www.hevo.nl

Concept

Nieuwbouw Brede School Zeeheldenwijk - Urk

Plan van Aanpak/Beheersplan - voorbereiding en uitvoering

Opdrachtgever	**Gemeente Urk**
Project	Begeleiding nieuwbouw Brede School Zeeheldenwijk
Datum	8 februari 2022
Referentie	1650602-0086.0.1

Niets uit deze uitgave mag zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van HEVO B.V. worden gekopieerd, noch aan derden ter inzage worden gegeven.

Statenlaan 8
5223 LA 's-Hertogenbosch

Postbus 70501
5201 CB 's-Hertogenbosch

T +31 (0)73 6 409 409
F +31 (0)73 6 410 118

info@hevo.nl
ISO 9001-gecertificeerd

KvK Brabant 16029774
BTW 0011.60.461.B01

Inhoudsopgave

1.	**Inleiding**	**4**
2.	**Informatie**	**5**
2.1.	Algemene aspecten informatiemanagement	5
2.2.	E-mailverkeer	5
2.3.	Tekeningen- en documentdistributie	6
2.4.	Bouw Informatie Model (BIM)	6
2.5.	Procesfasering	6
2.6.	Toetsing en goedkeuring fasedocumenten	8
2.7.	Projectscope/demarcatie-/budgetverdeellijst	10
2.8.	Werkzaamheden door opdrachtgever	10
2.9.	Controle werk- en productietekeningen realisatiefase	11
2.10.	Tekeningen- en documentenstatus	11
3.	**Projectorganisatie en communicatiestructuur**	**12**
3.1.	Contractuele verhoudingen betrokken partijen	12
3.2.	Communicatie- en vergaderstructuur	13
3.2.1.	Stuurgroep	14
3.2.2.	Projectgroep	15
3.2.3.	Ontwerpgroep	15
3.2.4.	Werkgroep(en)/gebruikersgroep(en)	16
3.2.5.	Bouwvergadering	16
3.2.6.	Werkvergadering	17
3.3.	Externe contacten	17
3.4.	Externe communicatie	18
4.	**Kwaliteit**	**19**
4.1.	Productkwaliteit	19
4.2.	Proceskwaliteit	19
4.3.	Kwaliteitscontrole	20
4.4.	Risicomanagement	21
4.5.	Kwaliteitsbewaking in de realisatiefase	22
4.6.	ProjectKwaliteitsPlan uitvoerende partijen	22
4.7.	Kwaliteitsgebreken en wijzigingen realisatiefase	24
4.8.	Veiligheid tijdens voorbereidingsfase	24
4.8.1.	Inleiding	24
4.8.2.	Veiligheidscoördinator ontwerpfase (VGCO)	24
4.8.3.	Veiligheids- & Gezondheidsplan (V&G-plan)	26
4.8.4.	V&G-dossier	26
4.8.5.	Projectrisico-inventarisatie en -evaluatie van het ontwerp (Ontwerp-RI&E)	27
4.9.	Veiligheid tijdens realisatiefase	27

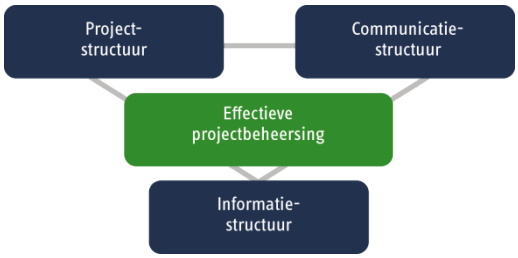
4.9.1.	Inleiding	27
4.9.2.	Veiligheidscoördinator uitvoeringsfase (VGCU)	27
4.10.	Evaluatie	28
5.	**Tijd**	**29**
5.1.	Projectplanning	29
5.2.	Besluitvorming	29
5.3.	Overheidsprocedures	30
5.4.	Aanbestedingsprocedures	30
6.	**Financiën**	**31**
6.1.	Stichtingskosten	31
6.2.	Ontwerpbudgetten, taakstellende bouwkosten	31
6.3.	Kostenbewaking	31
6.4.	Procedure prijsvorming uitvoerende partijen	32
6.5.	Total Cost of Ownership (TCO)	32
6.6.	Meer- en minderwerkprocedure ontwerpfase	32
6.7.	Meer- en minderwerkprocedure realisatiefase	32
6.8.	Facturering ontwerpfase	33
BIJLAGEN		**34**

1. Inleiding

Gemeente Urk heeft besloten tot het voorbereiden van de bouwplannen van de nieuwbouw van de Brede School Zeeheldenwijk. Gemeente Urk is de initiator en formele opdrachtgever van het project.

De organisatie van een succesvol project waarbij allerlei stakeholders betrokken zijn, wordt vooral bepaald door de combinatie van:

- Projectstructuur.
- Communicatiestructuur.
- Informatiestructuur.



Een effectieve projectbeheersing ontstaat bij een effectieve afstemming van deze aspecten.

Dit beheersplan is van toepassing op de voorbereidingsfase en de realisatiefase en geeft voor de opdrachtgever, de ontwerpgroepleden en alle andere betrokkenen aan hoe de aspecten geld, organisatie, tijd, informatie en kwaliteit beheerst gaan worden en geeft inzicht in hun rol daarin. Gezamenlijk vormt dit het acroniem GOTIK. Onder het hoofdstuk ‘kwaliteit’ worden ook de aspecten risicomanagement en veiligheid behandeld. Vergunningen worden onder het hoofdstuk ‘tijd’ behandeld.

In dit beheersplan wordt met de term ‘opdrachtgever’ de opdrachtgever in formele zin bedoeld. De opdrachtgever is vertegenwoordigd in de stuurgroep.
Met de term ‘gebruiker’ wordt de uiteindelijke gebruiker bedoeld. De gebruiker is vertegenwoordigd in de projectgroep en de werkgroep/gebruikersgroep.

2. Informatie

2.1. Algemene aspecten informatiemanagement

Efficiënte en effectieve informatieverstrekking tussen de betrokken personen en partijen is essentieel voor een succesvol project. Daarvoor moeten de verantwoordelijke personen voortdurend op de hoogte zijn van de actuele ontwikkelingen in het project. Bij informatie-verstrekking van ontwerpgroepleden en andere stakeholders aan de opdrachtgever en de gebruiker (en vice versa) en andere relevante stakeholders ontvangt de projectmanager daarom altijd een kopie om de hoofdlijnen van het proces te kunnen volgen. Partijen dienen daarbij zelf te beoordelen of informatie tevens voor derden benodigd is.

Voor eenduidig informatiemanagement is het van belang dat documenten duidelijk herkenbaar zijn met vermelding van de volgende gegevens:

- Project.
- Onderwerp.
- Referentie/bestandsnaam (uniek nummer of onderwerp-datum, bijvoorbeeld planvanaanpak-01022021.doc).
- Datum.
- Status.
- Opsteller (bedrijf en persoon).

Iedere opsteller van documenten houdt een documentenoverzicht bij.

2.2. E-mailverkeer

Veel informatiestromen verlopen via e-mail. Om deze efficiënt te laten verlopen is het van belang dat het onderwerp van een e-mail de naam van het project vermeldt en een verwijzing naar de inhoud van de e-mail.

Om het e-mailverkeer binnen het project enigszins te stroomlijnen zijn de navolgende richtlijnen aangaande mailen van belang:

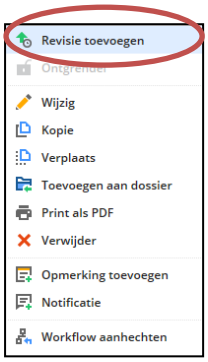
- Voor het uitwisselen van documenten wordt Bricsys 24/7 gebruikt.
- Voorzie alle e-mails van een projectnaam, onderwerp, aanhef en handtekening.
- Maak duidelijk wat van de ander verwacht wordt (ter info, input of instemming) en voor welke datum een reactie verwacht wordt.

2.3. Tekeningen- en documentdistributie

Het projectinformatieplatform Bricsys 24/7 wordt gebruikt voor de digitale archivering en verspreiding van tekeningen en documenten. Deelnemende partijen aan dit project zijn verplicht om gebruik te maken van dit platform. De toegang tot Bricsys 24/7 wordt door HEVO georganiseerd, inclusief de basisopzet van de mappenstructuur en rechten voor het plaatsen, downloaden en inzien van documenten.

Alle tekeningen en documenten geproduceerd door de ontwerpende/adviserende partijen worden op Bricsys 24/7 geplaatst. De partij die een tekening of document plaatst is verantwoordelijk voor het informeren van de overige partijen door het verzenden van een notificatie vanuit Bricsys 24/7. Genotificeerden ontvangen deze notificatie per e-mail.





Aangepaste tekeningen en documenten worden middels het gebruik van de revisietool op Bricsys 24/7 geplaatst, zodat in iedere map op Bricsys 24/7 altijd de actuele tekeningen en documenten zichtbaar zijn. Van iedere discipline houdt de opsteller een documentenlijst bij, die eveneens in de desbetreffende map op Bricsys 24/7 wordt geplaatst.

Tekeningen en documenten worden in principe altijd digitaal verstrekt. Enkele projectpartijen dienen daarnaast ook een hardcopy van de tekeningen en documenten te ontvangen. De opsteller van een document of tekening is verantwoordelijk voor het (tijdig) verstrekken van de benodigde hardcopy's.

2.4. Bouw Informatie Model (BIM)

De ontwerpgroep maakt bij uitvoering van de opdracht gebruik van BIM (Bouw Informatie Model). Voor de uitgangspunten en randvoorwaarden zie document 'BIM-leidraad ……' met referentie …… d.d. ……, inclusief de hierin vermelde bijlagen.

2.5. Procesfasering

In het huisvestingsproces worden een aantal fasen onderscheiden. Door het proces te faseren, worden alle projectactiviteiten die noodzakelijk zijn om het gewenste projectresultaat te bereiken in logische en beheersbare stappen verdeeld. Bij de fase-indeling streven wij naar een logische procesgang van grof naar fijn en het beperken per fase van de omvang van de keuzemogelijkheden. Voor een efficiënte procesgang is het onderzoeken van alternatieven en het maken van bijbehorende keuzes passend bij de desbetreffende fase essentieel.

De volgende hoofdfasen worden onderscheiden in het huisvestingsproces:
- Definitiefase.
- Voorbereidingsfase.
- Realisatiefase.
- Onderhoudsfase/gebruiksfase.

Voorbereidingsfase

In deze fase staat de uitwerking van het PvE tot een bestedingsgereed plan centraal. De voorbereidingsfase kent drie subfasen, te weten: Voorontwerp (VO), Definitief Ontwerp (DO) en Technisch Ontwerp/bestek (TO).

Voorontwerp (VO)

Het VO geeft het ontwerp in hoofdlijnen weer ten aanzien van architectonische, constructieve en installatietechnische aspecten. Hierbij wordt voldoende informatie ontwikkeld om een voorstelling te geven van het te realiseren project en het nader te toetsen op haalbaarheid, voorschriften etc. In deze fase wordt het technisch PvE opgesteld, waarin per ruimte de technische eisen worden vastgelegd.

Definitief Ontwerp (DO)

Het VO wordt uitgewerkt tot een DO, waarbij een meer gedetailleerd niveau wordt bereikt. Het streven is om aan het einde van deze fase geen nieuwe ontwerpwerkzaamheden te verrichten, maar louter uitwerkingen van op hoofdlijnen reeds bekende onderdelen.
Bij de vaststelling van het DO door de opdrachtgever wordt de ontwerpfase als afgerond beschouwd en komt het PvE als inhoudelijk kader te vervallen.

Technisch Ontwerp/bestek
Het ontwerp wordt technisch uitgewerkt in tekeningen en documenten ten behoeve van vergunningaanvraag (voor zover niet reeds in een eerder stadium gedaan) en prijsvorming door de geselecteerde aannemers en installateurs. De fase wordt beëindigd door de gunning van het werk aan uitvoerende partijen (= contractering).

Prijs- en contractvorming (P&C) uitvoerende partijen
De selectie van de uitvoerende partijen vindt plaats tijdens de TO-fase. Na formele goedkeuring van de TO-documenten start de gunningsfase van de aanbesteding. De deelnemers aan de aanbesteding kunnen vragen stellen die middels een nota van inlichtingen worden beantwoord. De inschrijvingen worden gecontroleerd en daarbij wordt vastgesteld wat de Economisch Meest Voordelige Inschrijving (EMVI) is. Met de gunning van het werk start de volgende fase.

Realisatiefase
In de realisatiefase (ook wel uitvoeringsfase genoemd) staat het daadwerkelijk realiseren van het bouwproject centraal. Na de gunning van de werken start de werkvoorbereiding (ook wel Uitvoeringsgereed Ontwerp (UO) genoemd) van het bouwproject en kan vervolgens de uitvoering aanvangen. Na goedkeuring van de bestekstukken is vrijwel alle informatie voor het project bekend, of zijn de randvoorwaarden hiervoor vastgesteld. Ontbrekende informatie zoals bepaalde kleurnummers van schilderwerk of de als stelposten opgenomen onderdelen zullen nog goedgekeurd moeten worden en dienen te voldoen aan de vooraf gestelde randvoorwaarden. Deze fase wordt als afgerond beschouwd als het project wordt opgeleverd. Bij de oplevering wordt gecontroleerd of en dient aangetoond te worden dat het gerealiseerde gebouw voldoet aan de bestekbescheiden inclusief de overeengekomen aanvullingen en wijzigingen.

Onderhoudsfase/gebruiksfase
In de onderhoudsfase staan de ingebruikneming van het gebouw en het afwerken van de opleveringspunten centraal. Afhankelijk van de specifieke afspraken in het project hoort hier ook het uitvoeren van het onderhoud en energiemanagement bij voor de overeengekomen periode. Tot het einde van de onderhoudstermijn worden de schriftelijk gemelde onderhoudspunten opgelost.

2.6. Toetsing en goedkeuring fasedocumenten

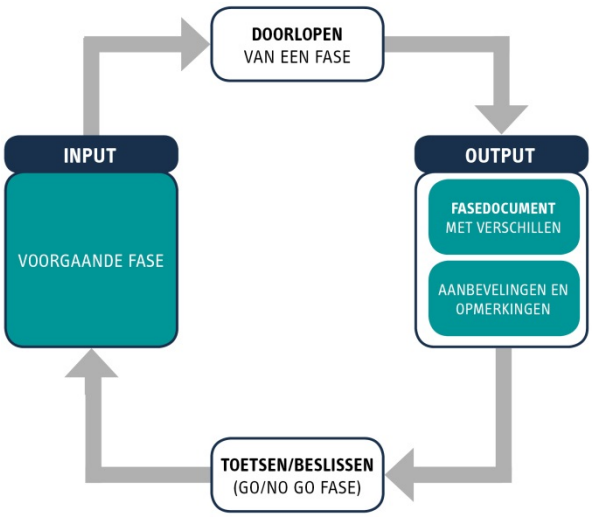
In de voorbereidingsfase wordt het ontwerp, met daarin als belangrijkste aspecten de omvang van het project, de kwaliteit, de planning en fasering en de stichtingskosten, per subfase getoetst aan de vooraf vastgestelde randvoorwaarden. Iedere subfase wordt afgerond met een fasedocument, waarin het resultaat van de activiteiten in de betreffende fase wordt vastgelegd. Daarin wordt door iedere discipline van de ontwerpgroep een verschillenanalyse opgenomen, waarin een vergelijking wordt gemaakt tussen de input en de door hen te leveren output van een fase.

De fasedocumenten worden door de ontwerpgroepleden ingediend bij de opdrachtgever en gepresenteerd aan een delegatie van stuurgroep- en projectgroepleden. De stukken dienen officieel goedgekeurd te worden door de opdrachtgever alvorens gestart kan worden met de volgende fase.

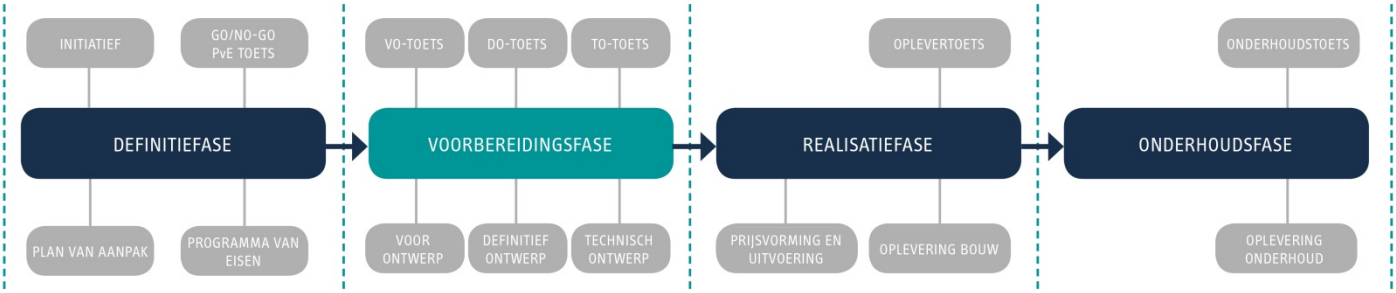
Goedkeuring van een fase door de opdrachtgever betekent acceptatie van het geproduceerde werk, met inbegrip van specifiek vastgelegde en overeengekomen opmerkingen op de fasedocumenten. Dit ontslaat ontwerpende partijen niet van de verplichting dat hun producten dienen te voldoen aan de gestelde eisen. Na goedkeuring van de fasedocumenten wordt door de ontwerpgroep verder gewerkt met eventueel aangepaste randvoorwaarden. Hierdoor dienen de fasedocumenten als toetsingskader en startdocument voor de volgende fase.

Wijzigingen
Naar aanleiding van gewijzigde inzichten of nieuwe ontwikkelingen kunnen er door de opdrachtgever nog wel wijzigingen worden aangebracht. Hiervoor dienen er wijzigingsvoorstellen door de opdrachtgever ingebracht te worden, waarna de consequenties van de wijzigingen onderzocht kunnen worden alvorens deze door te voeren in de plannen.

De procescyclus van input, activiteit, output, toetsen en beslissen is schematisch weergegeven onderstaande figuur:



Het totaal van de toetsen per (sub)fase is weergegeven in de volgende afbeelding:



2.7. Projectscope/demarcatie-/budgetverdeellijst

In bijlage D (demarcatie-/budgetverdeellijst) staat exact aangegeven welke onderdelen binnen het projectbudget vallen en welke niet. De onderdelen die niet in het projectbudget zijn opgenomen, vallen in beginsel onder verantwoordelijkheid van de opdrachtgever (of een van zijn partners/leveranciers). Het is mogelijk dat een of meerdere onderdelen alsnog binnen het projectbudget (en dus de projectscope) komen te vallen. De ontwerpende partijen dienen met de inrichting (dus ook die buiten het bouwprojectbudget vallen) rekening te houden en deze conform de takenlijst op of over te nemen in documenten.

Doordat de losse inrichting en de vaste inrichting een directe relatie hebben met het overall-ontwerp, dienen de specificaties en aantallen hiervan uiterlijk definitief bekend te zijn bij het afronden van de DO-fase, zodat de installatieadviseur de gebouwinstallaties hierop af kan stemmen in de TO-fase. De opdrachtgever dient hiertoe de inrichtingstekeningen ter beschikking te stellen. Indien de opdrachtgever af wil wijken van de vastgestelde uitgangspunten, zoals bijvoorbeeld kan geschieden tijdens de ontwikkeling van de inrichting, meldt de opdrachtgever dit schriftelijk aan de projectmanager.
Ten aanzien van de aansluiting op en afhankelijkheid van de werkzaamheden van de ontwerpgroep zal de opdrachtgever een en ander zodanig moeten coördineren dat de voortgang van de in dit document omschreven activiteiten geen vertraging ondervindt. In de projectgroep zal dit afgestemd moeten worden. Indien de ontwerpgroep problemen signaleert, zal dit gemeld worden aan de opdrachtgever. Het is de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever om hier invulling aan te geven.

2.8. Werkzaamheden door opdrachtgever

De volgende werkzaamheden en/of projectonderdelen dienen verricht te worden door de opdrachtgever en vallen buiten de verantwoordelijkheid van HEVO (niet-limitatief):

- Levering van het terrein in bouwrijpe staat.
- Losse inrichting, zoals meubilair.

Deze werkzaamheden en/of projectonderdelen behoren tot de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever.

De losse en vaste inrichting dienen uiterlijk definitief bekend te zijn bij het afronden van de DO-fase, en worden verwerkt in de TO-fase zodat de installateur bij het opstellen van de productietekeningen de definitieve locatie van aansluitingen en dergelijke over kan nemen. De gebruiker dient hiertoe de inrichtingstekeningen ter beschikking te stellen.

2.9. Controle werk- en productietekeningen realisatiefase

Gedurende het uitvoeringsproces wordt het in de bestekstukken beschreven project verder uitgewerkt in werktekeningen en berekeningen. Deze worden door de diverse adviserende en ontwerpende partijen geproduceerd. De adviseurs zijn verantwoordelijk voor de door hen gemaakte tekeningen. Controle van de werktekeningen door de overige ontwerpende partijen en door de uitvoerende partijen ontheft de samensteller niet van zijn verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid. Vervolgens worden de werktekeningen door de uitvoerende partijen uitgewerkt tot productietekeningen, die een vergelijkbare controleronde dienen te doorlopen (zie bijlage G).
De gebruiker dient de productietekeningen van de installateur te controleren op functionele aspecten, zoals de locaties van wandcontactdozen en andere aansluitvoorzieningen.

2.10. Tekeningen- en documentenstatus

Tekeningen en documenten dienen de fase te bevatten waarin het project verkeert en dienen voorzien te zijn van de status ‘VOORLOPIG’ of ‘DEFINITIEF’. Deze informatie dient tevens op de tekeningenlijst aanwezig te zijn. Nadat een fase is afgerond en een nieuwe fase is gestart, zijn de documenten van de vorige fase niet meer actueel en dienen deze dan ook als ‘VERVALLEN’ aangemerkt te worden. Dit geldt ook voor tekeningen waarvan een nieuwere versie is ontvangen.

Conform de als bijlagen opgenomen tekeningenprocedureschema’s dienen tekeningen en documenten als ‘DEFINITIEF’ te zijn gewaarmerkt nadat de opmerkingen uit de afstemming met de projectgroep (ontwerp of uitvoering) verwerkt zijn.
Door de ontwerpende partijen geproduceerde werktekeningen en documenten dienen in de definitieve versie aangeleverd te worden aan de projectmanager. De projectmanager geeft de werktekeningen vrij door middel van het markeren van deze status op het werktekeningen-vrijgaveoverzicht. Dit overzicht wordt meegestuurd bij iedere tekeningenverzending. De opzichter parafeert de set werktekeningen in zijn archief.

Door de uitvoerende partijen geproduceerde tekeningen en documenten dienen door de verantwoordelijke aannemer vrijgegeven te worden door middel van een merkteken, zoals bijvoorbeeld een stempel ‘VOOR UITVOERING’, een datum en paraaf, voordat gestart wordt met de uitvoering van de werkzaamheden op de bouwplaats.

3. Projectorganisatie en communicatiestructuur

Een duidelijke opzet van de projectorganisatie is essentieel om de projectdoelstellingen te kunnen waarborgen.

Betrokken partijen dienen te weten in welke (tijdelijke) samenwerkingsverbanden zij met elkaar functioneren.

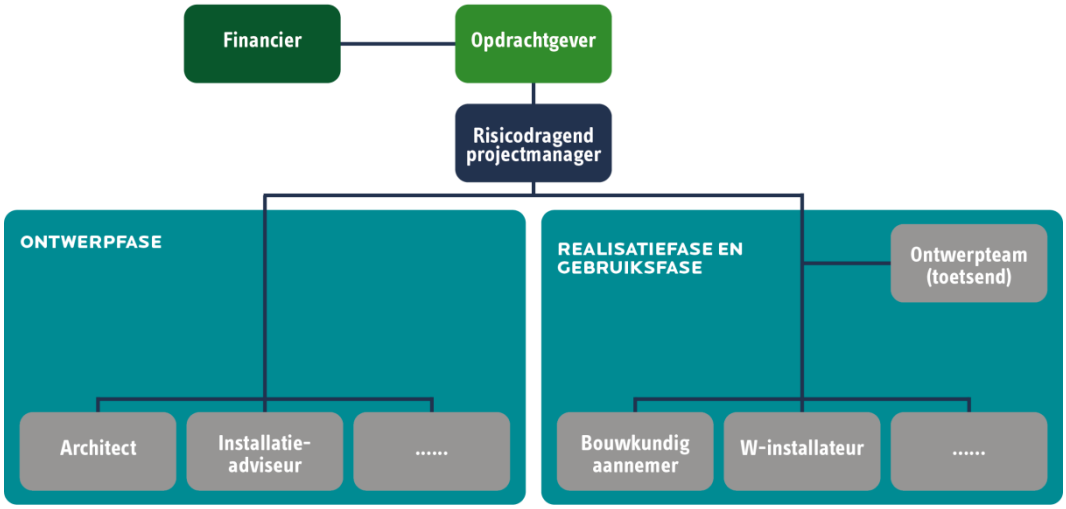
De verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden dient helder en eenduidig vast te liggen. Ter indicatie is in de bijlage B een globale omschrijving van de positie en taken van de intern projectleider van de opdrachtgever opgenomen om een beeld te geven van wat van de opdrachtgever verwacht wordt in het ontwerpproces.

De projectorganisatie geeft aan hoe de formele communicatielijnen lopen, op welke wijze relevante projectinformatie verspreid wordt en op welke wijze besluitvorming tot stand komt. Tijdens het proces zal gezamenlijk aandacht besteed moeten worden aan de informatie-verstrekking aan indirect betrokkenen.

3.1. Contractuele verhoudingen betrokken partijen

Gemeente Urk is de initiator en formele opdrachtgever van het project. Gemeente Urk overweegt om het project te organiseren op basis van de bouworganisatievorm ‘Risicodragend Projectmanagement’, afgekort RPM. Bij toepassing van RPM worden de te selecteren ontwerpende en uitvoerende partijen gecontracteerd door de risicodragend projectmanager.

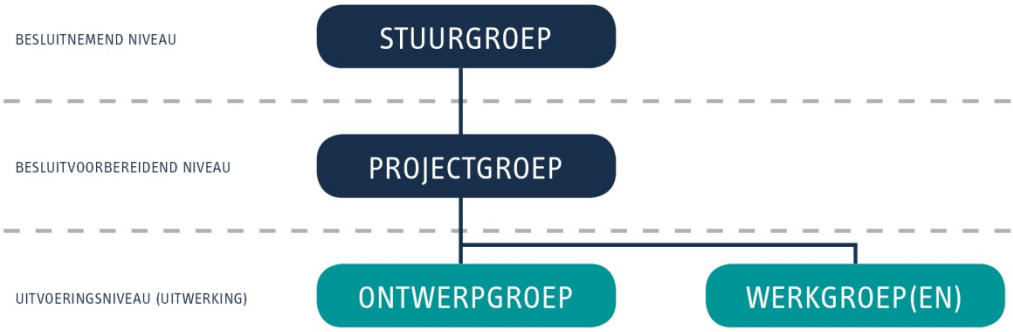
De contractuele lijnen (RPM) zijn weergegeven in de volgende figuur:



3.2. Communicatie- en vergaderstructuur

Tijdens de voorbereidingsfase zal de volgende vergaderstructuur plaatsvinden:

- Stuurgroepvergadering.
- Projectgroepvergadering.
- Ontwerpgroepvergadering.
- Werkgroepen.



De vergaderstructuur is ingericht op bovenstaand besluitvormingsproces:

- Voorstel vanuit vakdisciplines (ontwerpgroep/werkgroepen).
- Inhoudelijke beoordeling voorstellen, afstemming met partijen en besluitvoorbereiding en advisering aan stuurgroep (projectgroep).
- Besluitvorming over voorstellen en strategiebepaling (stuurgroep).

3.2.1. Stuurgroep

De door de formele opdrachtgever gemandateerde stuurgroep is het besluitvormend orgaan binnen de projectorganisatie. De kerntaak ligt bij besluitvorming inzake de voortgang binnen de contractuele projectkaders. De vertegenwoordigers van de opdrachtgever dienen gemandateerd te zijn voor de uitoefening van de hier omschreven taken.

Taken stuurgroep:

- Vaststellen projectorganisatie (beheersplan).
- Vaststellen randvoorwaarden project (GOTIK).
- Besluitvorming buiten mandaat projectgroep.
- Instellen en coördineren van werkgroepen en/of gebruikersgroepen.
- Onderhouden van externe contacten.
- Projectbewaking in alle facetten (tijd, organisatie, geld, informatie, kwaliteit).
- Overleg met diverse instanties, waaronder de gemeente.
- Formele goedkeuring fasedocumenten.

Deelnemers stuurgroep:

- Bestuurder.
- Directeur.
- Een of twee afdelingshoofden.
- Projectleider opdrachtgever.
- De verantwoordelijk projectmanager van HEVO (notulen).

De stuurgroep komt minimaal eenmaal per fase bijeen, maar bij voorkeur eens per vier tot zes weken.

3.2.2. *Projectgroep*

De projectgroep begeleidt de planvorming binnen de vastgestelde kaders. Binnen de projectgroep vindt informatie-uitwisseling plaats tussen de ontwerpgroep en de gebruikers. Deze informatie-uitwisseling is enerzijds ten behoeve van de uitwerking van de planvorming en anderzijds om de opdrachtgever en/of gebruiker in staat te stellen te anticiperen op de gevolgen van het bouwproces voor de interne organisatie.
De fasedocumenten worden door de projectgroep beoordeeld, voorzien van advies en voorgelegd aan de stuurgroep.
Afhankelijk van de vordering van de planvorming worden op ad-hocbasis de adviseurs uit de ontwerpgroep uitgenodigd voor een toelichting op de planvorderingen. De vertegenwoordigers in de projectgroep zijn verantwoordelijk voor informatie-uitwisseling met hun achterban.

Taken projectgroep:
- Fungeren als klankbord bij fasegoedkeuring.
- Maken van keuzes in opvattingen en prioriteiten op overeengekomen tijdstippen.
- Zorg dragen voor optimale informatie naar belanghebbenden.

Deelnemers projectgroep:
- De projectgroep bestaat uit circa vier tot zes personen met een afspiegeling van de medewerkers en het management van de opdrachtgever.
- De intern projectleider van de opdrachtgever.
- De verantwoordelijk projectmanager van HEVO (voorzitter en notulen).
- Architect.
- De adviseurs (op afroep).

De projectgroep komt in principe eenmaal per twee à drie weken bijeen.

3.2.3. *Ontwerpgroep*

Onder leiding van de projectmanager zal er in de voorbereidingsfase een ontwerpgroep-vergadering zijn, die aan de hand van het PvE de bouwplannen gaat ontwerpen.

Taken ontwerpgroep:
- Vertalen van programmawensen en -eisen in concrete plannen.
- Coördinatie van de verschillende disciplines.
- Aanbieden van ontwerpvoorstellen aan de stuurgroep en projectgroep.
- Voorbereiden besluitvorming middels afgeronde voorstellen aan de stuurgroep en projectgroep.
- Plannen toetsen aan het PvE, financieel en inhoudelijk.
- Het vervaardigen van de fasedocumenten (ontwerp en bestek).

In de ontwerpgroepvergadering hebben de volgende partijen en/of functionarissen zitting:
- Architect.
- Constructeur.

- Installatieadviseur.
- Bouwfysisch adviseur (op afroep).
- VeiligheidsExpert (op afroep).
- Projectmanager (voorzitter).
- Intern projectleider van de opdrachtgever (ad hoc).

De ontwerpgroep komt in principe eenmaal per twee à drie weken bijeen. De data zijn afwisselend met de projectgroep.

3.2.4. Werkgroep(en)/gebruikersgroep(en)

Voor het leveren van gerichte gebruikersinformatie dienen werkgroepen te worden ingesteld, waarin diverse gebruikers zijn vertegenwoordigd. De werkgroepen worden aangestuurd door de intern projectleider van de opdrachtgever, rapporteren aan de projectgroep en zorgen tevens voor overleg met de achterban. Voor de taakomschrijving van de intern projectleider van de opdrachtgever wordt verwezen naar de bijlagen.
De werkgroepen krijgen ieder een taakomschrijving en een planning mee voor hun werkzaamheden met daarbij een tijdstip waarop de benodigde informatie moet worden gerapporteerd. Hierbij kan gedacht worden aan ICT, het interieur (gebruikersinrichting zoals binas, leerpleinen, CKV, gym etc.), de verhuizing en het facilitair management.

3.2.5. Bouwvergadering

De bouwvergadering begeleidt de realisatie binnen de vastgestelde kaders.
Taken:

- Coördinatie van de diverse vakdisciplines en uitvoerende partijen.
- Projectbewaking in alle facetten (tijd, organisatie, geld, informatie, kwaliteit).
- Vaststellen en goedkeuren van meer- en minderwerken.
- Voorbereiden van de invulling van de eventuele stelposten.
- Zorg dragen voor optimale informatie naar belanghebbenden.

In de bouwvergadering hebben de volgende partijen en/of functionarissen zitting:

- Projectleider bouwkundig aannemer.
- Projectleider E- en W-installateur(s).
- Uitvoerder bouwkundig aannemer.
- Opzichter.
- Architect.
- Constructeur (op afroep).
- Installatieadviseur (op afroep).
- De projectleider van HEVO (voorzitter).

De bouwvergadering komt tijdens de realisatiefase in principe eenmaal per vier weken bijeen.

HEVO zal zorg dragen voor informatie-uitwisseling tussen de bouwvergadering en de projectgroepvergadering.

3.2.6. Werkvergadering

In de realisatiefase zal er een werkvergadering zijn, die aan de hand van het bestek de bouwplannen gaat realiseren. Vanuit verschillende disciplines zal er samengewerkt worden.

Taken:

- Bespreking van de directe uitvoeringswerkzaamheden.
- Detailafstemmingen uitvoerende partijen.
- Coördinatie ontwerpdisciplines en uitvoerende partijen.
- Bewaking voortgang.
- Kwaliteitsbewaking uitvoering.
- Bewaking gegevensverstrekking.

In de werkvergadering hebben de volgende partijen en/of functionarissen zitting:

- Opzichter (voorzitter).
- Architect.
- Constructeur (op afroep).
- Installatieadviseur (op afroep).
- Uitvoerder en/of werkvoorbereider bouwkundig aannemer (notulen).
- Uitvoerder(s) installateur(s).

De werkvergadering komt in de realisatiefase in principe eenmaal per twee weken bijeen

3.3. Externe contacten

<u>Reguliere externe contacten vanwege de planontwikkeling</u>

Leden van de ontwerpgroep hebben overleg met de betrokken instanties over de volgende zaken:

- Welstandseisen en stedenbouw.
- Bouw- en woningtoezicht.
- Verkeer en openbare ruimte.
- Veiligheid.
- Brandweer.
- Milieuzaken (inclusief riolering).
- Nutsbedrijven (gas, water, elektra, stadsverwarming, telefoon, cai etc.).
- Arbeidsinspectie.

Indien een overleg plaatsvindt met bovengenoemde instanties, dient een verslag of gespreksnotitie gemaakt te worden en gedistribueerd te worden aan de ontwerpgroepleden. Indien nodig, zal dit ingebracht worden in de stuurgroep.

Officiële procedures, zoals vergunningaanvragen of opdrachten tot verzorgen nutsaansluitingen, kunnen alleen opgestart worden na ondertekening hiervan door de opdrachtgever.

<u>Overige externe contacten</u>

Het overleg met en de verantwoording aan de gemeente over financiering en planontwikkeling wordt verzorgd door de intern projectleider van de opdrachtgever of de bestuurder.

3.4. Externe communicatie

In de externe communicatie met gebruikers, omwonenden, pers en belangstellenden is zorgvuldigheid van groot belang. Daarom zal alle externe communicatie over het project verzorgd worden door o.a. Gemeente Urk, Rehoth en Zonnebloemschool. Indien er volgens de ontwerpgroepleden aanleiding is om extern over het project te communiceren, zal dit kenbaar gemaakt worden bij de projectmanager alvorens tot communiceren over te gaan.

4. Kwaliteit

4.1. Productkwaliteit

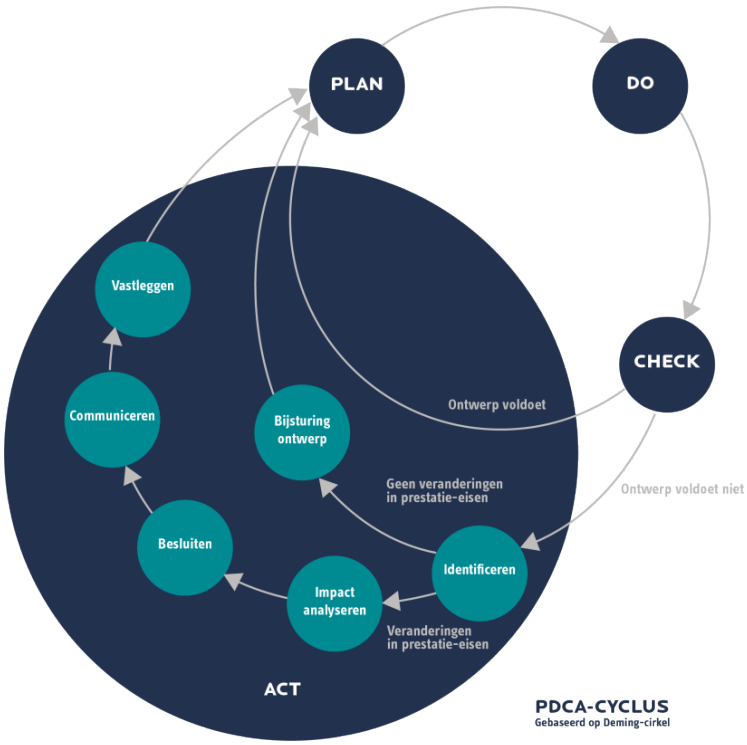
De kwaliteit van de huisvesting wordt bepaald door een groot aantal factoren, welke deels subjectief en deels meetbaar zijn. Het PvE is de plaats waar vooraf de eisen vastgelegd worden en waar de meer subjectieve aspecten, zoals beeldverwachtingen, in omschreven worden.
De afzonderlijke leden van de ontwerpgroep bewaken de productkwaliteit, onder andere door middel van het maken van verschillenanalyses van ruimtelijke, functionele, technische en financiële aspecten en presenteren deze per projectfase in een zogenaamde faserapportage. De ontwerpgroepleden blijven verantwoordelijk voor de door hen geproduceerde output en het voldoen aan de gestelde eisen. Indien in een latere fase blijkt dat het geproduceerde werk niet voldoet aan de gestelde eisen (vanuit PvE, regelgeving, nutsbedrijven etc.), niet uitvoerbaar is binnen de gestelde (financiële) randvoorwaarden, niet voldoet aan garantievoorwaarden van leveranciers of producenten, niet voldoet aan de gewenste levensduur of mogelijkheid tot het uitvoeren van (technisch) onderhoud etc., is de desbetreffende ontwerpende partij verplicht alsnog de benodigde wijzigingen door te voeren in tekeningen en documenten. De opdrachtgever behoudt het recht voor om tijdens de voorbereidings- en realisatiefase wijzigingen aan te brengen in zaken zoals de detaillering en materiaalspecificaties.

4.2. Proceskwaliteit

De proceskwaliteit bepaalt in hoge mate of de direct en indirect betrokken partijen tevreden zijn over de wijze waarop het project ontstaat. In paragraaf 2.5 is omschreven hoe het project wordt gefaseerd, met als doel de beheersbaarheid te vergroten en te bereiken dat de vooraf gestelde doelen uiteindelijk gerealiseerd zullen worden.
De ontwerpgroepleden dienen regelmatig de stand van het werk te beoordelen en te controleren of alle onderkende activiteiten volgens de afspraken verlopen. Indien dit niet het geval is wordt de projectmanager hier direct over geïnformeerd. Hierdoor wordt vermeden dat bepaalde activiteiten onder druk komen te staan en dat er door partijen onnodige en inefficiënte inspanningen gedaan moeten worden. Voor een goede procesgang is het essentieel dat de opdrachtgever in de geschikte projectfase alternatieve oplossingen, met de geëigende mate van detaillering (van grof naar fijn), beoordeelt en hieruit keuzes maakt, wat vervolgens de randvoorwaarden zijn voor het vervolgtraject. Tevens is het noodzakelijk dat de ontwerpgroepleden alle aspecten van het bouwplan integraal ontwikkelen met een detail-niveau passend bij de projectfase. Afwijkingen van de reeds vastgestelde randvoorwaarden veroorzaken inefficiëntiekosten en zijn potentiële risico’s ten aanzien van de aspecten geld, tijd, informatie, kwaliteit en organisatie.

4.3. Kwaliteitscontrole

De basis voor de kwaliteitscontrole is de verbeterde Plan-Do-Check-Act-cyclus (zie onderstaande figuur).



Als onderdeel van 'Act' heeft iedere partij de taak om afwijkingen in het plan ten opzichte van de eisen en randvoorwaarden te identificeren, te onderzoeken wat de impact is en de projectmanager hierover te informeren. Deze organiseert de besluitvorming, de communicatie hierover en de wijze van borging van afspraken.

Verificatie

Van partijen wordt verwacht dat alle door hen geproduceerde documenten een interne verificatieprocedure hebben doorlopen van de projectverantwoordelijke. Deze verificatie dient aantoonbaar vastgelegd te worden. Partijen dienen daarbij te voldoen aan hun interne kwaliteitssysteem.

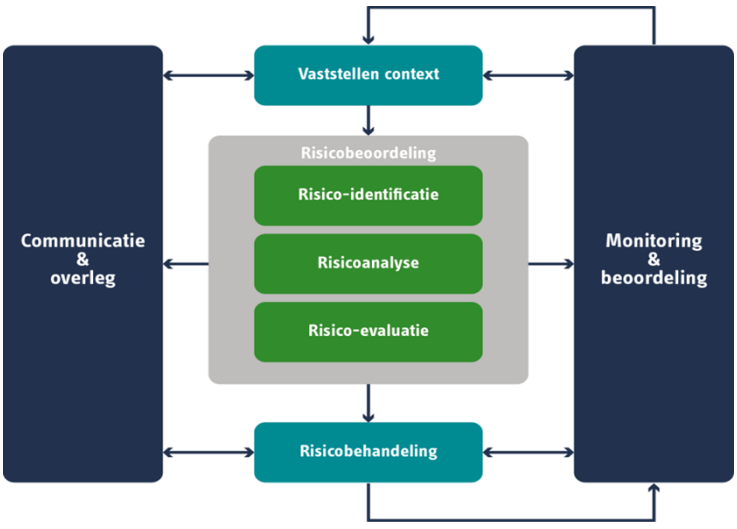
Een ontwerpproces kenmerkt zich door het gegeven dat geleidelijk aan een meer gedetailleerd product ontstaat. Daardoor is het altijd zo dat in de beginfasen niet alle problemen opgelost zijn. Om de voortgang van het project en de projectrisico's te beheersen is het essentieel dat de adviseur tijdig per fase aangeeft indien een product op onderdelen nog niet of onvoldoende voldoet aan de gestelde randvoorwaarden. De adviseur onderbouwt zijn conclusie door middel van het overleggen van de toetsresultaten (bijvoorbeeld de capaciteitsberekening vluchtwegen).

De productkwaliteitstoetsing tijdens de voorbereidingsfase wordt door de volgende partijen voor de genoemde aspecten uitgevoerd:

- Architect: ontwerp en vormgeving van het gebouw en coördinatie met overige disciplines; algehele controle en afwijkingenregistratie ten aanzien van bouwkundige aspecten inclusief detaillering en materiaalgebruik, controle ten aanzien van PvE, regelgeving inclusief arbo en veiligheid, functionaliteit, uitvoerbaarheid bouw en onderhoud, beoordeling esthetische aspecten van onderdelen van de overige disciplines.
- Constructeur: constructie van het gebouw en de coördinatie met de diverse disciplines; algehele controle en afwijkingenregistratie op constructieve aspecten inclusief detaillering en materiaalgebruik (hoofddraagconstructie en hulpconstructies), controle ten aanzien van PvE, regelgeving inclusief arbo en veiligheid, uitvoerbaarheid en stabiliteit tijdens bouw.
- Installatieadviseur: werktuigbouwkundige en elektrotechnische installaties van het gebouw en coördinatie met de diverse disciplines; algehele controle en afwijkingenregistratie op installatietechnische aspecten inclusief detaillering en materiaalgebruik, controle ten aanzien van PvE, regelgeving inclusief arbo en veiligheid, functionaliteit, uitvoerbaarheid bouw en onderhoud.
- Bouwfysisch adviseur: algehele controle en afwijkingenregistratie op bouwfysische aspecten van het gebouw en de coördinatie met de diverse disciplines.

4.4. Risicomanagement

In het beheersen van projecten is een gezamenlijke focus op aanwezige risico's en risicobeperkende beheersmaatregelen van groot belang. Hoe groter het aantal mensen dat meedenkt over potentiële risico's, des te beter er een reële inschatting gemaakt kan worden van de aanwezige projectrisico's. Van (ontwerpende) partijen wordt daarom verwacht om in het kader van kwaliteitszorg actief deel te nemen aan de kwaliteits- en risicomanagement-sessies en hun bijdrage te leveren op dit gebied in elk ontwerpgroepoverleg. Daarbij wordt er gezamenlijk bekeken welke beheersmaatregelen mogelijk zijn, of deze toegepast worden en hoe dit plaats gaat vinden. Op basis van deze sessies wordt de risicomatrix geactualiseerd (zie model in bijlage C). Ook is de kans dat beheersmaatregelen door iedereen geaccepteerd worden en serieus genomen worden veel groter als de betrokkenen zelf hebben meegeholpen de problemen te voorzien en mogelijke oplossingen te bedenken.
Indien betrokkenen bij het project risico's ervaren dienen zij deze kenbaar te maken bij de



Risicomanagement conform ISP 31000

projectmanager, zodat de risico's in een breder verband besproken kunnen worden en eventuele beheersmaatregelen genomen kunnen worden. De volgende mogelijkheden zijn er om om te gaan met risico's:

- Voorkomen (kans en/of gevolg wegnemen).
- Verminderen (van kans en/of gevolg).
- Uitbesteden (elders onderbrengen risico's).
- Accepteren (alleen bij zeer kleine kans en/of gevolg).

4.5. Kwaliteitsbewaking in de realisatiefase

Met het ondertekenen van de uitvoeringscontracten zijn de uitvoerende partijen verantwoordelijk voor de te leveren uitvoeringskwaliteit. Het toezien op het bewaken van de kwaliteit conform de in het bestek vastgelegde kwaliteitseisen is de verantwoordelijkheid van HEVO/de directievoerder naar de opdrachtgever. De kwaliteitsbewaking op de bouwplaats wordt verzorgd door de opzichter, in opdracht van HEVO/de opdrachtgever.
Gedurende de realisatie en na afronding van de diverse werkzaamheden wordt de geleverde kwaliteit door de opzichter getoetst, aanvullend aan de werkwijze zoals omschreven onder de paragraaf ProjectKwaliteitsPlan uitvoerende partijen. Daarmee is de oplevering van het werk op te vatten als een totaaltoets nadat de diverse werkzaamheden in principe reeds getoetst zijn.

4.6. ProjectKwaliteitsPlan uitvoerende partijen

Door de aannemer en de installateurs dient een specifiek ProjectKwaliteitsPlan opgesteld te worden op basis van de contractdocumenten, zoals het bestek en het beheersplan.
De opzichter houdt toezicht op de feitelijke uitvoering van het ProjectKwaliteitsPlan door de aannemer/installateur.
Het is de verantwoordelijkheid van de aannemer om zaken dermate voor te bereiden en te plannen dat er voldoende ruimte overblijft voor het toetsen en eventueel aanpassen van tekeningen, berekeningen etc. en het uitvoeren van keuringen zonder dat hierdoor de uitvoeringsplanning onder druk komt te staan.
In het ProjectKwaliteitsPlan dienen minimaal de volgende onderdelen opgenomen te zijn:

- Algemene projectgegevens.
- (Project)organisatieschema aannemer.
- Omschrijving van toepassing zijnde bedrijfsprocedures.
- Taken en bevoegdheden eigen werknemers in het project.
- Onderaannemersoverzicht.
- Planningsschema productietekeningen.
- Productietekeningenlijst.
- Monsterschema.
- Risicoanalyse aannemer.
- Overzicht (te verrichten) keuringen.
- Keuringsformulieren (projectspecifiek).
- Gebreken- en wijzigingenformulier (model HEVO).
- Totale uitvoeringsplanning.
- Zeswekendetailplanningen.

Het ProjectKwaliteitsPlan is een levend document waarbij onderdelen gedurende het bouwproces regelmatig worden aangepast aan de actuele stand van zaken.

Goedkeuring onderaannemers
De kwaliteit van het eindproduct wordt mede bepaald door diverse leveranciers, producenten en onderaannemers die door de uitvoerende partijen worden gecontracteerd. Daarom dient de aannemer/installateur, conform de eisen van het bestek en het onderliggende beheersplan, deze partijen tijdig ter goedkeuring voor te leggen aan de opzichter.

De goedkeuring door de opzichter wordt gebaseerd op de instemming van de voorgestelde partij met de bestekinhoud en –voorwaarden, concept kwaliteitscertificaten van het te leveren product, verwerkings- en onderhoudsvoorschriften en eventueel een monster van het product. De aannemer blijft te allen tijde verantwoordelijk voor de kwaliteit van de werkzaamheden van de eigen onderaannemers. Bij het verzoek om goedkeuring van onderaannemers dienen de gevraagde documenten beschikbaar te zijn. Indien deze niet aanwezig zijn bij het verzoek om goedkeuring, staat de aannemer er voor in dat voldaan wordt aan alle gevraagde zaken.

Keuringsplan aannemers en installateurs
De aannemer laat de vertaling van het keuringsplan in tijd afhangen van de door hem op te stellen uitvoeringsplanning.
Tijdens of direct na de vervaardiging van de bouwproducten wordt door de aannemer/installateur het keuringsplan in werking gesteld. De aannemer/installateur dient in zijn keuringsplan aan te geven welke onderdelen op welke kwaliteitseisen gekeurd dienen te worden. Voor de geanalyseerde keuringen stelt de aannemer keuringsformulieren op waarop de volgende zaken worden aangegeven:

- De te hanteren keuringsmethode.
- Het aantal en de nauwkeurigheid van de keuringen met betrekking tot een kwaliteitseis.
- Het vastleggen van de voor de keuring te gebruiken keurings-, meet- en beproevings-middelen, mede gelet op de vereiste nauwkeurigheden.
- Het aangeven welke functionaris de aangegeven metingen verricht, wie de verantwoordelijkheid draagt en hoe en waar de registratie plaatsvindt.
- Ruimte voor het vastleggen van de conclusie van de keuringsfunctionaris over de verrichte keuring.
- Ruimte voor het vastleggen van aanvullend benodigde acties indien de conclusie van de keuring ‘niet akkoord’ luidt.
- Ruimte voor de opzichter indien het keuringsresultaat door de opzichter is getoetst.

Aantoonplicht aannemers en installateurs
De aannemer/installateur dient aan de opzichter het bewijs te leveren dat bovengenoemde acties daadwerkelijk genomen zijn en dient tevens de toetsresultaten te overleggen. De opzichter toetst steekproefsgewijs of de aannemer de keuringen correct heeft uitgevoerd. Hij toetst of het keuringsplan gevolgd wordt en beoordeelt, tezamen met de aannemer/installateur, of bij gebleken afwijkingen afdoende corrigerende maatregelen genomen worden.

In het ProjectKwaliteitsPlan van de aannemer/installateur staan minimaal die onderdelen vermeld waarvan de prestaties door meetresultaten moeten worden aangetoond. Deze meetresultaten dienen door de aannemer/installateur uiterlijk bij oplevering gepresenteerd te worden. Voorbeelden hiervan zijn geluidsisolatiewaarden van scheidingswanden, verlichtingsniveaus per ruimtecluster en dergelijke.

Uiteindelijk leidt het hiervoor beschreven toetsproces (het geheel van verificatieactiviteiten) tot de opleveringsprocedure en algehele acceptatie van het project.

4.7. Kwaliteitsgebreken en wijzigingen realisatiefase

Kwaliteitsgebreken zijn niet geplande afwijkingen (ten opzichte van het contract) van de gerealiseerde kwaliteit op de bouwplaats. Wijzigingen zijn geplande voorstellen (ten opzichte van het contract) van projectpartijen (inclusief de opdrachtgever) voor het afwijkend uitvoeren van projectonderdelen.
Indien door de projectpartijen wordt geconstateerd dat de te leveren kwaliteit van producten niet gehaald kan worden of niet gehaald is, dient dit terstond gemeld te worden bij de opzichter door middel van het gebreken- en wijzigingenformulier (zie bijlage H). In de bouwvergadering zal de voortgang van de afhandeling gevolgd worden, in het gebreken- en wijzigingenoverzicht, totdat het gemelde gebrek of de wijziging is afgehandeld.

4.8. Veiligheid tijdens voorbereidingsfase

4.8.1. Inleiding

Het Arbobesluit vermeldt dat in de ontwerpfase van een project preventieve maatregelen op het gebied van veiligheid en gezondheid (V&G) moeten worden genomen. Deze kunnen betrekking hebben op het ontwerp zelf, de omgeving, de planning en de organisatievorm tijdens het ontwerp- en uitvoeringstraject. Deze verantwoordelijkheid ligt bij de opdrachtgever maar ook bij de ontwerpgroep. In de ontwerpfase moeten voldoende inspanningen worden verricht rond de veiligheid en gezondheid in de uitvoerings- en gebruiksfase. Ontwerp, organisatie, planning en bouwmethodiek moeten uitvoerende partijen in staat stellen aan hun arbowettelijke verplichtingen te voldoen. Het is verplicht een coördinator voor de ontwerpfase aan te stellen, want een gebrek aan coördinatie, ook in de ontwerpfase, blijkt de kans op ongevallen te vergroten.

4.8.2. Veiligheidscoördinator ontwerpfase (VGCO)

De verantwoordelijkheden en taken van de veiligheidscoördinator ontwerpfase (VGCO) bestaan in hoofdlijnen uit:

- Het bewerkstelligen van bovenstaand proces.
- Het (laten) opstellen van een Veiligheids- & Gezondheidsplan (V&G-plan).
- Het samenstellen van een Veiligheids- & Gezondheids-dossier met bouwkundige en technische kenmerken die van belang zijn voor de veiligheid en gezondheid van werknemers die latere werkzaamheden aan het bouwwerk verrichten (na oplevering). Dit dossier is bestemd voor degene die beslist over de uitvoering van die werkzaamheden.

De projectmanager is de VGCO. Om verantwoordelijkheid te kunnen nemen en zijn taken naar behoren te kunnen vervullen, wordt de projectmanager als VGCO ondersteund door een VeiligheidsExpert (VE) en de ontwerpgroep. De ondersteuning van de VeiligheidsExpert kan worden ingevuld door een externe adviseur (zoals vanuit HEVO Expertisecentrum of een externe partij) of door de architect. In bijlage E zijn bovengenoemde verantwoordelijkheden en taken nader uitgeschreven en geadresseerd.

De VGCO wordt bij start van de voorbereidingsfase (SO/VO) aangesteld zodat V&G-aspecten zo vroeg mogelijk worden meegenomen, bijvoorbeeld als het gaat om de locatiekeuze (onder andere aanwezigheid asbest, bodemgesteldheid, draagkracht, verontreiniging), bestaande leidingen en verkeerssituatie).
Voor het opstellen van een ontwerprisico-inventarisatie wordt een zogenaamd ‘risk assessment’ met de ontwerpgroep (architect, constructeur, adviseur technische installaties en projectmanager onder leiding van de VeiligheidsExpert) georganiseerd. In de Takenlijst DNR (omschrijving en verdeling werkzaamheden opdrachtgever, HEVO, architect en adviseurs) is gedetailleerd aangegeven wie met betrekking tot V&G verantwoordelijk, uitvoerend en ondersteund is.
De risico’s worden met elkaar integraal in kaart gebracht en de maatregelen worden afgestemd. Dit gebeurt per fase van het ontwerpproces steeds opnieuw en met oplopende diepgang. In de volgende afbeelding is aangegeven op welke momenten binnen de ontwerpgroep en met de ondersteuning van de VeiligheidsExpert veiligheid geagendeerd en besproken wordt. De VGCO legt bij het afsluiten van elke ontwerpfase (VO/DO en TO) in de faserapportage/het fasedocument schriftelijk verantwoording af aan de opdrachtgever.



4.8.3. *Veiligheids- & Gezondheidsplan (V&G-plan)*

Het opstellen van een V&G-plan is een verplichting uit het Arbobesluit. Dit plan is in eerste instantie bedoeld om collectieve ontwerp- en uitvoeringsrisico's in kaart te brengen en hieraan maatregelen te koppelen. Het V&G-plan bevat dus zowel ontwerp- als uitvoeringselementen. Preventie en coördinatie zijn sleutelbegrippen bij het voorkomen van de gevaren.
Al in de ontwerpfase moet worden onderkend dat gevaarlijke en ongezonde werksituaties via een Ontwerp-RI&E worden geanalyseerd. Deze risico's moeten zoveel mogelijk aan de bron worden bestreden en collectieve maatregelen gaan boven individuele maatregelen. Een V&G-plan is dus gedeeltelijk een afgeleide van het genoemde Ontwerp-RI&E.
In bijlage F is omschreven waar een V&G-plan ten minste aan moet voldoen.

4.8.4. *V&G-dossier*

Veiligheids- en gezondheidsrisico's spelen niet alleen tijdens de realisatie van een bouwwerk, maar ook na oplevering, in de beheerfase. Het beheren van een gebouw kent veiligheids- en gezondheidsrisico's. Behalve valgevaar zijn de belangrijkste gevaren: vallen door een opening, knellen, blootstelling aan gevaarlijke stoffen of dampen en elektrocutie.
Het Veiligheids- & Gezondheidsdossier wordt genoemd in het Arbobesluit. Het samenstellen van het V&G-dossier is een verplichting van de VGCO. Het later zo nodig aanpassen van het dossier is een verplichting voor de coördinator voor de uitvoeringsfase (VGCU), althans indien de voortgang van het bouwwerk of onderdelen daarvan daartoe aanleiding geven. Het V&G-dossier is bestemd voor degene die beslist over de uitvoering van genoemde latere werk-zaamheden, dus de eigenaar of de beheerder van het gebouw.
Taken van de VGCO zijn:

- Het samenstellen van het dossier in de ontwerpfase, voorafgegaan door het vaststellen van de aandachtsgebieden, bijvoorbeeld in een format.
- Het overdragen van het dossier aan de VGCU, met een verantwoording over zijn invulling in de ontwerpfase en mogelijk met een instructie over de verdere invulling in de uitvoeringsfase.
- Erop toezien dat de VGCU het dossier aanpast dan wel aanvult indien de voortgang van het bouwwerk daartoe aanleiding geeft.
- Ervoor zorgen dat het dossier bij oplevering wordt verstrekt aan degene die beslist over de uitvoering van latere werkzaamheden (opdrachtgever/beheerder).

In het Bouwbesluit 2012 is 'Veilig onderhoud gebouwen, nieuwbouw' opgenomen. Hierin wordt gesteld dat onderhoud aan het gebouw veilig kan worden uitgevoerd en dat het gebouw is voorzien van voldoende veiligheidsvoorzieningen. Dit kan zowel gaan om het uitvoeren van gevelonderhoud en glasbewassing als het onderhoud op en aan de daken. Er wordt gesteld dat een gebouw zo moet worden ontwikkeld dat het onderhoud veilig kan worden uitgevoerd. Er dient gebruik te worden gemaakt van de Checklist Veilig onderhoud op en aan gebouwen 2012. De checklist is ook een indieningsvereiste voor de omgevingsvergunning.

In bijlage F is omschreven waar een V&G-dossier ten minste aan moet voldoen.

4.8.5. Projectrisico-inventarisatie en -evaluatie van het ontwerp (Ontwerp-RI&E)

Vanuit het Arbobesluit is het verplicht om gevaarlijke en ongezonde werksituaties al in de ontwerpfase te voorkomen. Een belangrijk deel van de risico's die werknemers gedurende de uitvoering lopen, vindt immers zijn oorsprong in beslissingen die in de ontwerpfase worden genomen.
Zo'n projectrisico-inventarisatie en -evaluatie (Ontwerp-RI&E) moet leiden tot een V&G-plan met passende maatregelen voor de uitvoeringsfase. Het zogenaamde preventieprincipe is van toepassing: gevaren moeten in beginsel aan de bron worden bestreden. Deze verplichting betekent dat risico's tijdens het ontwerpproces moeten worden herkend en zoveel mogelijk voorkomen.

In bijlage F is omschreven op welke wijze een Ontwerp-RI&E wordt opgesteld en zijn onder andere aandachtsgebieden voor het Ontwerp-RI&E omschreven.

4.9. Veiligheid tijdens realisatiefase

4.9.1. Inleiding

De verplichtingen voor de uitvoerende partijen met betrekking tot veiligheid zijn onder andere vastgelegd in de Arbowet en het Arbobesluit en worden vastgelegd in de algemene voorwaarden als onderdeel van de aannemingsovereenkomst. De uitvoerende partijen zijn in de uitvoeringsfase verantwoordelijk voor de arbeidsomstandigheden en de afstemming tussen gelijktijdig of opeenvolgend aanwezige werkgevers en zelfstandigen, zodat werknemers en zelfstandigen beschermd worden.

Een gebrek aan coördinatie en samenwerking tussen de verschillende ondernemingen op de bouwplaats blijkt het risico van arbeidsongevallen aanzienlijk te vergroten. In geval van nevenaanneming wordt de verplichting dat de bouwkundig aannemer de arbeidsomstandigheden in de uitvoeringsfase coördineert contractueel vastgelegd.

De bouwkundig aannemer moet een coördinator voor de uitvoeringsfase (VGCU) aanstellen en zodanige maatregelen nemen dat deze functionaris zijn taken naar behoren kan vervullen en ook naar behoren uitoefent.

4.9.2. Veiligheidscoördinator uitvoeringsfase (VGCU)

In het Arbobesluit is een belangrijke taak weggelegd voor de VGCU. Hij dient te zorgen voor coördinatie van en samenwerking met (neven)aannemers, onderaannemers en zelfstandigen die op een werk gelijktijdig of kort na elkaar arbeid verrichten. De veiligheidscoördinator ontwerpfase (VGCO) overhandigt het Veiligheidsdossier aan de VGCU en wijst hem op zijn plicht het dossier zo nodig aan te passen/aan te vullen. Het V&G-plan ontwerpfase maakt deel uit van de aanbestedingsdocumenten. De VGCU moet de V&G-aspecten, die in de ontwerpfase zijn vastgelegd in V&G-plan en -dossier, oppakken en afhandelen.

De taken voor de VGCU in globale zin zijn:

- Ervoor zorgen dat de veiligheids- en gezondheidsmaatregelen, die werkgevers en zelfstandigen op de bouwplaats nemen, doeltreffend worden toegepast.

- Het organiseren van samenwerking tussen gelijktijdig of achtereenvolgend aanwezige werkgevers en zelfstandigen op de bouwplaats, zodat hun werkzaamheden goed op elkaar worden afgestemd.
- Het bewerkstelligen van de aan werknemers op de bouwplaats te geven voorlichting.
- De nodige maatregelen nemen zodat alleen bevoegde personen de bouwplaats kunnen betreden.
- Het aanpassen van het V&G-plan en het V&G-dossier, indien de voortgang van het bouwwerk of onderdelen daarvan daartoe aanleiding geven.
- Het nemen van doeltreffende maatregelen, indien werkgevers of zelfstandigen niet of onvoldoende of onjuiste uitvoering geven aan hun rol in het kader van coördinatie en samenwerking.

4.10. Evaluatie

Als afsluiting van zowel de voorbereidingsfase als de realisatiefase zal er met de opdrachtgever en met de projectpartijen een evaluatievergadering belegd worden, waarin onder andere aandacht besteed zal worden aan de vijf beheersaspecten, namelijk: geld, organisatie, tijd, informatie en kwaliteit (GOTIK).

5. Tijd

Beheersen van het aspect ‘tijd’ is in het huisvestingsproces van wezenlijk belang ter bewaking van de projectdoelstellingen. Bij het vaststellen van de planning dienen een aantal hoofdaspecten beoordeeld te worden, namelijk:

- Doorlooptijden voor het ontwerpend en het uitvoerend team voor respectievelijk het ontwerp-, het bestedings- en het uitvoeringsproces.
- Uiterste tijdstippen informatie-input van opdrachtgever ten behoeve van het ontwerp- en het uitvoeringsproces.
- Besluitvormingstijden ter goedkeuring door de opdrachtgever van de diverse projectfasen.
- Besluitvormingstijden ter goedkeuring door de gemeente van de diverse projectfasen.
- Doorlooptijden van noodzakelijke vergunningen en aanvragen nutsaansluitingen.

5.1. Projectplanning

Door de projectmanager is een totale projectplanning opgesteld, waarin de hoofdfasen zijn opgenomen en de beslismomenten voor de opdrachtgever. De planning dient officieel goedgekeurd te worden door de opdrachtgever, aangezien partijen gebonden zijn aan de hierin opgenomen afspraken.

Daarnaast dienen de ontwerpgroepleden voor de eigen werkzaamheden een gedetailleerde planning op te stellen met de relevante processtappen, afgestemd op de te produceren output, rekening houdend met de hoofdplanning en de benodigde informatie en detailplanning van de overige ontwerpgroepleden.

De voortgang van het project dient door alle ontwerpende partijen bewaakt te worden door vast te stellen wat de stand van het werk is ten opzichte van de totale projectplanning. Indien vertragingen dreigen te ontstaan of geconstateerd worden dient dit direct gemeld te worden aan de projectmanager. Bij het afronden van iedere projectfase wordt de stand van het werk vastgelegd in de faserapportage. Vertragingen van het proces kunnen consequenties hebben voor de overige GOTIK-aspecten.

Tijdens de realisatiefase wordt in de bouwvergadering door de opzichter de stand van het werk aangegeven op de uitvoeringsplanning.

5.2. Besluitvorming

Ten behoeve van de besluitvorming in de diverse fasen is beperkte tijd beschikbaar in de planning. Teneinde besluiten te kunnen nemen op de aangegeven momenten is het essentieel dat de intern projectleider van de opdrachtgever de beslissingsbevoegde personen blijvend op hoofdlijnen informeert. Indien geen voorbereiding van besluiten plaatsvindt, kan hierdoor aanzienlijke vertraging ontstaan.

5.3. Overheidsprocedures

Tijdens het proces dienen een aantal goedkeurings- en vergunningsprocedures doorlopen te worden, zoals bijvoorbeeld:

- Toets op stedenbouwkundige uitgangspunten.
- Vaststelling nieuw bestemmingsplan.
- Toets op de Natuurwet.
- Toets of een milieuvergunning van toepassing is.
- Omgevingsvergunning activiteit bouwen inclusief welstand.
- Kapvergunning.
- Omgevingsvergunning slopen.
- Uitritvergunning.
- Vergunning brandveilig gebruik (taak opdrachtgever, aandragen informatie door ontwerpgroep).

De aanvraag van de voor de doorlooptijd van het project maatgevende procedures zal in een zo vroeg mogelijk stadium plaatsvinden, bij voorkeur na afronding van het DO. Aangezien het voor belanghebbenden mogelijk is om bezwaar te maken tegen beslissingen van de overheid betreffende vergunningverlening, kan de duur van de procedure afwijken.

5.4. Aanbestedingsprocedures

De aanbestedingsprocedure is nadrukkelijk aanwezig in de totale projectplanning, aangezien de selectie van ontwerpende en uitvoerende partijen, de rekenperiode voor de aannemers en de contractering geruime tijd in beslag nemen.

6. Financiën

6.1. Stichtingskosten

Aan het einde van de definitiefase wordt, op basis van de documenten uit de definitiefase, een bouw- en stichtingskostenraming opgesteld en getoetst aan het beschikbare budget. Het stichtingskostenbudget wordt verdeeld naar deelbudgetten, die als basis gelden voor het uitwerken van de bouwplannen in de voorbereidingsfase.

6.2. Ontwerpbudgetten, taakstellende bouwkosten

Op basis van het stichtingskostenbudget worden de ontwerpbudgetten (= taakstellende bouwkosten) bepaald waaraan de ontwerpende partijen (architect, constructeur, installatie-adviseur) dienen te voldoen. Alle ontwerpgroepleden hebben een inspanningsverplichting om individueel en als team een plan te ontwerpen dat voldoet aan de gestelde ontwerpbudgetten. Tevens hebben de ontwerpende partijen een aantoonplicht dat het door hen geproduceerde voldoet aan de gemaakte afspraken en (financiële) kaders. Aan het einde van iedere (ontwerp)fase moet deze toetsing plaatsvinden. Van partijen wordt verwacht dat zij in de ontwerpactiviteiten anticiperen op de taakstellende budgetten en voorstellen doen waarvan aangenomen mag worden dat hiermee voldaan wordt aan de taakstellende bouwkosten-budgetten, teneinde een proces efficiënt te doorlopen. Desondanks is het mogelijk dat gedurende de projectfase voorlopige documenten ter informatie besproken worden met de opdrachtgever, waarvan later, bij afsluiting van de fase, vastgesteld moet worden dat deze niet voldoen aan de randvoorwaarden en aangepast moeten worden.

6.3. Kostenbewaking

Tijdens de voorbereidingsfase worden door de verschillende ontwerpgroepleden en/of de kostenmanager -naarmate het proces vordert- meer gedetailleerde kostenbegrotingen gemaakt. Een belangrijk aspect bij de kostenbewaking is de aansluiting, bij afronding van de fase, tussen de tekeningen en overige documenten en de begrotingen. Hiervoor is het noodzakelijk dat bij aanvang van het maken van de begrotingen alle tekeningen en documenten met definitieve status beschikbaar zijn. Tijdens het maken van de begrotingen dienen er geen wijzigingen of aanvullingen op de tekeningen en/of documenten aangebracht te worden. Naar aanleiding van de kostenramingen kan het noodzakelijk zijn om inhoudelijk de tekeningen en documenten nog te wijzigen voordat deze ter besluitvorming worden voorgelegd aan de opdrachtgever.
De opdrachtgever zal per fase op de hoogte gehouden worden van de kostenontwikkeling en hier zal besluitvorming over plaats moeten vinden. Indien in de tussenliggende fase aanvullende wensen door de opdrachtgever zijn toegevoegd aan het plan, zal de ontwerpgroep dit kenbaar maken in de rapportage door middel van een verschillenanalyse. Deze aanvullende wensen kunnen leiden tot budgetoverschrijdingen en planningsoverschrijdingen.

6.4. Procedure prijsvorming uitvoerende partijen

Na afronding van de bestekfase en goedkeuring van de aanbestedingsgerede stukken door de opdrachtgever worden in overleg met de opdrachtgever een aantal uitvoerende partijen uitgenodigd tot het doen van een prijsaanbieding op basis van deze stukken. Deze prijsaanbieding zal op een nog vast te stellen tijdstip tijdens de aanbesteding in ontvangst worden genomen, waarbij per discipline wordt vastgesteld welke uitvoerende partijen de laagste inschrijvers zijn. Na controle en accordering van de stukken van de laagste inschrijvers wordt getracht tot overeenstemming te komen met de betreffende partijen en deze te contracteren. Een mogelijkheid is om naast de laagste prijs op aanvullende criteria te selecteren, zoals bijvoorbeeld duurzaamheid, snelheid en veiligheid.
HEVO vervult de rol van opdrachtgever naar de partijen die zullen worden ingeschakeld voor de realisering van het onder verantwoordelijkheid van HEVO vallende pakket.

6.5. Total Cost of Ownership (TCO)

Van de ontwerpende disciplines wordt verwacht dat bij de uitwerking van het ontwerp ontwerpkeuzes worden gemaakt die een positieve invloed hebben op de TCO van het project. Indien ontwerpkeuzes een zeer gunstige invloed hebben, maar door de hoge initiële kosten niet passen binnen het taakstellend budget, wordt dit met onderbouwing ter besluitvorming voorgelegd aan de projectgroep.
TCO-bewust ontwerpen wordt geborgd door dit op te nemen als apart agendapunt in de ontwerpgroepvergadering. Van de ontwerpende partijen wordt verwacht dat in iedere ontwerpfase de mogelijke TCO-kansen ingebracht worden in de ontwerpgroep, voor verdere behandeling en besluitvorming door de projectgroep en eventueel de stuurgroep.

6.6. Meer- en minderwerkprocedure ontwerpfase

Indien een adviseur meent dat van meer-/minderwerk sprake is, dient dit voor uitvoering van de werkzaamheden schriftelijk gemeld te worden aan de opdrachtgever met een kopie aan de projectmanager. Werkzaamheden waarvoor geen opdracht is verstrekt, worden niet vergoed.

6.7. Meer- en minderwerkprocedure realisatiefase

Indien een aannemer meent dat van meer- en minderwerk sprake is, dient dit uiterlijk in de eerstvolgende bouwvergadering gemeld te worden bij de verantwoordelijke projectmanager. Dit betekent dat meldingen alleen betrekking kunnen hebben op de periode tussen twee bouwvergaderingen in. Een melding dient na uiterlijk vijf werkdagen voorzien te worden van een gespecificeerde schriftelijke offerte, tenzij anders overeengekomen, voordat het gemelde meer- of minderwerk in behandeling genomen kan worden. Op deze offerte dienen de mogelijke consequenties in tijd, techniek, organisatie en kwaliteit vermeld te staan. Meldingen van meer- en minderwerk kunnen ingediend worden bij de verantwoordelijke projectmanager tot aan het moment van de oplevering. Na de formele oplevering zullen geen meldingen van meer- en minderwerk meer worden geaccepteerd. Werkzaamheden waarvoor geen schriftelijke opdracht is verstrekt worden niet vergoed.

Indien de opdrachtgever aanvullende wensen heeft (programma- en bestekwijzigingen), dan zal HEVO hiervoor een schriftelijke offerte aanvragen bij de desbetreffende projectpartijen. Na

schriftelijke goedkeuring van de offerte van HEVO door de opdrachtgever zal de projectleider van HEVO de uitvoering van het meer- of minderwerk opdragen aan de aannemer. De opdrachtgever zal niet rechtstreeks opdrachten verstrekken aan de aannemers, in verband met de eenduidige financiële bewaking van het project door HEVO.

De opzichter heeft niet de bevoegdheid om uitspraken te doen over financiële aspecten van het project.

Voor de financiële bewaking naar de uitvoerende partijen ontvangen de aannemers in de bouwvergadering een actueel ‘meer- en minderwerkoverzicht’ en wordt de datum hiervan vermeld in het verslag.
Voor de financiële bewaking naar de opdrachtgever ontvangt de opdrachtgever in de stuurgroep- of projectgroepvergadering een actueel ‘financieel overzicht programma- en bestekwijzigingen’ en wordt de datum hiervan vermeld in het verslag.

6.8. Facturering ontwerpfase

Conform de afspraken in de overeenkomst en opdrachten verloopt de facturering van adviseurs per afgeronde deelfase en bij verstrijken van deeltermijnen. Voor een eenduidige facturering dient op de factuur vermeld te staan wat het referentienummer van de overeenkomst/opdracht is, het totale honorariumbedrag en het reeds gefactureerde honorarium. Meerwerkopdrachten dienen separaat gefactureerd te worden.
Facturen worden door adviseurs via Bricsys 24/7 ingediend.

BIJLAGEN

Bijlage A: structuur vergaderingen voorbereidingsfase
Bijlage B: rollen en taken projectpartijen
Bijlage C: model risicomatrix
Bijlage D: demarcatie-/budgetverdeellijst
Bijlage E: verantwoordelijkheden en taken VGCO, VE en ontwerpgroep
Bijlage F: uitwerking V&G-plan, V&G-dossier en Ontwerp-RI&E
Bijlage G: procedure productietekeningen
Bijlage H: gebreken- en wijzigingenformulier

Bijlage A: structuur vergaderingen voorbereidingsfase

Onderstaande onderdelen geven een raamwerk voor het plaatsen van allerlei onderwerpen in de vergadering en kunnen tevens een aandachtspunt zijn.

Stuurgroepvergadering

1. Opening en vaststellen agenda
2. Mededelingen en relevante informatie van buiten de groep
3. Verslag vorige vergadering; tekstueel
4. Organisatie, communicatie en algemene informatie
5. Programma van Eisen (wijzigingen)
6. Projectfase; voortgang planvorming
7. Financieel
8. Planning
9. Veiligheid
10. Risicomanagement
11. Voortgang projectonderdelen onder verantwoordelijkheid opdrachtgever
12. Rondvraag
13. Volgende vergadering

Projectgroepvergadering

1. Opening en vaststellen agenda
2. Mededelingen en relevante informatie van buiten de groep
3. Verslag vorige vergadering; tekstueel
4. Organisatie, communicatie en algemene informatie
5. Wensen en eisen/overleg met ontwerpgroep
    - Werkgroepen
    - Ontwerpgroep
6. Financieel
7. Planning
8. Overheden en nutsbedrijven
9. Veiligheid
10. Risicomanagement
11. Besluiten voor te leggen aan stuurgroep
12. Rondvraag
13. Volgende vergadering en sluiting

Ontwerpgroepvergadering

1. Opening en vaststellen agenda
2. Mededelingen en relevante informatie van buiten de groep
3. Verslag vorige vergadering; tekstueel
4. Programma van Eisen (wijzigingen)
5. Ontwikkeling ontwerp, per discipline
6. Projectrisico’s en kansen
7. Veiligheid & Gezondheid - RI&E-VGCO
8. Procedures en overheden
    - Bestemmingsplan
    - Omgevingsvergunning
    - Selectieprocedure
    - Nuts
9. Financieel
10. Planning
11. Rondvraag
12. Volgende vergadering

Bijlage B: rollen en taken projectpartijen

Ter **informatie** wordt in deze bijlage de rolverdeling tussen de projectpartijen en hun taken in de voorbereidingsfase op hoofdlijnen omschreven. Indien dit document niet overeenstemt met de exacte definitie in de individuele overeenkomsten is de tekst uit de overeenkomst van toepassing, als deze tekst aanvullend is en niet conflicteert zijn beide van toepassing.

Opdrachtgever
De opdrachtgever stelt de kaders voor het project vast, evalueert per (sub)fase of deze naar aanleiding van de faseresultaten bijstelling behoeven en neemt de noodzakelijke beslissingen ten behoeve van de projectvoortgang. De opdrachtgever levert de benodigde informatie aan ten behoeve van de ontwerpende partijen. De opdrachtgever communiceert met de achterban en extern betrokkenen.

Intern projectleider opdrachtgever
De intern projectleider van de opdrachtgever is het aanspreekpunt van de projectmanager en intern voor betrokkenen. Deze persoon is zeer intensief betrokken bij het project en dient hiervoor voldoende tijd ter beschikking te hebben. De intern projectleider van de opdrachtgever dient een helder mandaat te hebben ten aanzien van zijn bevoegdheden, waarbij deze aansluiten bij zijn verantwoordelijkheden. Hierbij kan men denken aan het nemen van (financiële) beslissingen in het project, maar ook om binnen de eigen organisatie opdrachten te geven tot het uitzoeken van onderdelen van het project.

Taken intern projectleider opdrachtgever:
- Deelnemen aan stuurgroep- en projectgroepvergaderingen.
- Informatieverstrekking aan de achterban, zoals directie, gebruikers, personeel etc.
- Inbrengen en presenteren van informatie van de opdrachtgever/gebruiker op de noodzakelijke tijdstippen aan de ontwerpgroep.
- (Laten) beoordelen producten ontwerpgroep.
- Bewerkstelligen dat door de opdrachtgever de benodigde beslissingen worden genomen op de geplande tijdstippen.
- Onderhouden externe contacten (gemeente, belangengroepen, omwonenden, pers etc.).
- Aansturen partijen die onder verantwoordelijkheid van de opdrachtgever deelnemen aan het project.
- Bewaking van de projectrandvoorwaarden (kwaliteit, tijd, geld, informatie en organisatie).

Architect

De architect is verantwoordelijk voor het, conform de overeengekomen GOTIK-aspecten, maken en uitwerken van een functioneel, architectonisch en bouwkundig ontwerp in tekeningen en documenten, dat voldoet aan het PvE, de regelgeving inclusief arbo en veiligheid en de financiële projectkaders. Bouwkundige detaillering en materialisering dienen geschikt te zijn voor de functie, te beschikken over de gewenste duurzaamheid, te voldoen aan garantievoorwaarden van de leverancier of producent, uitvoerbaar te zijn in de bouw en te onderhouden (technisch en schoonmaak). Hiervoor dient de architect zijn geproduceerde werk te controleren aan de hand van de GOTIK-aspecten, signaleert eventuele afwijkingen en neemt de geëigende actie(s). De architect is verantwoordelijk voor de volledige integratie van het bouwkundig en architectonisch ontwerp met het constructief en installatietechnisch ontwerp.
De architect is er verantwoordelijk voor dat alle aspecten van het bouwplan onder zijn verantwoording integraal ontwikkeld worden met een detailniveau passend bij de projectfase.

De werkzaamheden omvatten onder andere:

- Deelnemen aan de projectgroep- en ontwerpgroepvergaderingen.
- Aanwezig bij diverse overleggen van de werkgroepen om informatie te verkrijgen over de inrichting.
- Vervaardigen van bouwkundige en architectonische onderdelen van de fasedocumenten (ontwerpen gebouw en terrein).
- Vervaardigen van tekeningen en documenten ten behoeve van vergunningaanvragen, zoals omgevingsvergunning en het doen opstellen van de vergunningaanvraag.
- Technische ontwerpcoördinatie tussen ontwerpende partijen inclusief afstemming vergunningaanvragen.
- Verstrekken van adviezen en/of informatie ten behoeve van, door of namens overige betrokkenen te vervaardigen onderdelen van fasedocumenten.
- Verwerken van adviezen en/of informatie verstrekt door overige betrokkenen.
- Voeren van overleg over en het mede treffen van maatregelen in het kader van kosten- en voortgangsbewaking.
- (Mede) voeren van overleg met vergunning- en/of goedkeuringverlenende instanties.
- Het opstellen van kostenramingen/begrotingen met betrekking tot de bouwkundige werken en het terrein.

Constructeur

De constructeur is verantwoordelijk voor het, conform de overeengekomen GOTIK-aspecten, maken en uitwerken van een constructief ontwerp in tekeningen en documenten, dat voldoet aan het PvE, de regelgeving inclusief arbo en veiligheid. Constructieve detaillering en materialisering dienen geschikt te zijn voor de functie, te beschikken over de gewenste duurzaamheid, te voldoen aan garantievoorwaarden van de leverancier of producent, uitvoerbaar te zijn in de bouw, te beschikken over de benodigde stabiliteit tijdens de bouw en te onderhouden (technisch en schoonmaak). De constructeur dient daarbij zowel de hoofddraagconstructie als de hulpconstructies te betrekken.
Hiervoor dient de constructeur zijn geproduceerde werk te controleren aan de hand van de GOTIK-aspecten, signaleert eventuele afwijkingen en neemt de geëigende actie(s). De constructeur is medeverantwoordelijk voor de volledige integratie van het constructief ontwerp met het bouwkundig, architectonisch en installatietechnisch ontwerp.
De constructeur is er verantwoordelijk voor dat alle aspecten van het bouwplan onder zijn verantwoording integraal ontwikkeld worden met een detailniveau passend bij de projectfase.

De werkzaamheden omvatten onder andere:

- Deelnemen aan ontwerpgroepvergaderingen.
- Vervaardigen van constructieve onderdelen van de fasedocumenten.
- Vervaardigen van tekeningen en documenten ten behoeve van vergunningaanvragen, zoals omgevingsvergunning en het mede doen opstellen van de vergunningaanvraag.
- Verstrekken van adviezen en/of informatie ten behoeve van, door of namens overige betrokkenen te vervaardigen onderdelen van fasedocumenten.
- Verwerken van adviezen en/of informatie verstrekt door overige betrokkenen.
- Voeren van overleg over en het mede treffen van maatregelen in het kader van kosten- en voortgangsbewaking.
- (Zo nodig mede) voeren van overleg met vergunning- en/of goedkeuringverlenende instanties.

Installatieadviseur

De installatieadviseur is verantwoordelijk voor het, conform de overeengekomen GOTIK-aspecten, maken en uitwerken van het ontwerp van de (gebouwgebonden) installaties in tekeningen en documenten, dat voldoet aan het PvE, de regelgeving inclusief arbo en veiligheid en de financiële projectkaders. Installatietechnische detaillering en materialisering dienen geschikt te zijn voor de functie, te beschikken over de gewenste duurzaamheid, te voldoen aan garantievoorwaarden van de leverancier of producent, uitvoerbaar te zijn in de bouw en te onderhouden (technisch en schoonmaak).
Hiervoor dient de installatieadviseur zijn geproduceerde werk te controleren aan de hand van de GOTIK-aspecten, signaleert eventuele afwijkingen en neemt de geëigende actie(s). De installatieadviseur is medeverantwoordelijk voor de volledige integratie van het installatietechnisch ontwerp met het constructief, bouwkundig en architectonisch ontwerp.
De installatieadviseur is er verantwoordelijk voor dat alle aspecten van het bouwplan onder zijn verantwoording integraal ontwikkeld worden met een detailniveau passend bij de projectfase.

De werkzaamheden omvatten onder andere:

- Deelnemen aan ontwerpgroepvergaderingen.
- Aanwezig bij diverse overleggen van de werkgroepen om informatie te verkrijgen over de inrichting.
- Vervaardigen van installatietechnische onderdelen van de fasedocumenten.
- Vervaardigen van tekeningen en documenten ten behoeve van vergunningaanvragen, zoals omgevingsvergunning en het mede doen opstellen van de vergunningaanvraag.
- Verstrekken van adviezen en/of informatie ten behoeve van, door of namens overige betrokkenen te vervaardigen onderdelen van fasedocumenten.
- Verwerken van adviezen en/of informatie verstrekt door overige betrokkenen.
- Opstellen van kostenramingen/begrotingen voor de installaties.
- Budgetbewaking met betrekking tot de installaties.
- Voeren van overleg over en het mede treffen van maatregelen in het kader van kosten- en voortgangsbewaking.
- (Mede) voeren van overleg met vergunning- en/of goedkeuringverlenende instanties.
- Verstrekken van adviezen met betrekking tot energiebesparende maatregelen en subsidiemogelijkheden.

Bouwfysisch en akoestisch adviseur

De bouwfysisch adviseur is verantwoordelijk voor het integraal beoordelen van het architectonisch, bouwkundig, constructief en installatietechnisch ontwerp ten aanzien van de bouwfysische eisen uit het PvE en de regelgeving, conform de overeengekomen GOTIK-aspecten. De bouwfysische eisen hebben bijvoorbeeld betrekking op geluidsisolatie, thermische isolatie, waterdichtheid etc. De bouwfysisch adviseur brengt hiervoor beoordelingsrapporten uit, voorzien van wijzigingsvoorstellen indien afwijkingen geconstateerd zijn ten aanzien van de vastgestelde eisen. Verder stelt de bouwfysisch adviseur berekeningen op ten behoeve van het verkrijgen van overheidsvergunningen, zoals de EPN-berekening (energieprestatienormering).

De werkzaamheden omvatten onder andere:

- Deelnemen aan ontwerpgroepvergaderingen.
- Vervaardigen van bouwfysische onderdelen van fasedocumenten.
- Verstrekken van adviezen en/of informatie ten behoeve van, door of namens overige betrokkenen te vervaardigen onderdelen van fasedocumenten.
- Verwerken van adviezen en/of informatie verstrekt door overige betrokkenen.
- Ontwerpvoorstellen doen voor geluidswerende maatregelen.
- Overleg inzake de Wet geluidhinder met de gemeente en de provincie.
- Voeren van overleg over en het mede treffen van maatregelen in het kader van kosten- en voortgangsbewaking.
- (Zo nodig mede) voeren van overleg met vergunning- en/of goedkeuringverlenende instanties.
- Verstrekken van adviezen met betrekking tot energiebesparende maatregelen.
- Het verzorgen van de EPN-berekening (energieprestatienorm).

Projectmanager

De projectmanager stuurt de ontwerpende en uitvoerende partijen aan. Hiervoor bewaakt de projectmanager de GOTIK-aspecten, signaleert eventuele afwijkingen en maakt afspraken met de ontwerpende en uitvoerende partijen over de aanpak en uitvoering van het project en te verrichten werkzaamheden.

De werkzaamheden omvatten onder andere:

- Opstellen van een Plan van Aanpak voor de voorbereidingsfase.
- Leiding geven aan het ontwerpproces en deelnemen aan projectoverleg.
- Opstellen en mede bewaken van de planning en projectplanprocedures.
- Opstellen en mede bewaken van financiële ontwerpkaders en stichtingskosten.
- Beoordelen en bespreken van door de ontwerpende partijen opgestelde begrotingen.
- Ondersteuning van de opdrachtgever bij afstemmen van de bouwplannen met de gemeente.

Opzichter
De opzichter is verantwoordelijk voor het houden van toezicht op de naleving van de contractueel overeengekomen afspraken met aannemer(s) en installateur(s).

Bouwkundig aannemer
De bouwkundig aannemer is verantwoordelijk voor het realiseren van de contractueel overeengekomen werkzaamheden conform de bijbehorende randvoorwaarden.

Installateur(s)
De installateur(s) is/zijn verantwoordelijk voor het realiseren van de contractueel overeengekomen werkzaamheden conform de bijbehorende randvoorwaarden.

Bijlage C: model risicomatrix

Voorbeeld risicomatrix

VOORBEELD

nr.	Omschrijving (potentieel) risico	Kans optreden	Gevolg bij optreden	Globale omvang kosten	Risicopost € (=kans * omvang)	Beheersmaatregel	Risico eigenaar	Actiehouder beheers-maatregel	Status beheersing risico
1	De vergunning voor de bestemmingsplanwijziging stuit op **zienswijzen of bezwaren**. Of benodigde onderzoeken lopen uit	30%	Planning stagneert, kosten lopen op.	€ 250.000	€ 75.000	Om bezwaren te voorkomen is alles gelegen in goede communicatie met de omgeving. Vroeg in gesprek gaan met de buurt en informatie ophalen over welke bedreigingen men daar ziet. Gedurende de voorbereiding een gedegen communicatieplan opstellen en uitrollen. Er dienen veel onderzoeken te worden verricht	Opdrachtgever	projectmanager	Verhoogd risico/ Achterstand, extra actie nodig.
2	Overschrijding van het budget **als gevolg van stijging inkoopprijzen** en beperkte marktwerking uitvoerende partijen	30%	Naarmate het project vordert in het proces is de financiële haalbaarheid lastiger bij te sturen. Zo kan de financiële haalbaarheid in het geding komen tijdens de uitvoeringsfase.	€ 500.000	€ 150.000	Bij het opstellen van de kostenramingen worden er voldoende reserveringen opgenomen t.b.v. toekomstige loon- en prijsstijgingen. Daarbij maakt HEVO gebruik van haar eigen kostendatabase die gebaseerd	HEVO	projectmanager	Afgehandeld, voorkomen
3	Stagnatie vanwege aanwezige beschermde **flora en fauna**	30%	stagnatie op planning en mogelijk onvoorziene kosten	€ 100.000	€ 30.000	Duidelijk in beeld brengen van flora en fauna op locatie, bijvoobeeld een bomenanalyse en	Opdrachtgever	projectmanager	Actueel, in behandeling

Legenda risicomatrix

Legenda en keuze mogelijkheden

nr.	Omschrijving (potentieel) risico	Kans optreden	Gevolg bij optreden	Globale omvang kosten	Risicopost € (=kans * omvang)	Beheersmaatregel	Risico eigenaar	Actiehouder beheers-maatregel	Status beheersing risico
	beschrijving	hoog>30%	beschrijving	10k,25k, 50k,	formule	beschrijving	Opdrachtgever	Opdrachtgever	Verhoogd risico/ Achterstand, extra actie nodig.
		redelijk=15%		100k,250k,500k			Gemeente	Gemeente	Actueel, in behandeling
		laag=5%		1mio,2 mio,5mio			Project-manager	Project-manager	Afgehandeld, voorkomen
							Kosten-manager	Kosten-manager	Afgehandeld, geaccepteerd.
							Bouwkundige aannemer	Bouwkundige aannemer	
							Installateur	Installateur	
								Ontwerpteam	
								Bouwteam	
							Architect	Architect	
							Installatie-adviseur	Installatie-adviseur	
							Constructeur	constructeur	
							Bouwfysisch adviseur	Bouwfysisch adviseur	

Bijlage D: demarcatie-/budgetverdeellijst

Dit is een separate bijlage.

Bijlage E: verantwoordelijkheden en taken VGCO, VE en ontwerpgroep

	Onderdeel	Opmerkingen	Project-manager HEVO	Veilig-heids-expert VE (HEC of extern)	Ontwerp-groep
1	Zorgt voor het uitwerken van een projectrisico-inventarisatie/-evaluatie op ontwerpaspecten. Elimineert hierbij V&G-risico's voor de uitvoerings-/ gebruikersfase zoveel mogelijk, onder andere in ontwerp, werkmethoden en materialen en door bepalingen in het bestek of bijbehorende bescheiden (bijvoorbeeld bodemonderzoek, asbestinventarisatierapport).	(start VO-fase) midden en eind in betreffende fase deelnemen aan ontwerpgroep-vergadering (per project mogelijk anders invullen)	V	A	Mee-denken
2	Houdt hierbij wet- en regelgeving en de stand van techniek als maatstaf (onder andere convenantsafspraken, arbobrochures Inspectie SZW en arbocatalogi).		V	A	Mee-denken
3	Neemt de bouwkundige, technische en organisatorische keuzes als gevolg van 1 en 2 op in het V&G-plan.	Controle door VGCO en ontwerpgroep	V	A	Controle
4	Verzorgt de noodzakelijke coördinatie met andere(n) zoals ontwerpers, adviseurs, overheden, nutsbedrijven (onder andere advies inwinnen, overleg voeren, afspraken maken, vastleggen en bewaken).	Ondersteuning VE	V/A	Onder-steuning	Onder-steuning
5	Neemt bouwkundige en technische kenmerken die van belang zijn voor werknemers die latere werkzaamheden aan het bouwwerk verrichten, alsmede relevante instructies voor de beheerder, op in het V&G-dossier.	VGCU een belangrijke rol (later)	V	A	Mee-denken
6	Rapporteert tussentijds aan opdrachtgever over de voortgang van zijn werkzaamheden (respectievelijk bij het afsluiten van de initiatieffase, het VO, het DO en de uitwerking).	Faserapportage VO/DO/TO	V/A		
7	Zorgt ervoor dat het V&G-plan ontwerpfase deel uitmaakt van het bestek.		V/A		

8	Bepaalt welke aannemer de coördinatie voor de uitvoeringsfase moet gaan vervullen.		V/A		
9	Zorgt dat er V&G-bepalingen worden opgenomen in een schriftelijke overeenkomst met de coördinerende aannemer en in overeenkomsten met eventuele andere aannemers die rechtstreeks onder de opdrachtgever werken (nevenaannemers).	Algemene voorwaarden en bijlagen	V/A		
10	Meldt het project voor aanvang bij de Inspectie SZW (via het meldings-formulier op www.inspectieszw.nl).	Algemene voorwaarden door bouwkundig aannemer			
11	Overhandigt het V&G-dossier aan de coördinerende aannemer en wijst hem op zijn plicht het dossier zo nodig aan te passen/aan te vullen.	VE ondersteunt bij overdracht V&G-plan	V/A	Onder-steuning	
12	Bewerkstelligt dat de opdrachtgever (direct of indirect) ook tijdens de uitvoering de vinger aan de pols houdt ten aanzien van de naleving van het voorgaande en het Arbobesluit bouwproces in het algemeen (bijvoorbeeld door middel van bouwvergaderingen, toezicht door de bouwdirectie, rapportage door leiding-gevenden van aannemers en/of V&G-deskundigen).	Directievoerder !!!	V/A		
13	Controleert of het van de V&G-coördinerende aannemer terug ontvangen dossier de toets der kritiek kan doorstaan en overhandigt dit bij oplevering aan de beheerder/eigenaar.	Regelen door PM, controle door VE, bijhouden door directievoerder, tool is ook GW-formulier/handboek gebouw	V/A	Controle	
14	Evalueert bij oplevering de ervaringen bij het tot stand komen en uitvoeren van het V&G-plan en -dossier en rapporteert hierover schriftelijk aan zijn opdrachtgever.		V/A		

(Bron: Abomafoon 1.30) (V= verantwoordelijk / A = actiehouder)

Bijlage F: uitwerking V&G-plan, V&G-dossier en Ontwerp-RI&E

V&G-plan
Een V&G-plan bevat ten minste:

- Een beschrijving van het bouwwerk, een overzicht van de betrokken ondernemingen op de bouwplaats en de naam van de coördinatoren voor de ontwerpfase en voor de uitvoeringsfase.
- Een inventarisatie en evaluatie van de specifieke gevaren voor het betreffende bouwwerk als gevolg van de gelijktijdige en achtereenvolgende uitvoering van de bouw-werkzaamheden en in voorkomend geval de wisselwerking met doorgaande exploitatie-werkzaamheden (onder gevaren vallen ook de eventuele aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten, verontreinigde grond, verontreinigd water of grondwater of verontreinigde waterbodems).
- De maatregelen die volgen uit deze inventarisatie en evaluatie.
- De afspraken over de uitvoering van deze maatregelen.
- De wijze waarop toezicht op de uitvoering van die maatregelen wordt uitgeoefend.
- De bouwkundige, technische en organisatorische keuzes die in de ontwerpfase worden gemaakt in verband met de veiligheid en gezondheid van de werknemers en zelfstandigen op de bouwplaats. De onderzoeken en rapporten, die de onderbouwing van deze keuzes ondersteunen, maken ook onderdeel uit van het plan.
- De wijze waarop aan de werknemers op de bouwplaats voorlichting en instructie wordt gegeven.

Het behoort tot de taken van de VGCO om een V&G-plan op te (laten) stellen. Dit V&G-plan ontwerpfase is het uitgangspunt voor latere updates. Het V&G-plan ontwerpfase maakt deel uit van het bestek en dient voor aanvang van de werkzaamheden op de bouwplaats beschik-baar te zijn. De VGCU is verantwoordelijk voor het aanpassen van het V&G-plan, indien de voortgang van het bouwwerk of onderdelen daarvan daartoe aanleiding geven.

Er moeten risico's van het specifieke bouwproject, de specifieke locatie en werkplek alsmede de specifieke processen worden geïnventariseerd en maatregelen worden ontwikkeld.
Het V&G-plan behoort toegesneden te zijn op de werkelijke knelpunten: het gaat juist om overkoepelende risico's die de gebruikelijke risico's overstijgen. Denk hierbij aan extra risico op vastraken of vallen, of risico's die ontstaan door het werk van andere (bouw)bedrijven of door de omgeving. De uiteindelijke keuzes moeten expliciet in het V&G-plan worden verantwoord. De relevante informatie, onderzoeken en rapporten die deze bouwkundige, technische en organisatorische keuzes onderbouwen, moeten als bijlagen aan het V&G-plan worden toegevoegd (aanpassing van het Arbobesluit per 1 januari 2017).

V&G-dossier

Het V&G-dossier is slechts een afgeleide, het gaat in eerste instantie om het daadwerkelijk in het ontwerp meenemen van relevante veiligheids- en gezondheidsvoorzieningen. De weerslag hiervan is terug te vinden in het dossier. Onderstaand enkele aandachtspunten en aanbevelingen:

- Maak een inventarisatie van mogelijke V&G-risico's tijdens onderhouds- of sloopwerkzaamheden in de beheerfase van het gebouw/object en de bijbehorende beheersmaatregelen.
- Neem de volgende informatie op in het V&G-dossier:
  - De naam van de samensteller en het bedrijf.
  - De datum van definitieve uitgifte.
  - Een documentnummer.
  - Een korte omschrijving van het object (aard/omvang/locatie).
  - Een overzicht van relevante documenten/technische specificaties zoals bestek, gereviseerde tekeningen en bedienings-/onderhoudsvoorschriften van installaties.
- Specificeer van ieder document:
  - Naam.
  - Kenmerk.
  - Verantwoordelijk(e) bedrijf/leverancier.
  - Datum van uitgifte.
  - Eventuele nadere bijzonderheden.
  - Structurele voorzieningen, maatregelen en informatie betreffende risicovolle werkzaamheden in de beheerfase (reinigen, inspectie en onderhoud en kleine reparaties).
- Maak het dossier niet te omvangrijk, beperk het tot verwijzingen en eventueel overzichten van relevante documenten.
- Voorbeelden van benodigde bouwkundige en technische informatie zijn: locaties waar gevaarlijke stoffen of leidingen kunnen worden aangetroffen, de resultaten van de eindbeoordeling bij asbestverwijdering en gegevens op het terrein van constructieve veiligheid, sterkte en stabiliteit. Ook kan het gaan om informatie over relevante hulpmiddelen ten behoeve van gezond en veilig werken.

Ontwerp-RI&E
Risico's moeten in principe aan de bron worden bestreden. Collectieve bescherming gaat boven individuele bescherming en de mens moet centraal staan bij de keuze van materialen, werkmethoden en hulpmiddelen. Hierbij moet de stand der techniek worden aangehouden, dus deze verplichting behelst meer dan alleen de formeel wettelijke bepalingen. Er dient rekening te worden gehouden met convenantsafspraken en arbocatalogi, afkomstig uit de betreffende branche(s). Dat kan om zaken gaan als materiaal- en materieelkeuze, fysieke belasting en werkmethoden.

Er dient een concrete verbinding te zijn tussen het ontwerp en de realisatie: het ontwerp (inclusief organisatie/planning en bouwmethodiek) moet zodanig in elkaar steken dat uitvoerende partijen in staat zijn om in de uitvoeringsfase hun arbowettelijke verplichtingen na te komen.
Voor het opstellen van een ontwerprisico-inventarisatie wordt een zogenaamd 'risk assessment' met de ontwerpgroep (architect, constructeur, adviseur technische installaties en projectmanager onder leiding van de VeiligheidsExpert) georganiseerd. De risico's worden met elkaar integraal in kaart gebracht en de maatregelen afgestemd. Dit gebeurt per fase van het ontwerpproces steeds opnieuw en met oplopende gedetailleerdheid.
De keuzes moeten expliciet in het V&G-plan worden verantwoord. Dit kan beperkt worden tot een beschrijving van zogenaamde restrisico's (risico's, die wel waren vastgesteld, maar waarvoor nog geen concrete maatregelen waren genoemd). Het in het V&G-plan meenemen van risico's vanuit de omgeving is voornamelijk gericht op de mogelijke wisselwerking tussen de bouwwerkzaamheden en doorgaande exploitatiewerkzaamheden.

Enkele aandachtsgebieden:
- De keuze van bouwmaterialen en verwerkingsmethoden die zo min mogelijk schadelijk zijn voor de gezondheid (denk aan verven, kitten, oliën en stof).
- De keuze van bouwmaterialen die met aanvaardbare lichamelijke belasting kunnen worden verwerkt of waarvoor passende hijs- of hefwerktuigen in de handel zijn (onder andere voor metselblokken/elementen, bestratingsmaterialen).
- De organisatie van het werk, de planning en de bouwmethodiek dient zodanig te zijn ingericht dat de uitvoerende partijen en zelfstandigen in staat worden gesteld om hun arbowettelijke verplichtingen na te komen. Hierbij wordt rekening gehouden met tijdens de bouw doorgaande exploitatiewerkzaamheden. Omgevingsrisico's, bijvoorbeeld gevaarlijke onder- of bovengrondse leidingen of kabels (ook in de onmiddellijke omgeving van het bouwwerk) moeten al in de ontwerpfase worden beheerst.
- Het V&G-dossier moet na oplevering terechtkomen bij diegene die beslist over de uitvoering van latere werkzaamheden. Er dient een overdracht plaats te vinden van de VGCO naar de coördinator uitvoeringsfase (VGCU).
- Zorg ervoor dat het V&G-plan deel uitmaakt van het bestek of de aanbestedings-documenten. Het dient voor aanvang van de werkzaamheden op de bouwplaats beschikbaar te zijn.

De opdrachtgever zorgt ervoor dat de verplichtingen voor de uitvoerende partij zijn vastgelegd in een schriftelijke overeenkomst met die partij. Het gaat hierbij om de verplichting van de uitvoerende partij om een coördinator voor de uitvoeringsfase aan te stellen (twee of meer mag ook) en om zodanige maatregelen te nemen dat deze functionaris zijn taken naar behoren kan vervullen en ook naar behoren uitoefent.

De opdrachtgever zorgt ervoor dat de Inspectie SZW (de voormalige Arbeidsinspectie) voor aanvang van de werkzaamheden in kennis wordt gesteld van de voorgenomen totstandbrenging van een bouwwerk. Hij gebruikt hiervoor het elektronisch formulier ‘Melding bouwwerk’, dat op de website www.inspectieszw.nl bij ‘Melden en aanvragen’ kan worden ingevuld. Een afdruk van deze Melding Bouwwerk wordt zichtbaar op de bouwplaats aangebracht. Bij wijzigingen dient deze te worden aangepast.

Bijlage G: procedure productietekeningen

Dit is een separate bijlage.

Bijlage H: gebreken- en wijzigingenformulier

Dit is een separate bijlage.