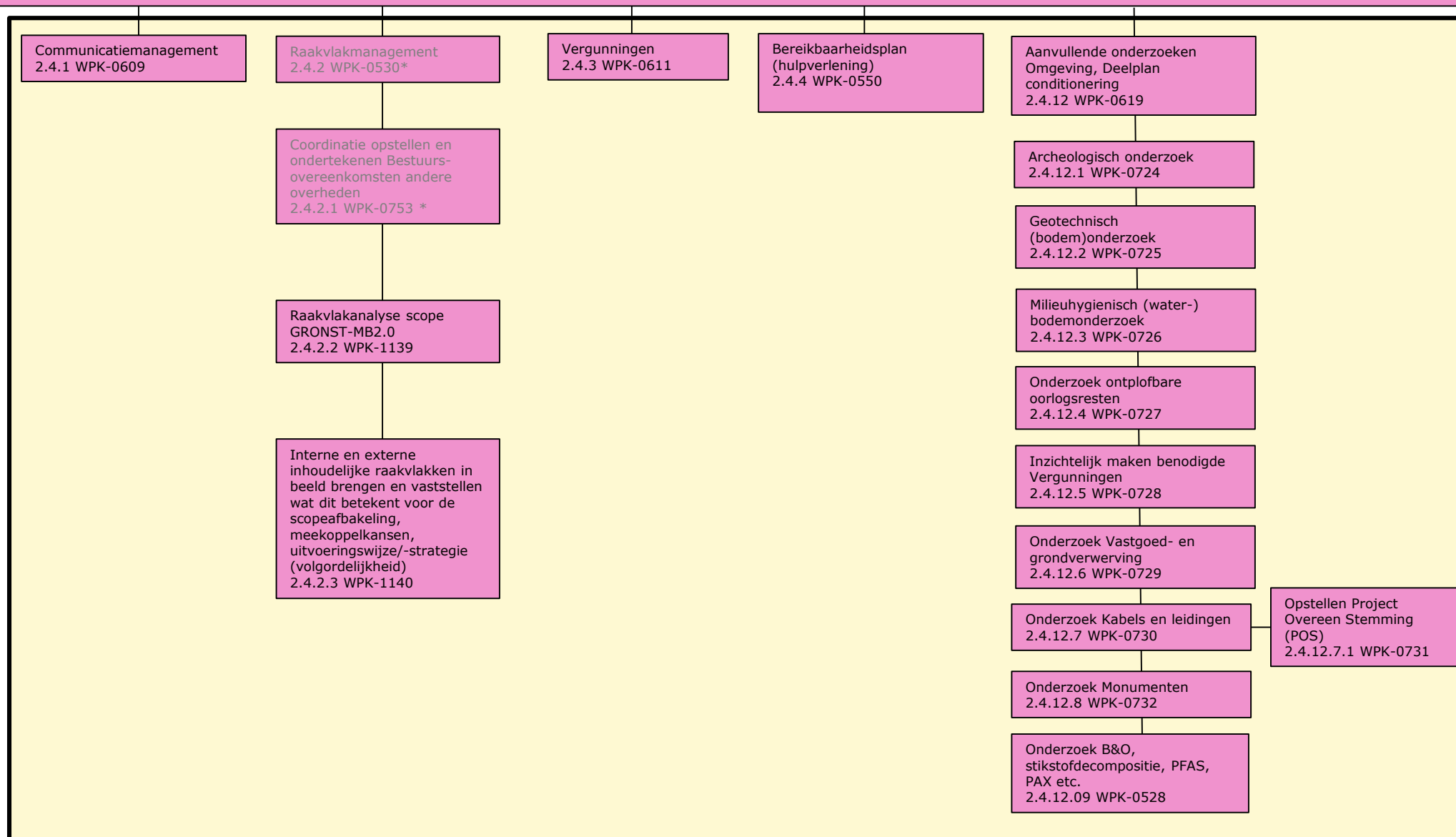


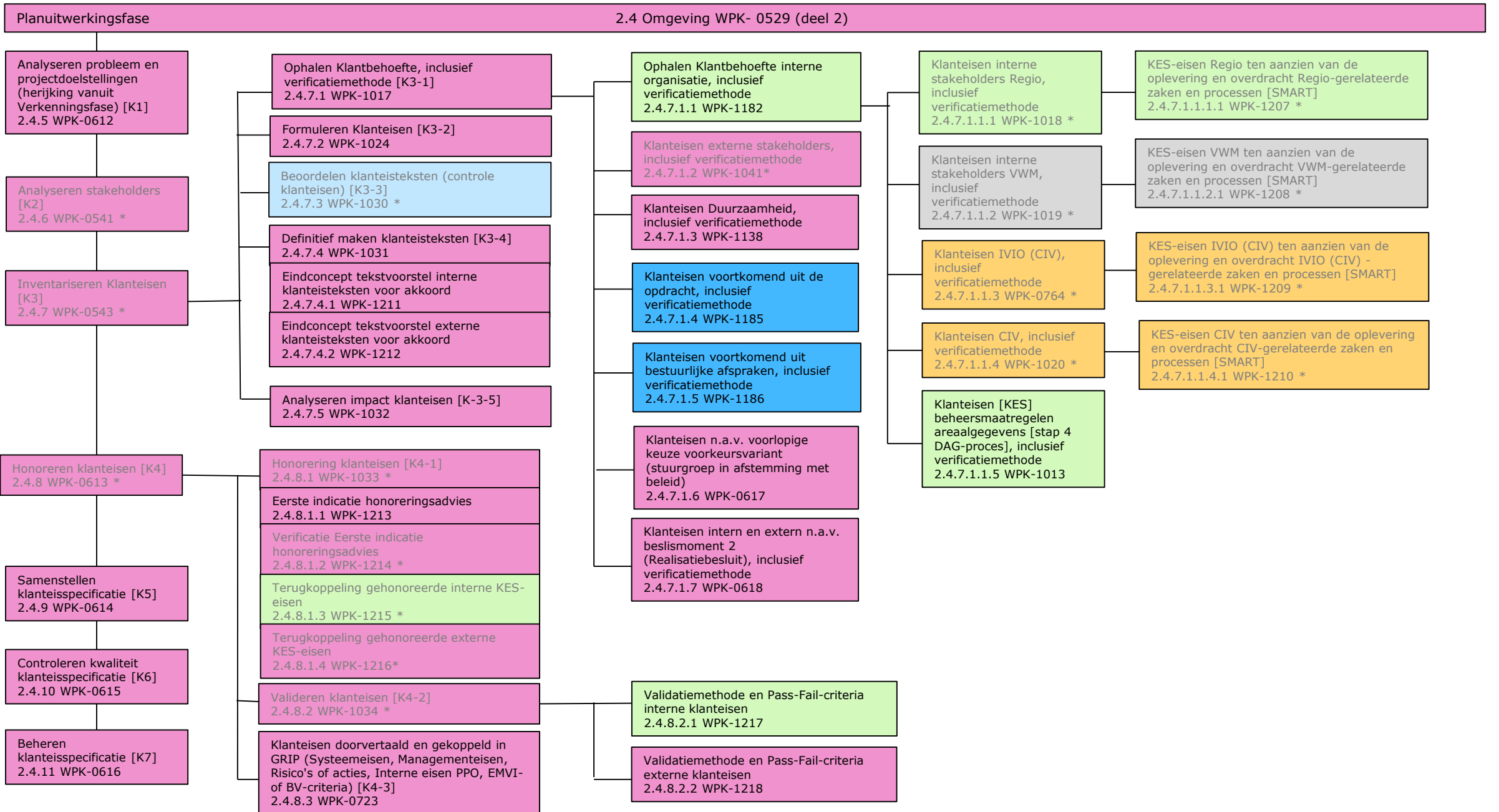


* Uitvoerende Opdrachtgever/derden

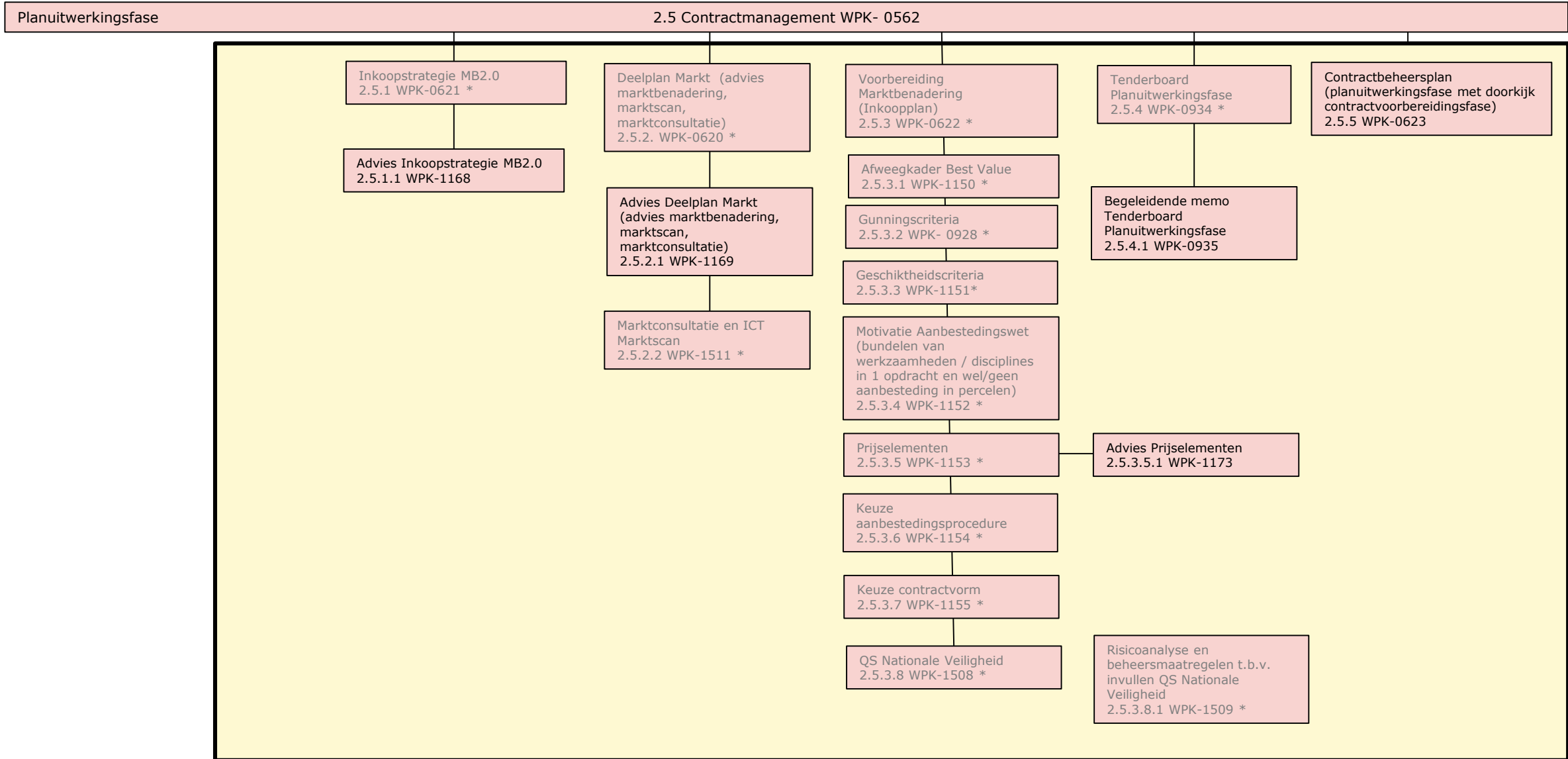


* Uitvoerende Opdrachtgever/derden

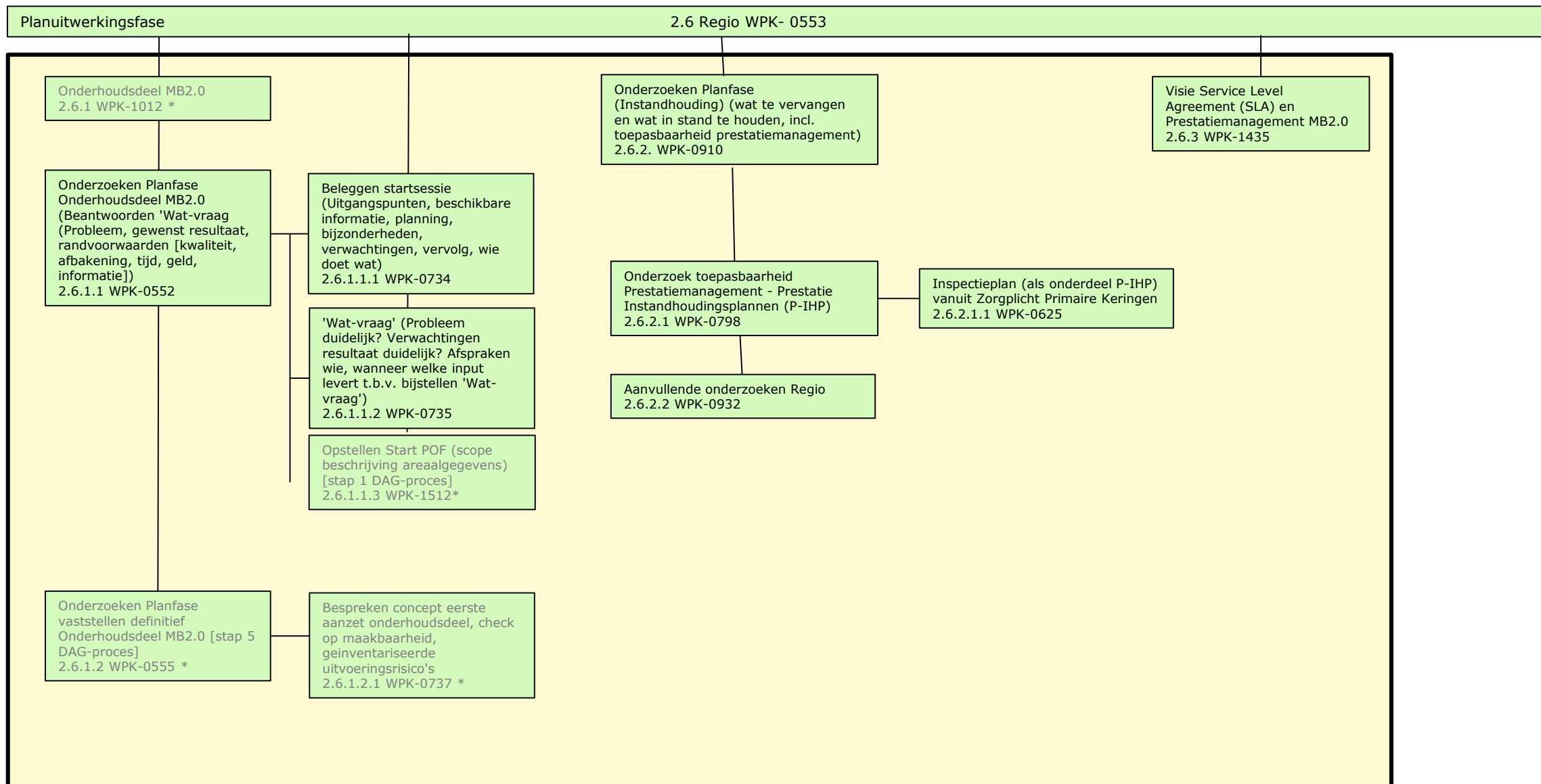


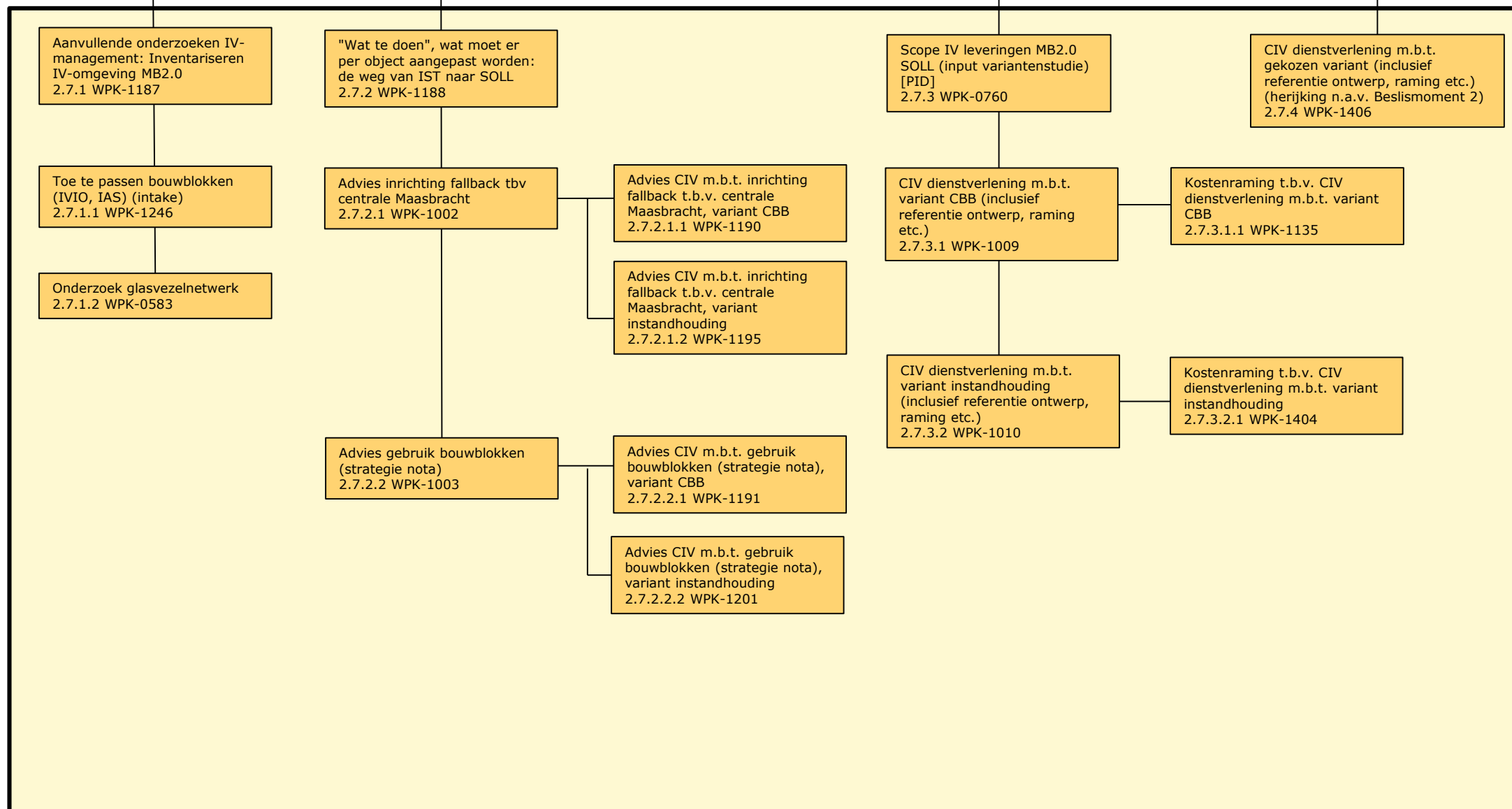


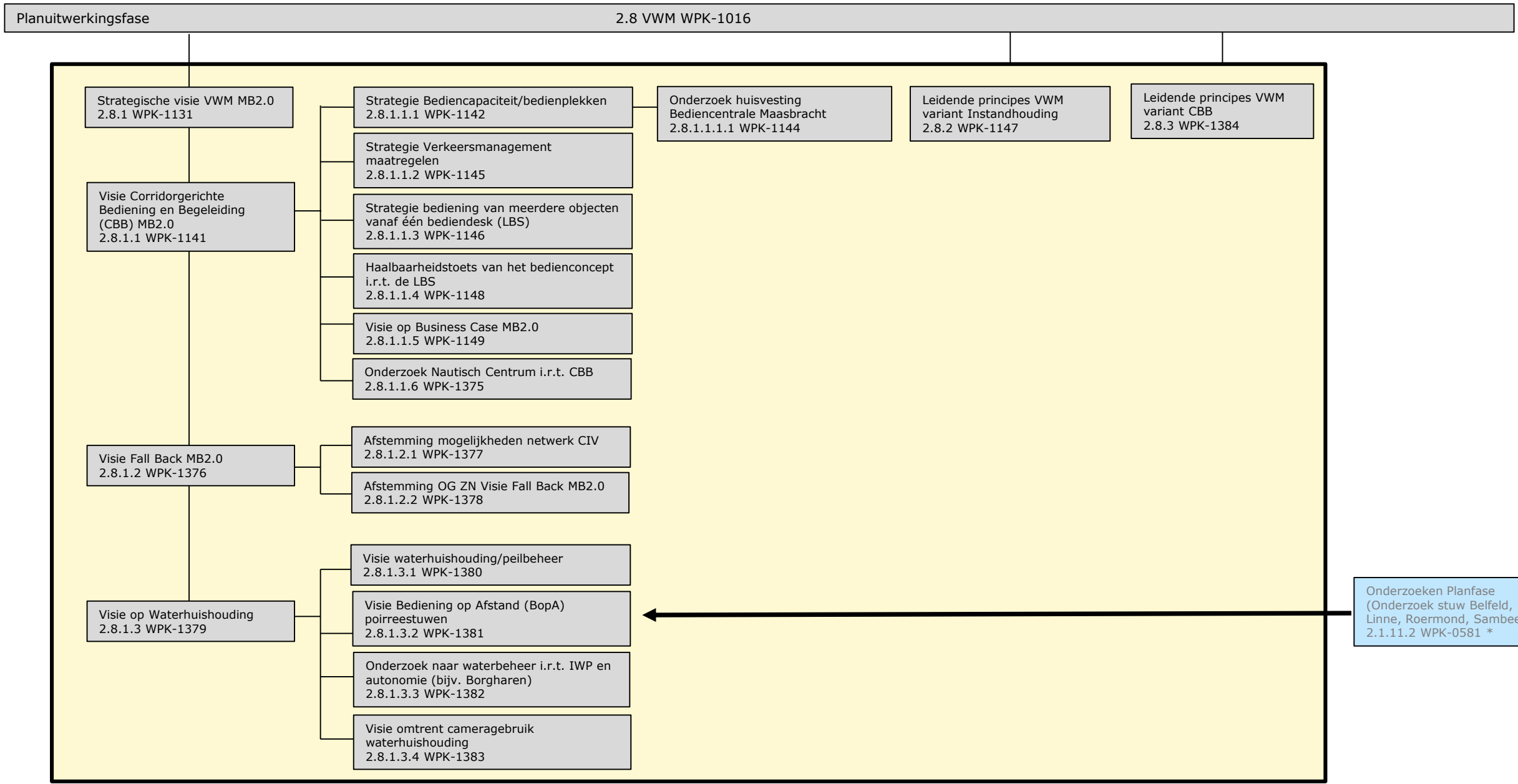
* Uitvoerende Opdrachtgever/derden



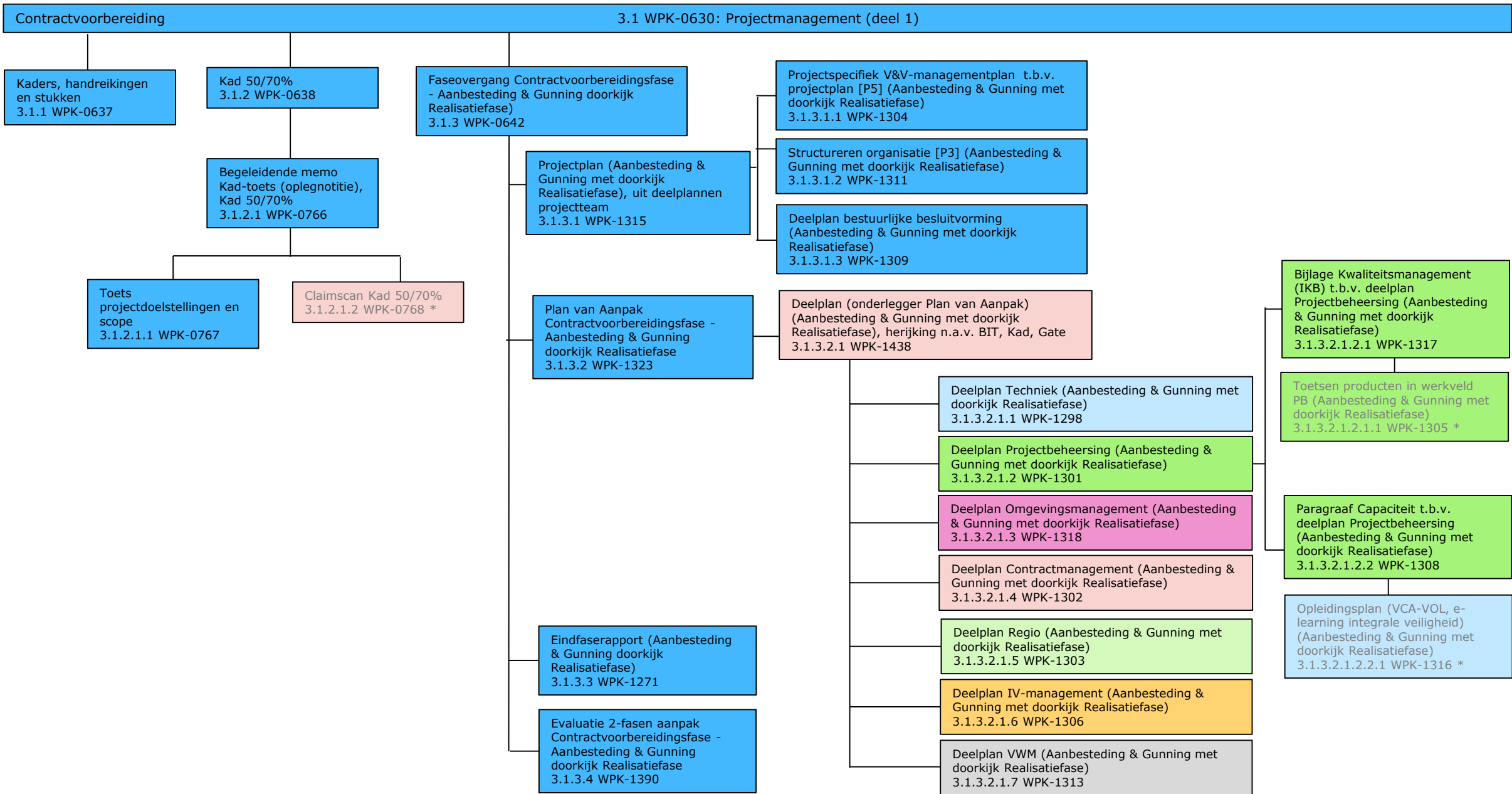
* Uitvoerende Opdrachtgever/derden

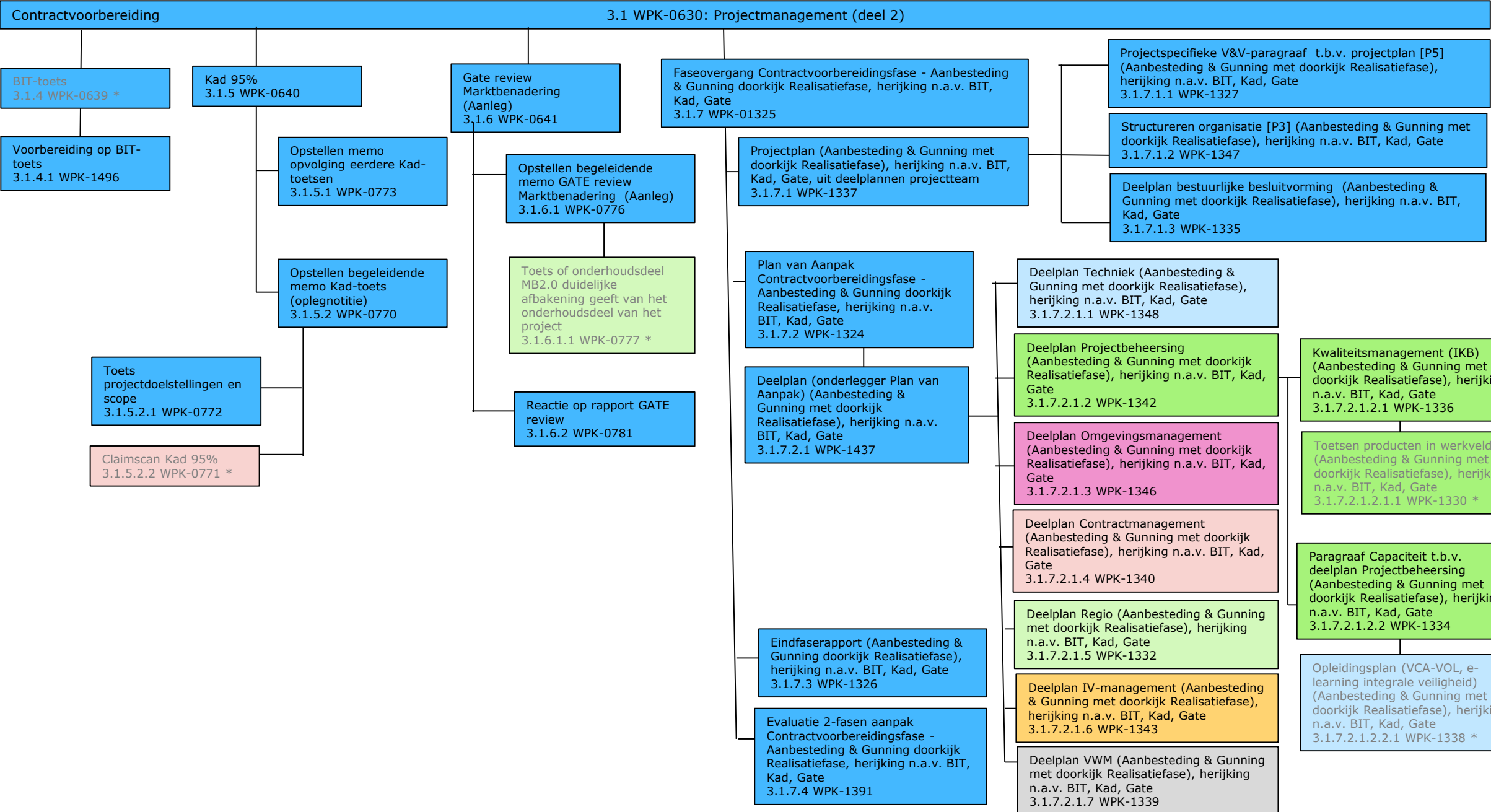




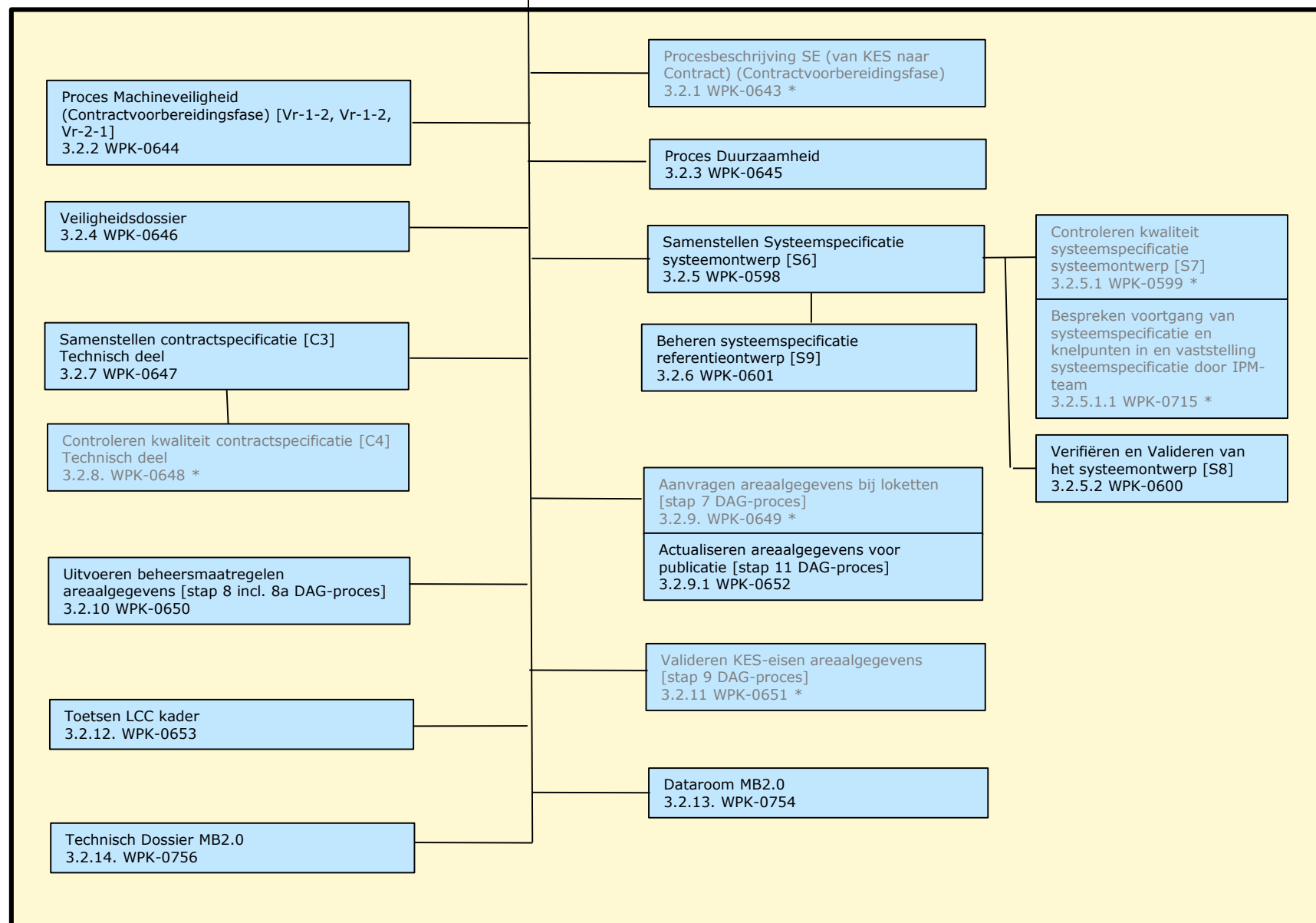


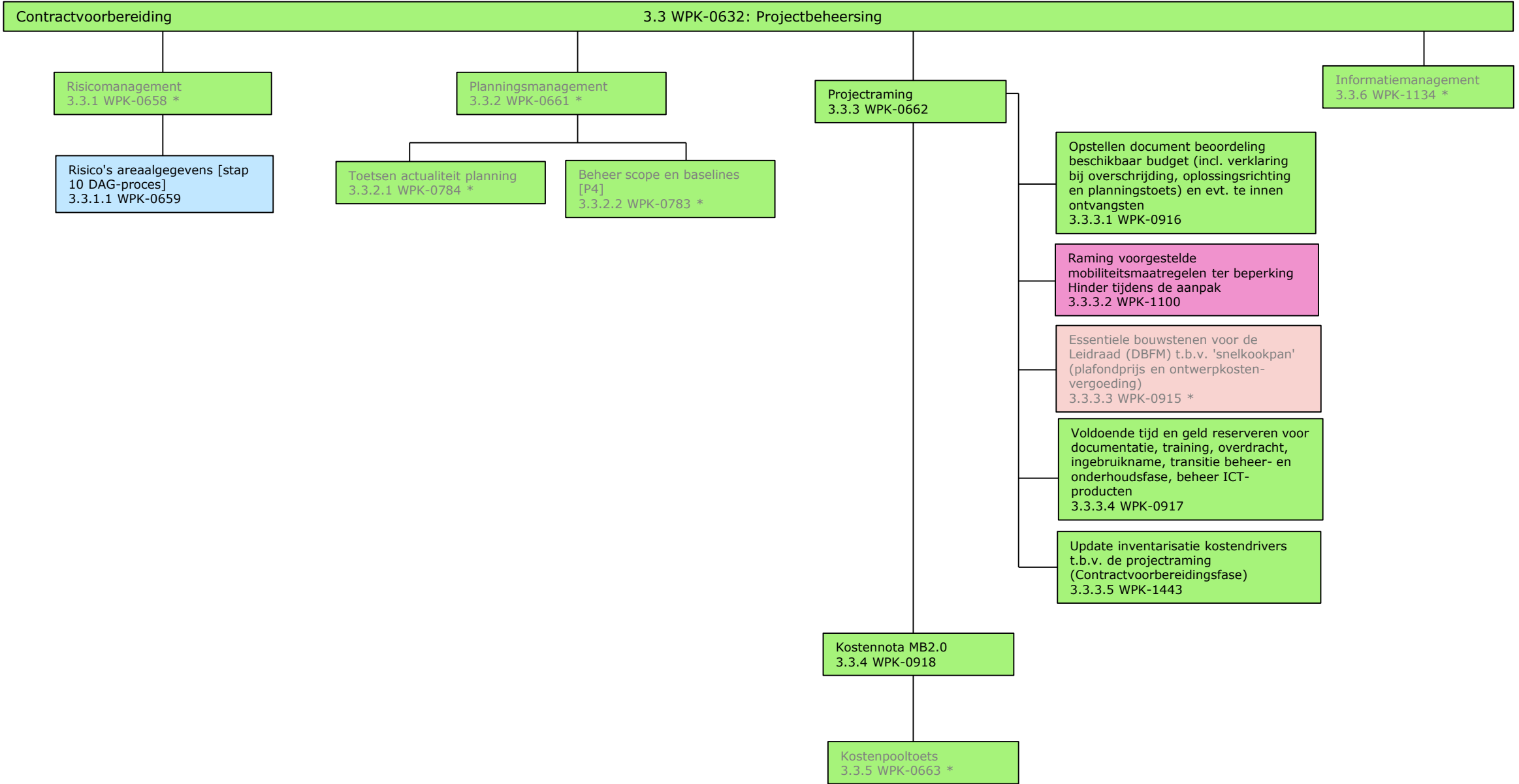
* Uitvoerende Opdrachtgever/derden



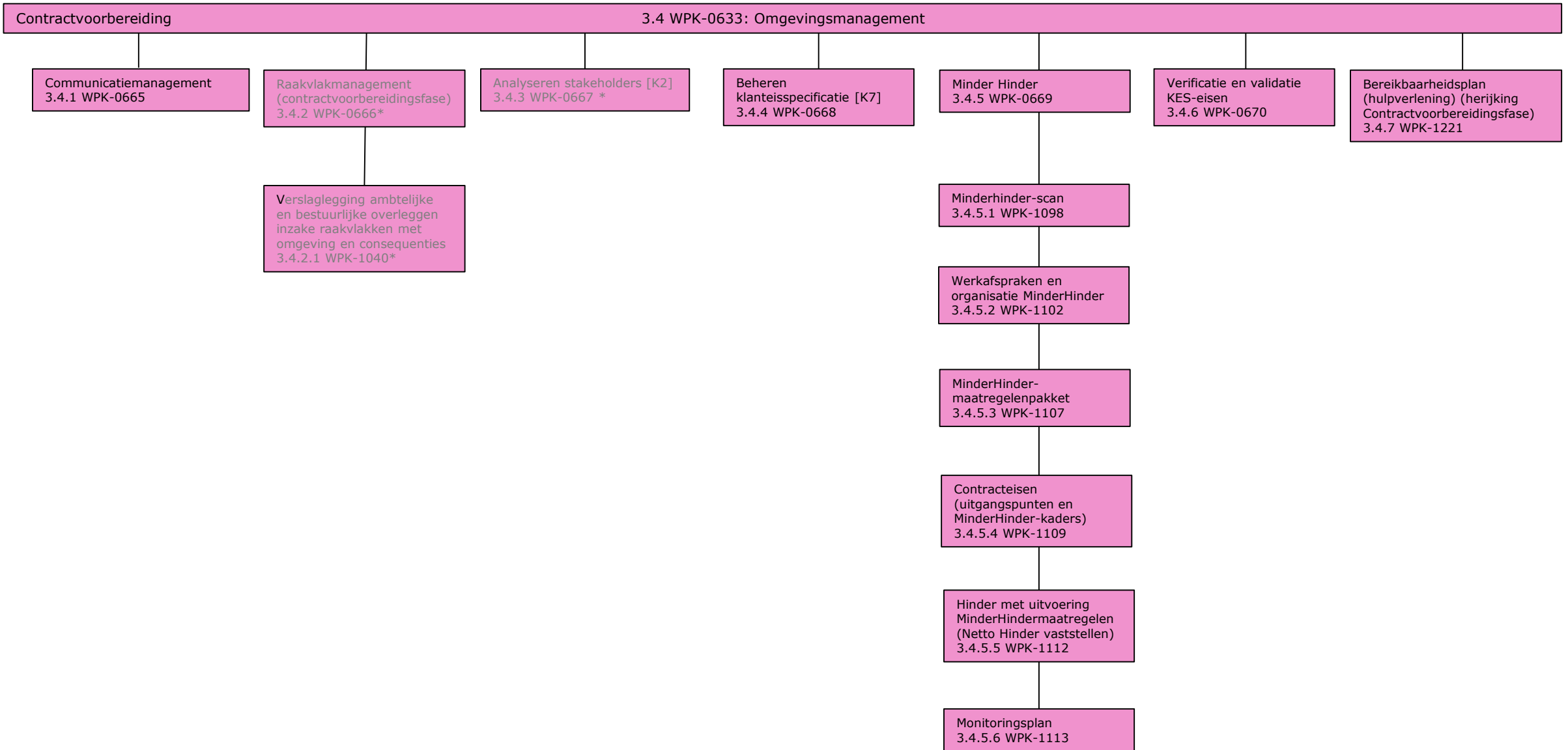


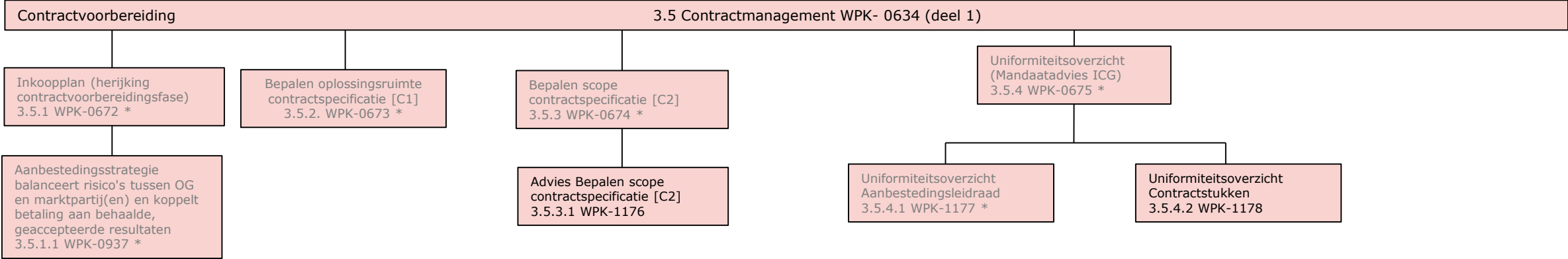
* Uitvoerende Opdrachtgever/derden



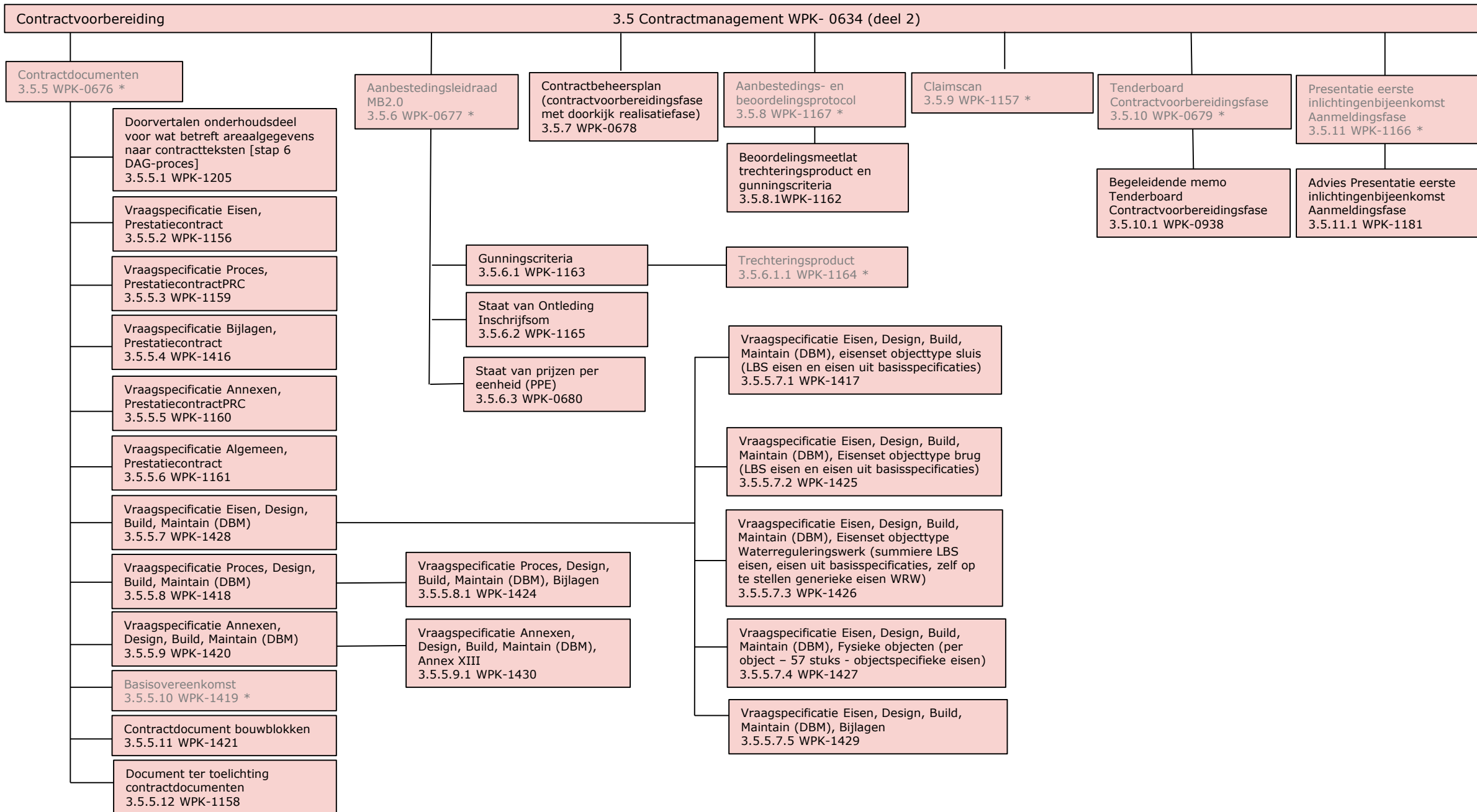


* Uitvoerende Opdrachtgever/derden





* Uitvoerende Opdrachtgever/derden



* Uitvoerende Opdrachtgever/derden

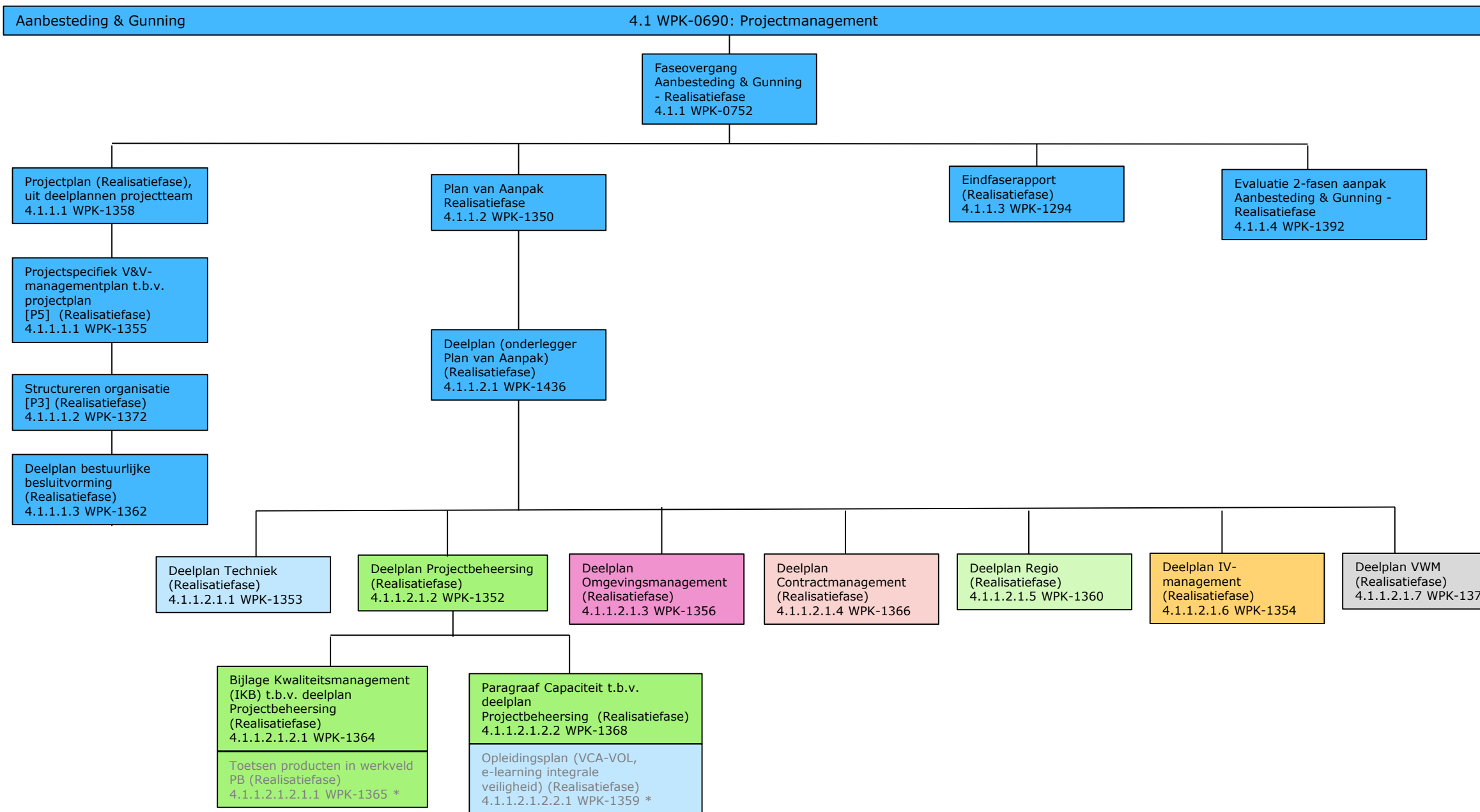
| | |
|-----------------------|--------------------|
| Contractvoorbereiding | 3.6 Regio WPK-0769 |
|-----------------------|--------------------|

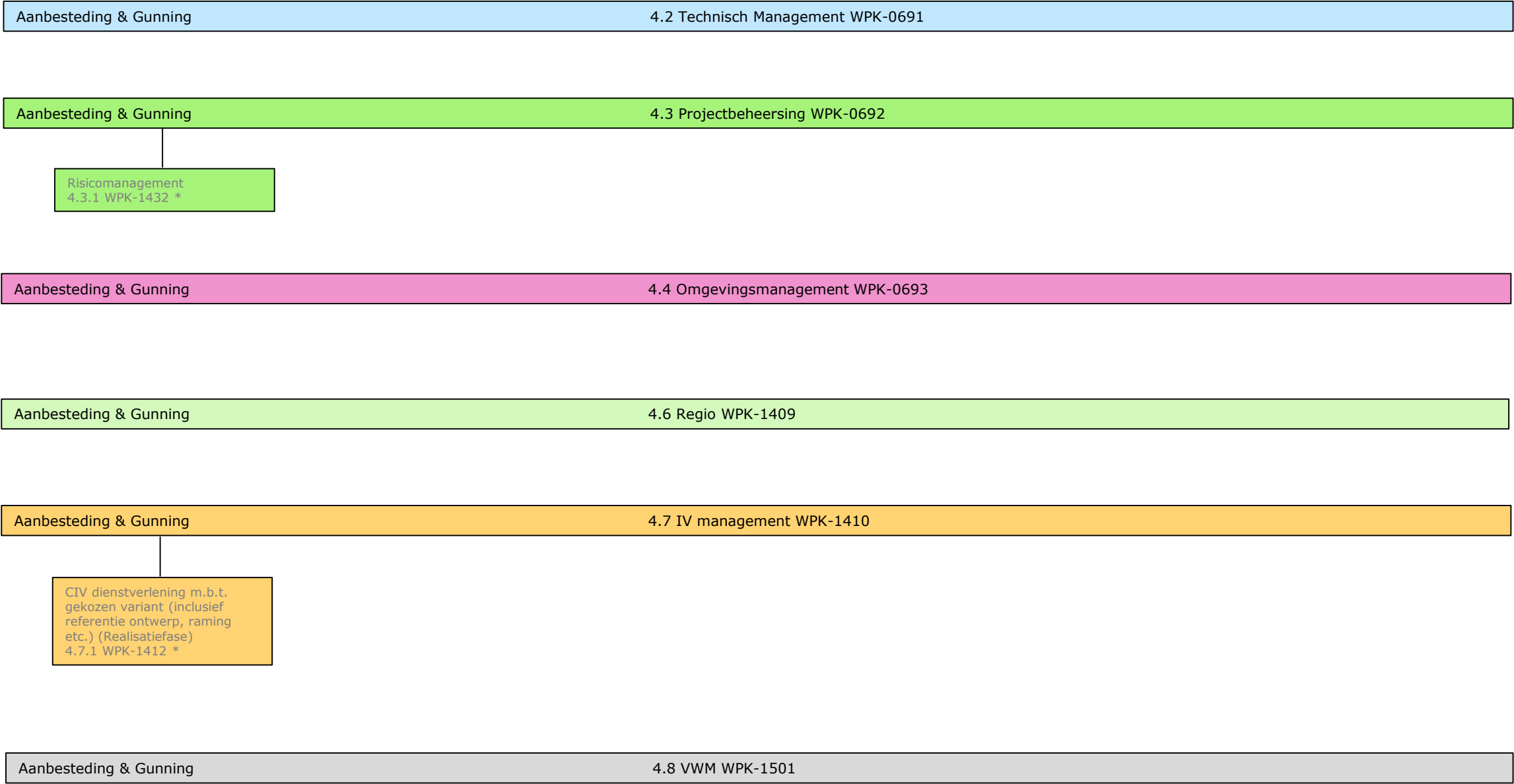
| | |
|-----------------------|----------------------------|
| Contractvoorbereiding | 3.7 IV management WPK-0927 |
|-----------------------|----------------------------|

CIV dienstverlening m.b.t. gekozen variant (inclusief referentie ontwerp, raming etc.) (Aanbesteding & Gunning doorkijk Realisatiefase)
3.7.1 WPK-1407 *

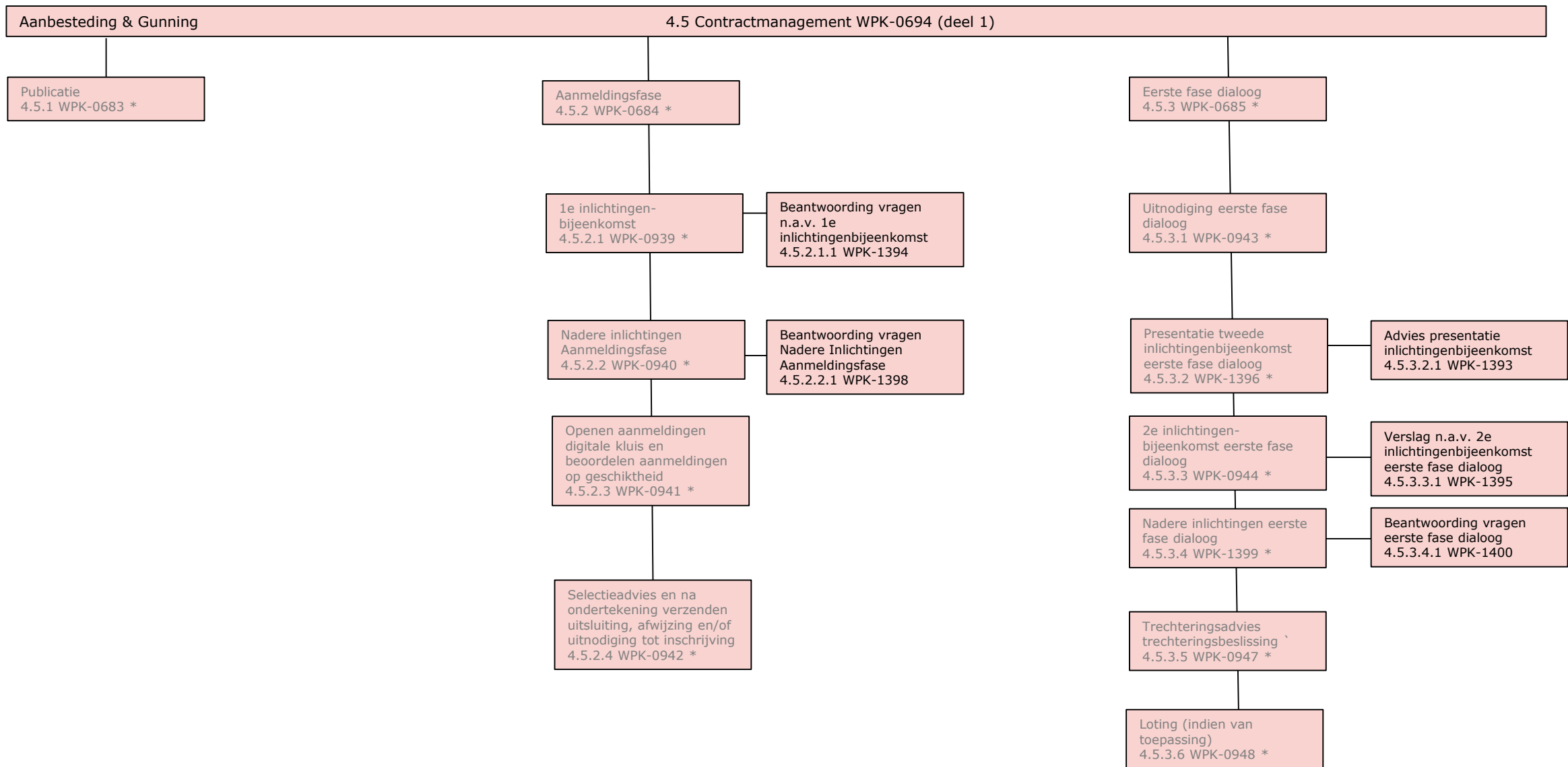
CIV dienstverlening m.b.t. gekozen variant (inclusief referentie ontwerp, raming etc.) (Aanbesteding & Gunning met doorkijk Realisatiefase), herijking n.a.v. BIT, Kad, Gate
3.7.2 WPK-1408 *

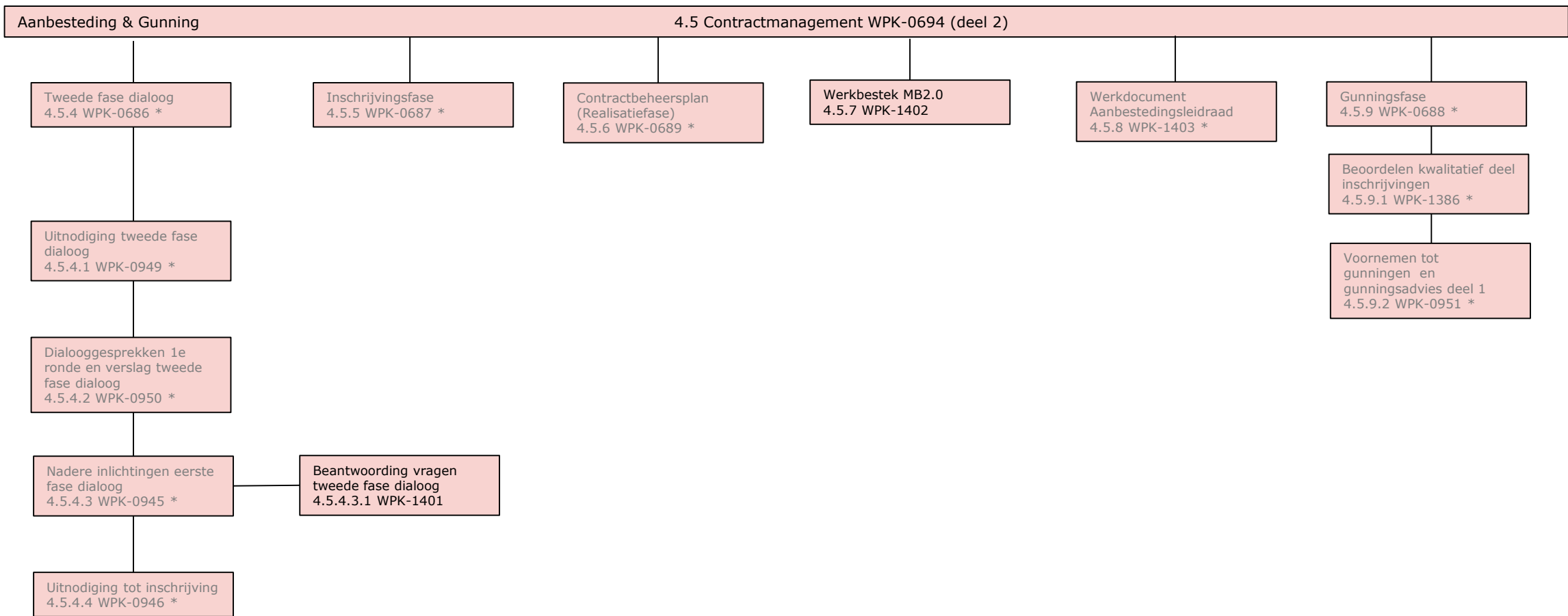
| | |
|-----------------------|------------------|
| Contractvoorbereiding | 3.8 VWM WPK-1132 |
|-----------------------|------------------|

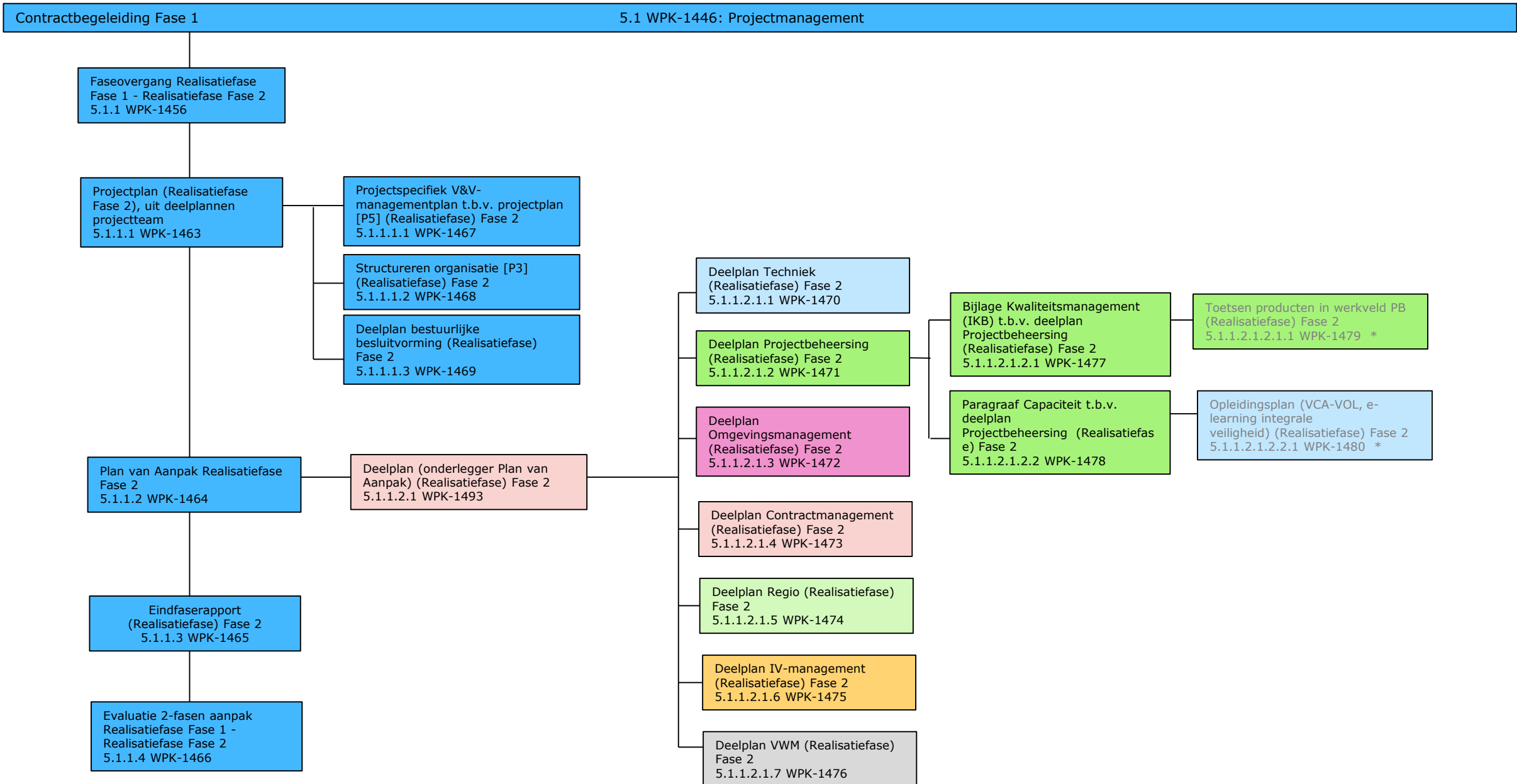


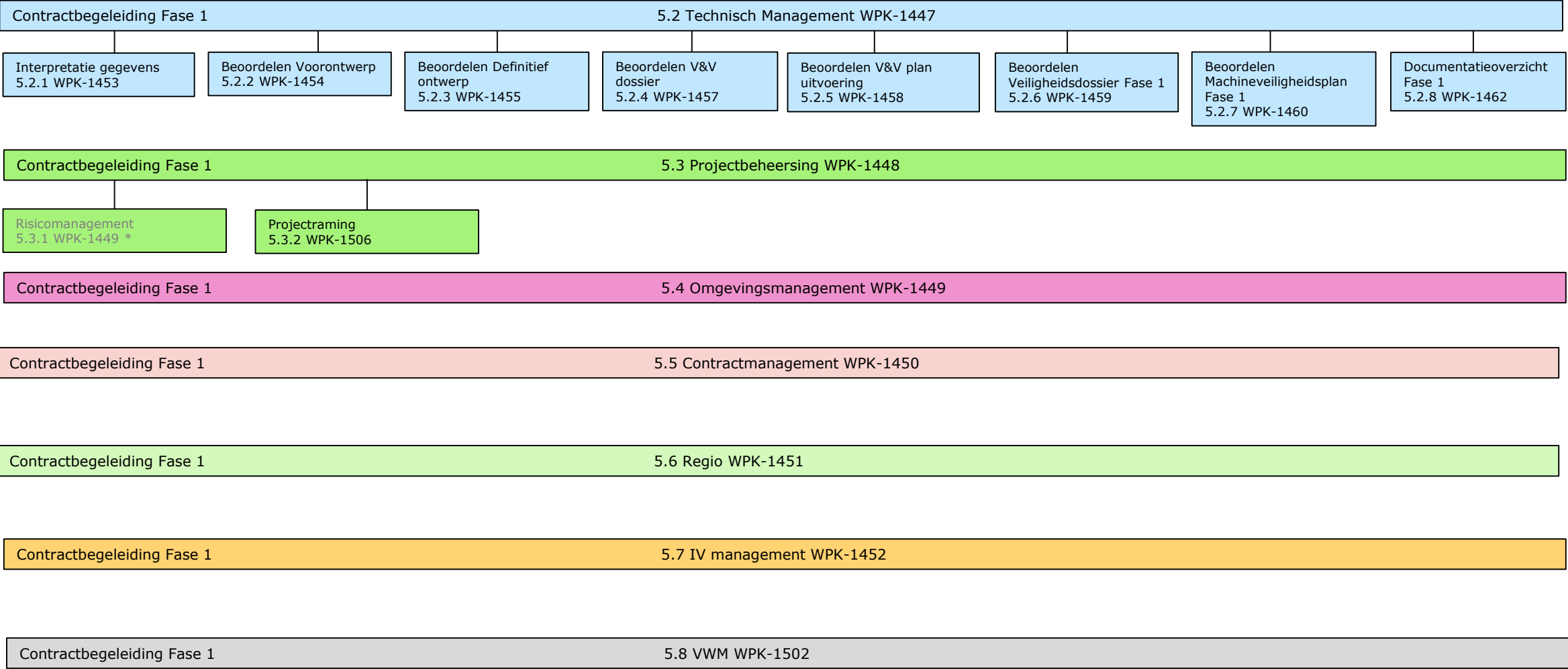


* Uitvoerende Opdrachtgever/derden

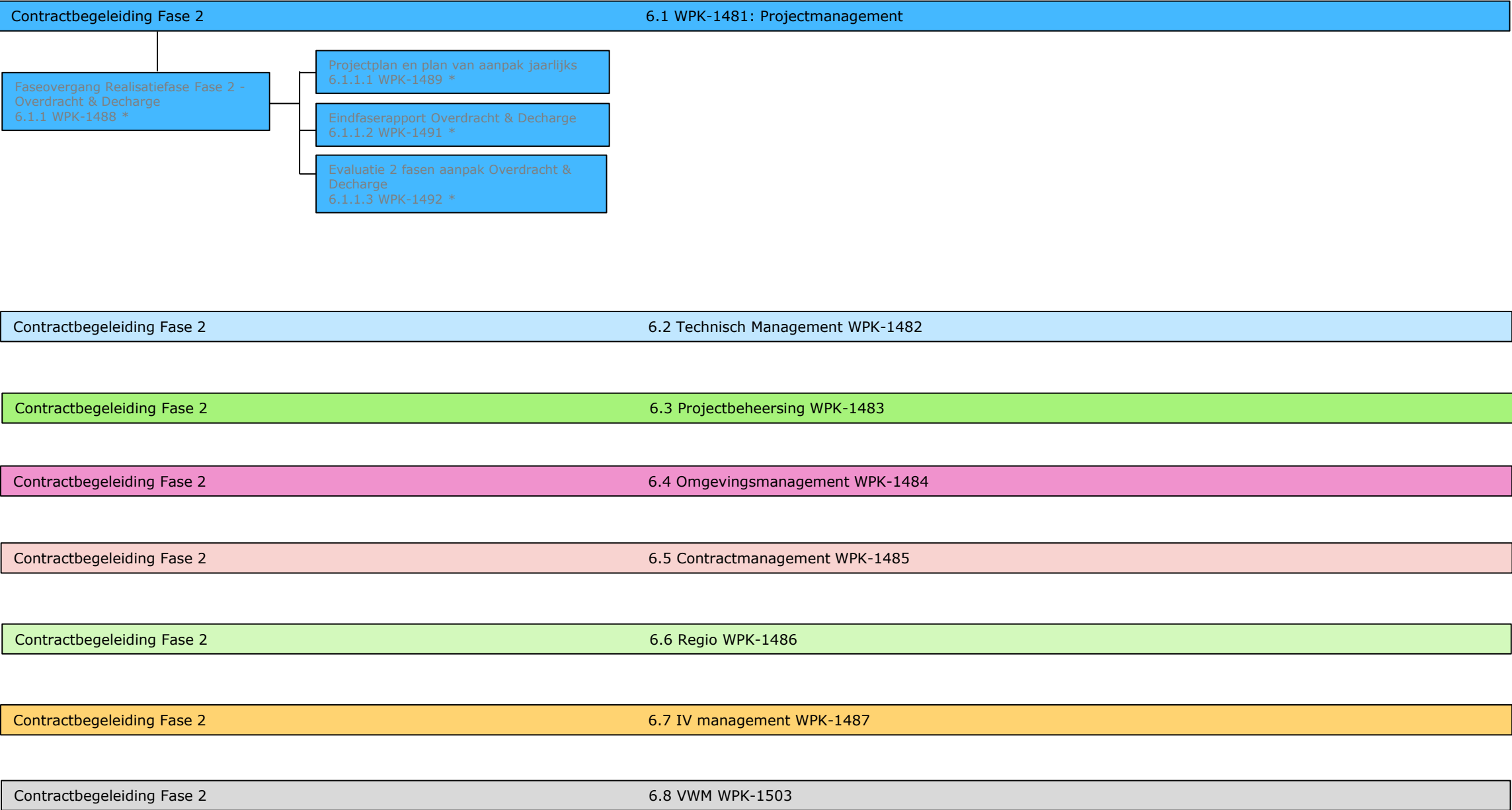






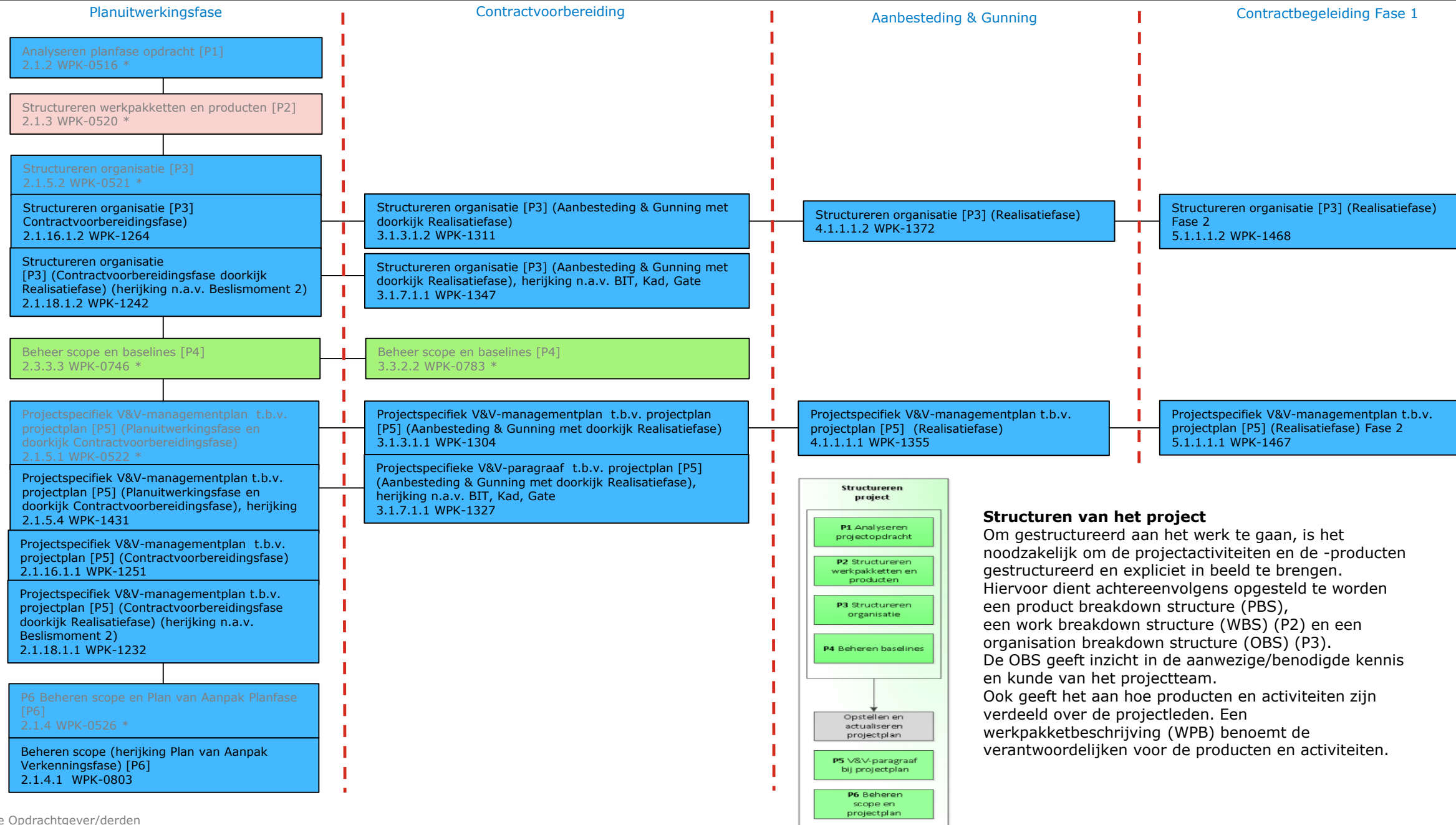


* Uitvoerende Opdrachtgever/derden



* Uitvoerende Opdrachtgever/derden

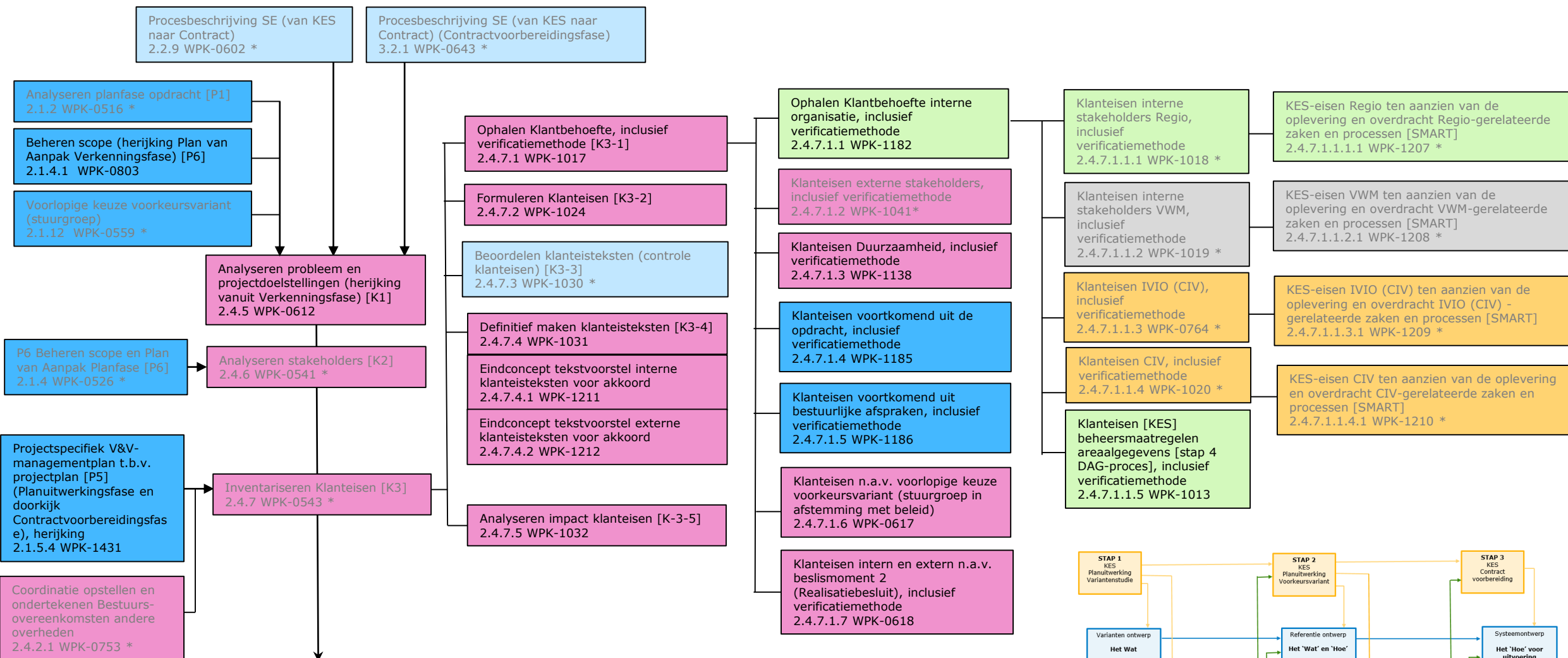
Relatie Werkpakketten structureren project



Structuren van het project

Om gestructureerd aan het werk te gaan, is het noodzakelijk om de projectactiviteiten en de -producten gestructureerd en expliciet in beeld te brengen. Hiervoor dient achtereenvolgens opgesteld te worden een product breakdown structure (PBS), een work breakdown structure (WBS) (P2) en een organisation breakdown structure (OBS) (P3). De OBS geeft inzicht in de aanwezige/benodigde kennis en kunde van het projectteam. Ook geeft het aan hoe producten en activiteiten zijn verdeeld over de projectleden. Een werkpakketbeschrijving (WPB) benoemt de verantwoordelijken voor de producten en activiteiten.

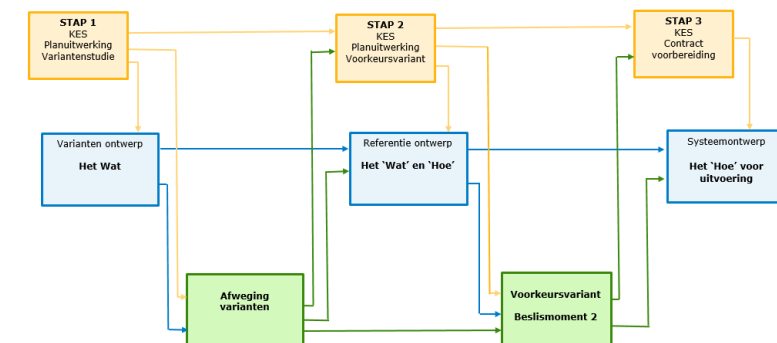
Relatie Werkpakketten KES Proces (deel 1)

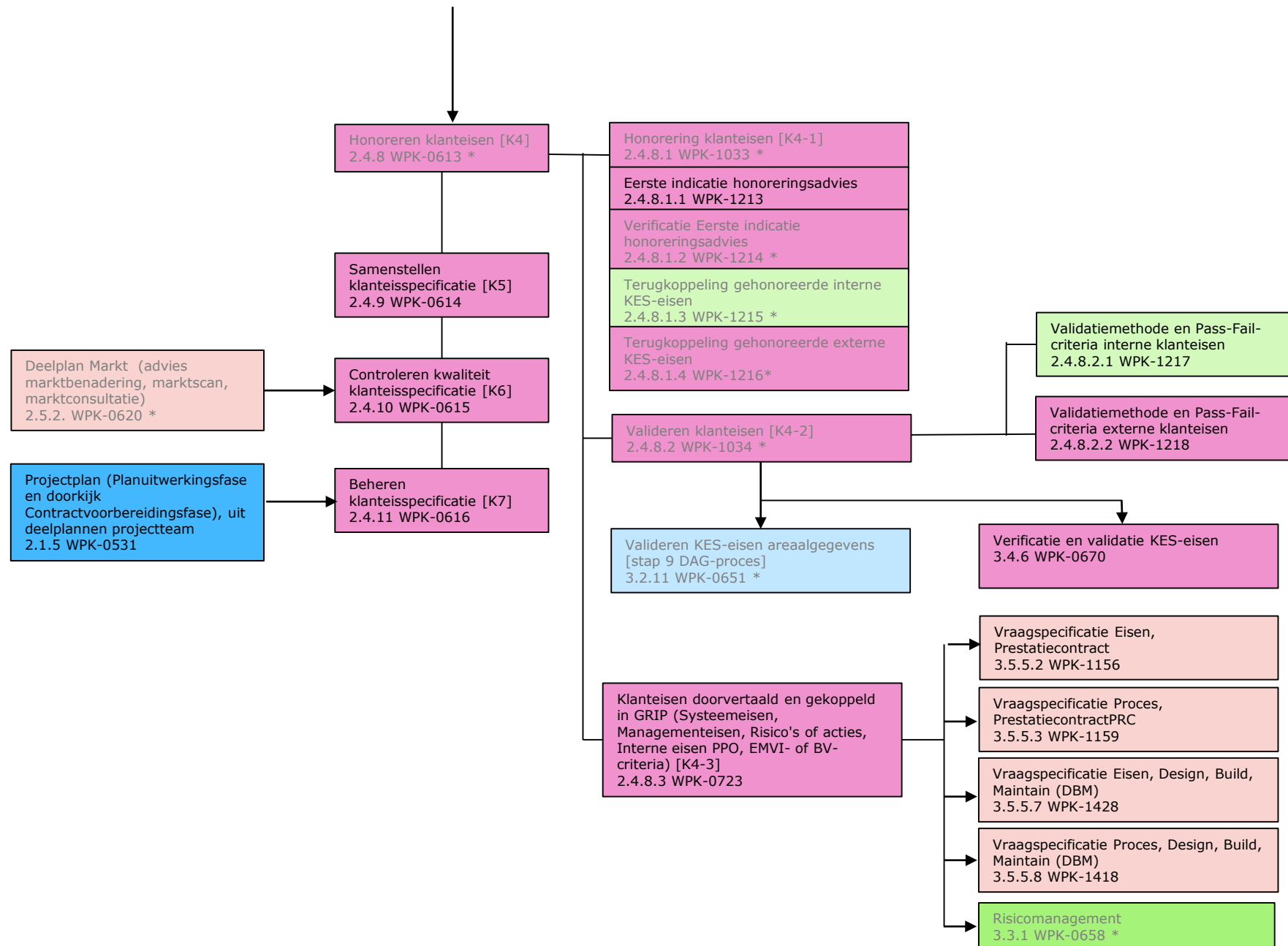


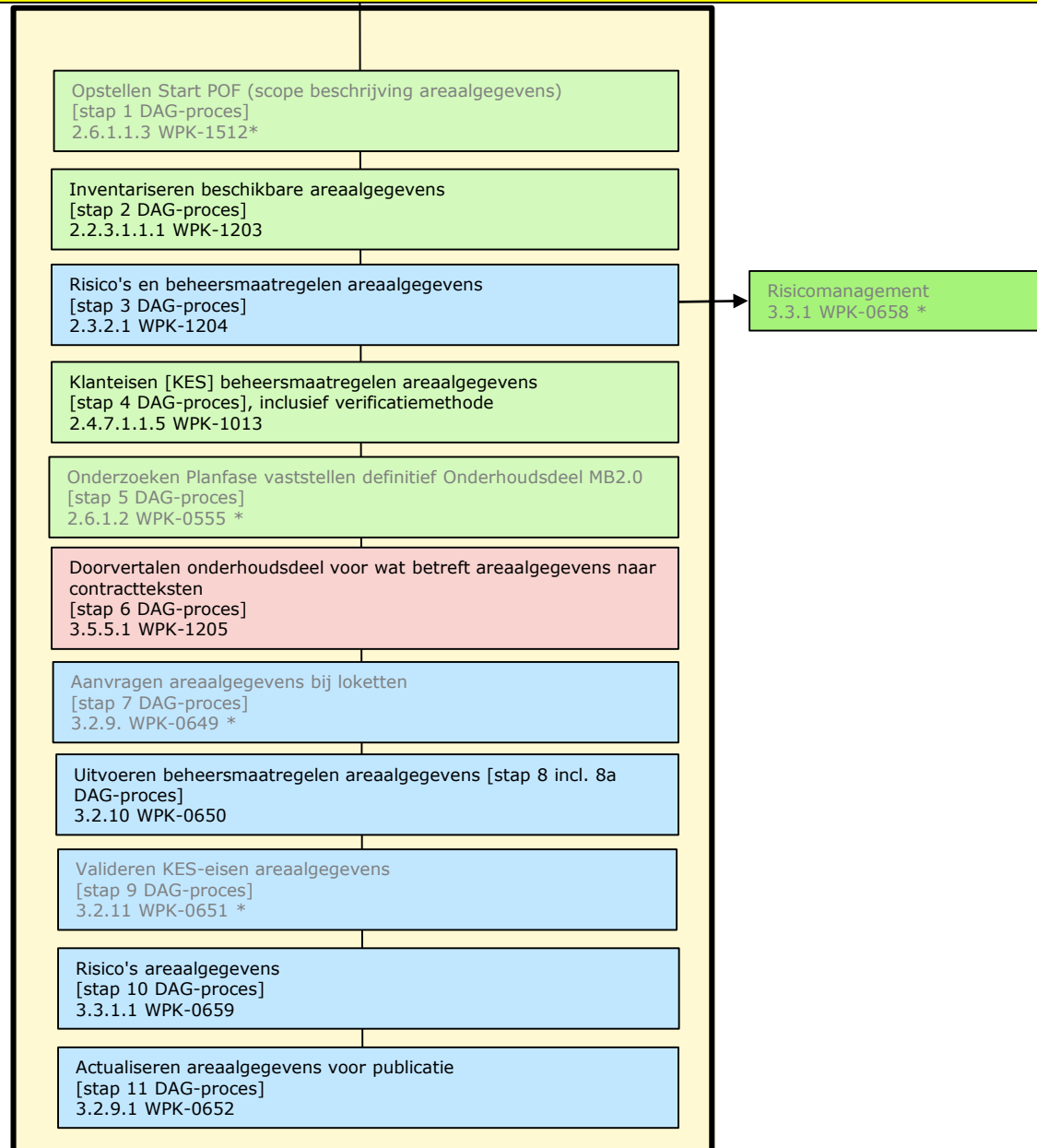
Het KES-proces, betreft het verzamelen van wensen/behoefte/eisen en structureren van het interactieproces met interne en externe stakeholders/klanten en loopt als een rode draad door het project.

Interne stakeholder analyse, reikwijdte: RWS organisatieonderdelen: Regio ZN, VWM en CIV

Externe stakeholder analyse, reikwijdte: Extern RWS en overige RWS en / of I&W organisatieonderdelen







DAG proces

D.A.G. staat voor: 'Datamanagement

Areaalgegevens GWW'.

Voor het op orde krijgen en houden van de areaalgegevens, in samenwerking met de betrokken RWS-organisatieonderdelen, is het D.A.G.-proces ontwikkeld.

In D.A.G. geeft aan hoe met de gegevensbestanden dient omgegaan te worden en welke collega's uit onze RWS-organisatie hierbij betrokken zijn.

Het D.A.G proces loopt vanaf het moment dat de scope voor een GWW-project bepaald wordt tot en met de dechargeverlening na oplevering van de gewijzigde areaalgegevens.

Relatie Werkpakketten Proces besluit voorkeursvariant

Visie Service Level Agreement (SLA) en Prestatiemanagement MB2.0 2.6.3 WPK1435 SLU

Strategische visie VWM MB2.0 2.8.1 WPK-1131

Leidende principes VWM variant Instandhouding
2.8.3 WPK-1147

Leidende principes VWM variant CBB
2.8.4 WPK-1384

Advies CIV inrichting fallback tbv centrale
Maasbracht, variant instandhouding
2.7.2.1.2 WPK-1195

Advies CIV gebruik bouwblokken (strategie
nota), variant instandhouding
2.7.2.2.2 WPK-1201

CIV dienstverlening, variant instandhouding
(inclusief referentie ontwerp, raming etc.)
2.7.3.2./2.7.3.2.1 WPK-1010/1406

Advies CIV inrichting fallback tbv centrale
Maasbracht, variant CBB
2.7.2.1.1 WPK-1190

Advies CIV gebruik bouwblokken (strategie
nota), variant CBB
2.7.2.2.1 WPK-1191

CIV dienstverlening, variant CBB (inclusief
referentie ontwerp, raming etc.)
2.7.3.1/2.7.3.1.1. WPK-1009/1135

Onderzoeken Planfase: Onderhoudsdeel
MB2.0 (Beantwoorden 'Wat-vraag
(Probleem, gewenst resultaat,
randvoorwaarden [kwaliteit, afbakening,
tijd, geld, informatie])
2.1.8 WPK-0551 *

Onderzoeken Planfase
vaststellen definitief
Onderhoudsdeel MB2.0
2.1.9 WPK-0554

Onderzoeken Planfase
(Ambitieniveaus en maatregelen
Duurzaamheid)
2.1.10 WPK-0536

2.4 Kes proces

2.4.12 onderzoeken Omgeving

Onderzoek glasvezelnetwerk
Bopa (uitbreiding) RWS
2.7.1.2 WPK-0583 (Regio)

Variantenstudie
2.1.12. WPK-0892 PM/TM

Business Case Variant Corridor gerichte
Bediening en Begeleiding (CBB) PM/TM
2.1.11.6 WPK-0710

Business Case Basisvariant
'Instandhouding' PM/TM
2.1.11.5 WPK-0709

Afweging varianten PM/TM
2.1.11.7 WPK-0711

Voorlopige keuze voorkeursvariant (stuurgroep) PM
2.1.12 WPK-0559

Communicatie voorkeursbesluit PM
2.1.13 WPK-1413

Onderzoek verwachte hinder
varianten OM
2.1.12.1 WPK-1039

Onderzoeken Planfase
(Onderzoek stuw Belfeld,
Linne, Roermond, Sambeek)
2.1.12.2 WPK-0581 TM CMD

Onderzoek 'Instandhouding'
oud regime
2.1.11.3 WPK-1091

Onderzoek onderhoud na
vervanging
2.1.11.4 WPK-1094

Onderhoudsdeel Mb2.0 (POF PC
deel)
2.6.1 WPK-1012 (Regio)

Aanvullende onderzoeken Regio
2.6.2 WPK-0910 (Regio)

Risicomanagement PB
2.3.2 WPK-0605

Vaststelling doorlooptijd
varianten PB
2.3.3.2 WPK-0718

Projectraming PB
2.3.4 WPK-0539

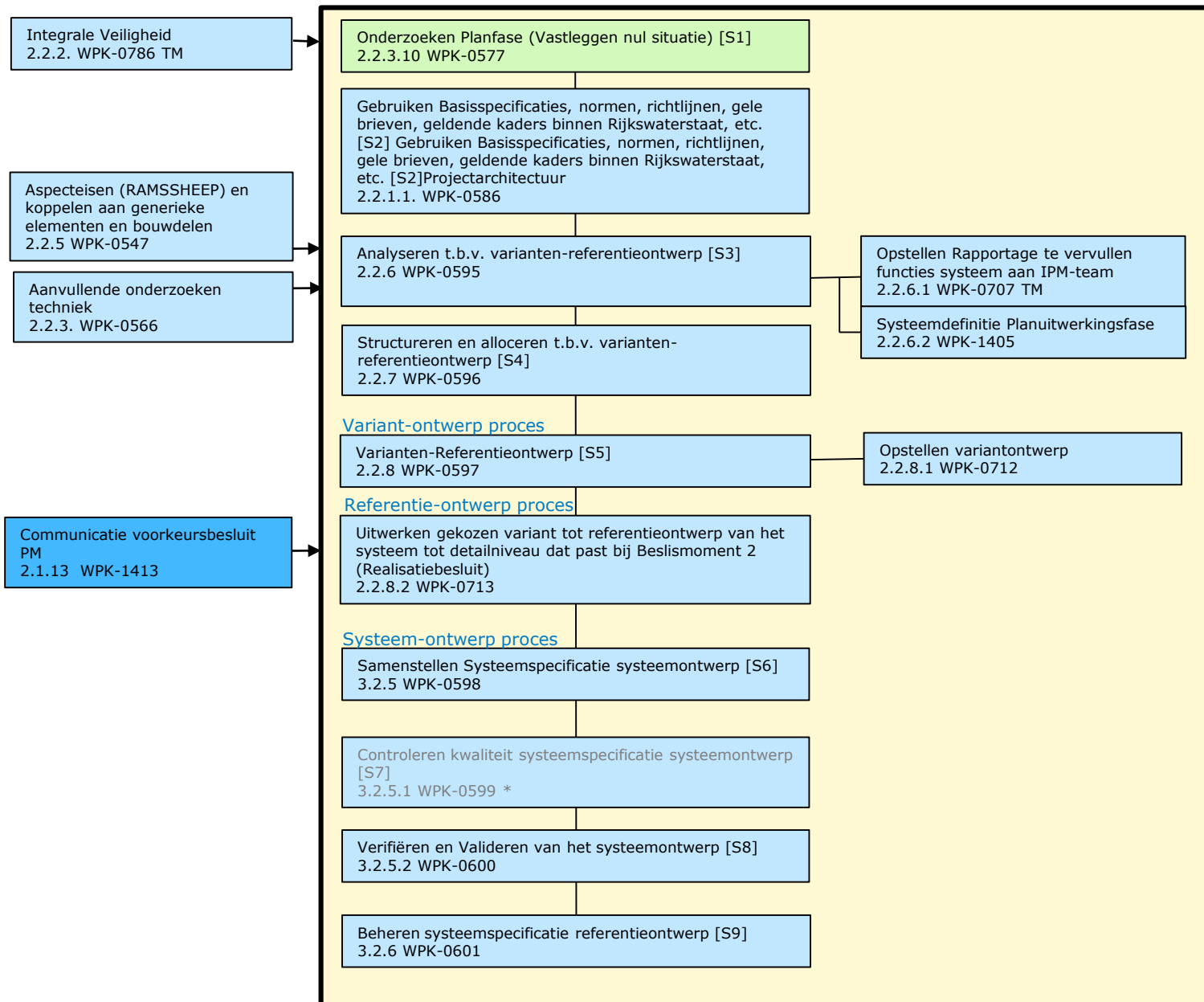
2.2.1 Projectarchitectuur
2.2.2 Integrale veiligheid
2.2.3 Aanvullende onderzoeken
techniek (incl. duurzaamheid
2.1.11)
2.2.5 aspecteisen RAMSSHEEP
2.2.6/7/8 varianten ontwerp

Uitwerken gekozen variant tot referentieontwerp van het systeem tot
detailniveau dat past bij Beslismoment 2 (Realisatiebesluit)
2.2.8.2 WPK-0713

CIV dienstverlening m.b.t. gekozen variant (inclusief referentie
ontwerp, raming etc.) (herijking n.a.v. Beslismoment 2)
2.7.4 WPK-1406

* Uitvoerende Opdrachtgever/derden

Relatie Werkpakketten Ontwerpen



Ontwikkelen en specificeren van het systeem

Van belang is om de bestaande situatie goed te beschrijven (S1), hetgeen mede met klanteisen de basis is voor de systeemontwikkeling.

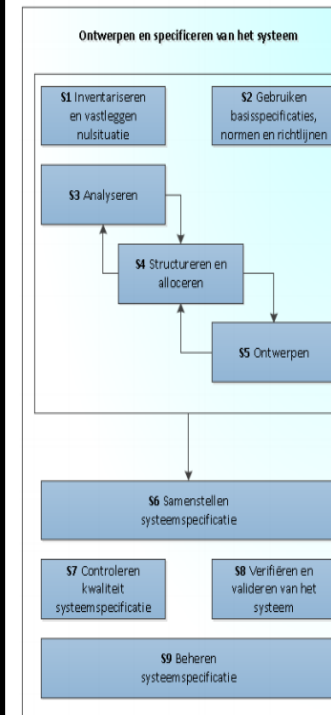
Binnen RWS zijn standaarden uitgewerkt om gebruik van maken in de ontwikkelfase, zoals basisspecificaties (S2).

Het iteratieve specificatieproces begint met het analyseren van het systeem (S3).

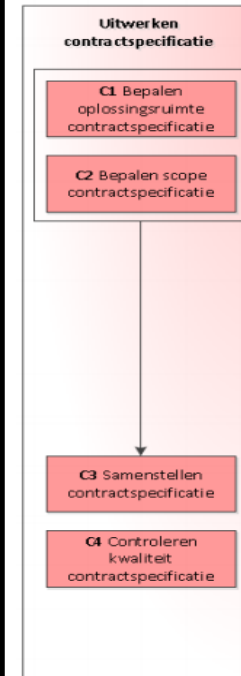
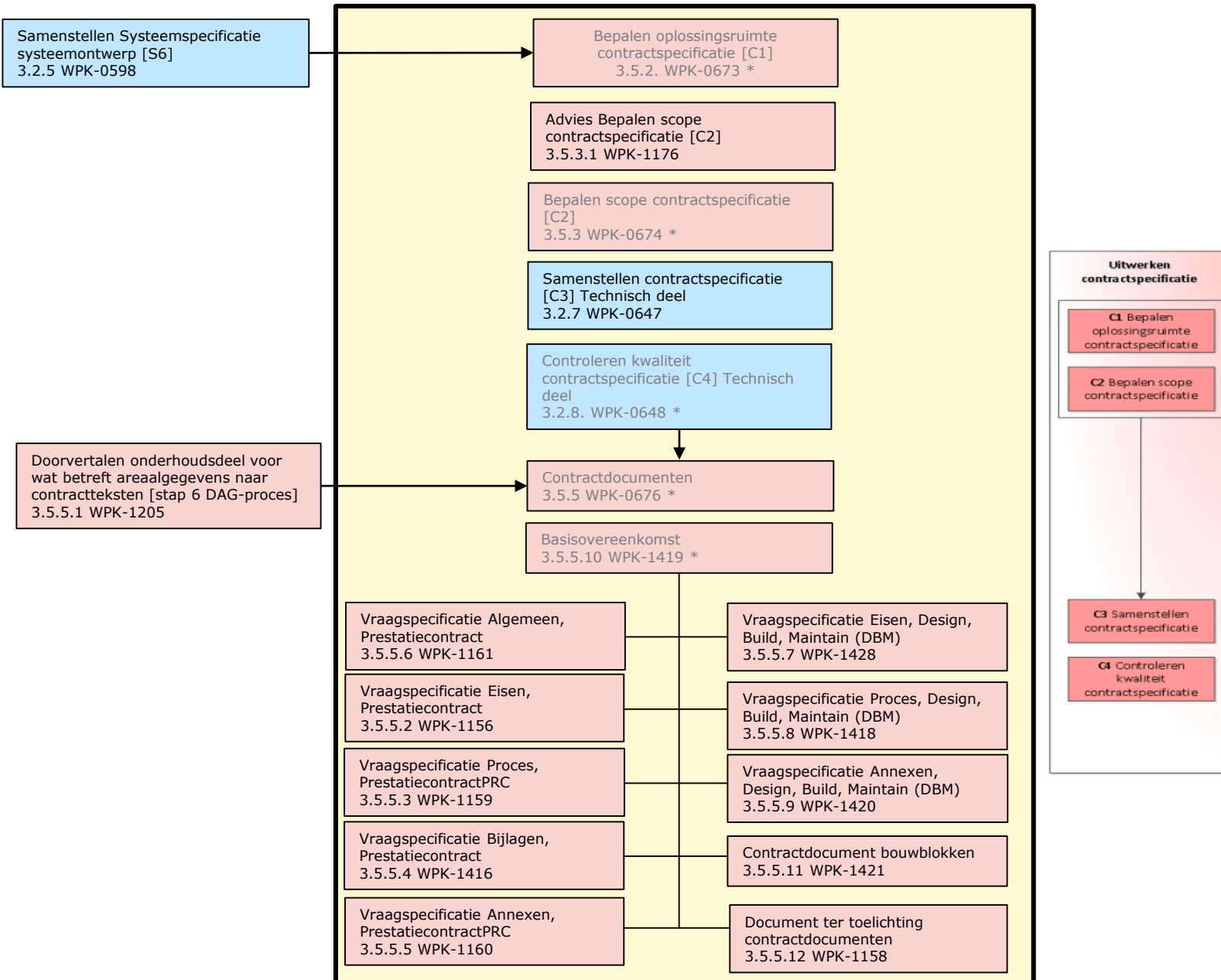
Structuren en alloceren via functies, objecten, raakvlakken resulteert in ontwerpkeuzes/besluiten en eisen (S4).

Op basis van de toegewezen functies en eisen worden haalbare ontwerpvarianten gegenereerd en tegen elkaar afgewogen en gekozen (S5). Ontwerpkeuzes leiden weer tot afgeleide functies die het systeem moet vervullen en tot nadere eisen, randvoorwaarden en ontwerpkeuzes voor de verdere ontwikkeling van het systeem (S6). Tijdens dit iteratieve proces vindt continu ontwerpverificatie plaats: voldoen de ontwerpen aan de specificaties? Dit wordt vastgelegd (S7) aansluitend het verifiëren en valideren van het systeem (S8).

De eisen in de systeemspecificaties worden beheerd om de consistentie met de andere activiteiten van het project te borgen (S9).



Relatie Werkpakketten Uitwerken Contracten



Uitwerken contractspecificaties

De contractspecificatie is gedefinieerd als de contractdocumenten, waarin de uitvraag van de Opdrachtgever aan (potentiele) opdrachtnemer(s) GWW wordt geuit.

Op basis van de gemaakte (ontwerp)keuzes en bijbehorend detailniveau wordt de oplossingsruimte in de contractspecificatie (stap C1) bepaald en de scope van het contract (stap C2).

Voor het opstellen van de contractspecificaties zijn sjablonen beschikbaar op het contractenbuffet. Op basis van de van toepassing zijnde systeem- en managementeisen wordt de desbetreffende sjablonen gevuld (stap C3)

Als controle of de contractspecificatie een goede weergave geeft van de resultaten uit het voorliggende proces, dient te worden gecontroleerd of deze voldoet aan de ontwerpruimte en gevraagde kwaliteit uit de systeemspecificatie (stap C4).