

# BIJLAGE 1: ODRACHTBESCHRIJVING

Documentdatum : 14 oktober 2025

## INHOUD

|         |                                                      |    |
|---------|------------------------------------------------------|----|
| 1.1     | BASISGEGEVENS                                        | 1  |
| 1.2     | PROJECT EN OPDRACHT                                  | 1  |
|         | <i>Werkpakket 1: Nieuwbouw SCHOOFF</i>               | 1  |
|         | <i>Werkpakket 2: Sloop</i>                           | 1  |
| 1.3     | GEVRAAGDE DIENSTVERLENING                            | 3  |
| 1.4     | ONTWERPKADERS                                        | 4  |
| 1.5     | DOORLOOPTIJDEN, VERGADER- EN TOEZICHTSCHEMA          | 5  |
| 1.6     | AANTALLEN TE LEVEREN STUKKEN                         | 5  |
| 1.7     | KWALITEITMANAGEMENT                                  | 6  |
| 1.7.1   | PROJECT KWALITEITSPLAN                               | 6  |
| 1.7.2   | VALIDATIE & VERIFICATIE                              | 6  |
| 1.7.2.1 | VERIFICATIEPLAN                                      | 6  |
| 1.7.2.2 | VERIFICATIEREGISTER                                  | 6  |
| 1.7.2.3 | VERIFICATIERAPPORT                                   | 6  |
| 1.7.3   | AUDITS                                               | 7  |
| 1.8     | RISICOMANAGEMENT                                     | 7  |
| 1.9     | TECHNISCH FUNCTIONEEL ONTWERP                        | 8  |
| 1.10    | BEPROEVING                                           | 8  |
| 1.10.1  | TYPE 1                                               | 8  |
| 1.10.2  | TYPE 2                                               | 9  |
| 1.11    | AANVULLINGEN OP BIJLAGEN AABA DNR 2011               | 9  |
| 1.12    | AANVULLINGEN OP DNR 2009 STB TAAKVERDELINGSOVERZICHT | 10 |

## 1.1 BASISGEGEVENS

Projectnaam : Nieuwbouw SCHOOF B001 Fort Harssens Den Helder Objectcode 09D04  
 Projectnummer : 20643  
 Adres : Bevesierweg  
 Postcode Plaats : 1781 AT Den Helder

## 1.2 PROJECT EN OPDRACHT

### INLEIDING/ ACHTERGROND

Defensie is voornemens een nieuw gebouw te realiseren ter vervanging van de huidige SCHOOFF te Den Helder. Het huidige gebouw voldoet niet meer aan de eisen en wensen van deze tijd.

### PROJECTSCOPE

De projectscope is verdeeld in de onderstaande 2 werkpakketen. Meer informatie is te vinden in het definitiedocument.

#### *Werkpakket 1: Nieuwbouw SCHOOFF*

Realisatie van een lesgebouw, inclusief werkplekken, ondersteunende ruimtes, etc. Binnen het lesgebouw worden 2 werkplaatsen/ praktijk lokalen gerealiseerd en een aantal ondersteunende en voorzieningen, gekoppeld aan de bedrijfsprocessen.

#### *Werkpakket 2: Sloop*

Voorafgaand aan de nieuwbouw en herinrichting van het terrein moeten diverse objecten worden geamoveerd (B002).

### SCOPE

De werkzaamheden van de adviseur zijn weergegeven in dit document (bijlage 1 opdrachtoomschrijving) en in de taakverdelingsoverzicht (bijlage 2). Deze overeenkomst betreft de fasen procesinrichting en onderzoek, voorontwerp (STB fase T04 tot en met de gebruik/exploitatie (STB T10 'nazorg')

N.B. directievoering en toezicht vallen buiten de scope van deze opdracht.

## FASERING

Het project wordt conform DNR 2011 (STB) en ABAA DNR 2011 als volgt gefaseerd uitgevoerd:

## Fase 1: voorontwerp (STB T04)

- TPVE en RFPVE integraal ontwikkelen naar meest optimale oplossingsrichtingen / systeemkeuzes
- Uitwerken en vastleggen van de oplossingsrichtingen en systeemkeuzes in het voorontwerp
- Opstellen bouwkostenraming niveau voorontwerp

## Fase 2: definitief ontwerp (STB T05)

- voorontwerp uitdiepen en door ontwikkelen naar definitief ontwerp
- uitwerken en vastleggen van het definitief ontwerp
- opstellen bouwkostenraming niveau definitief ontwerp

## Fase 3: technisch ontwerp / bestek (STB T06)

- definitief ontwerp uitdetailleren tot technisch ontwerp
- technisch ontwerp vertalen naar materiaal- en uitvoeringsspecificaties (stabu-/raw-systematiek)
- adviseren in / opstellen van kaders voor bouwfasering, bouwplaats inrichting, en dergelijke aspecten
- de algemene bepalingen specificeren o.b.v. de RRU, de bijbehorende instructie, het bovenstaande en overleg met opdrachtgever
- opstellen directiebegroting

## Fase 4: Nazorgfase

- controle inhoud, volledigheid en vorm revisiebescheiden (\*) en overdrachtstukken
- overdracht naar het Rijksvastgoedbedrijf, Directie Vastgoedbeheer.

## KWALITEITSMANAGEMENT

De opdrachtgever hecht groot belang aan een transparant, gestructureerd en risico gestuurd ontwerp-proces dat de opdrachtgever maximaal in staat stelt bij te sturen en verwacht dat de adviseurs duidelijk aanwezig integraal kwaliteitsmanagement uitvoeren. Hoofdvoorwaarde is dat de adviseurs traceerbaar en reproduceerbaar inzicht geven hoe het ontwerp en de aanbestedingsstukken tot stand komen: gevalideerd, geverifieerd, onderbouwd, gemotiveerd, berekend.

De adviseurs moeten ervoor te zorgen dat een project- en opdracht specifiek kwaliteitsmanagementsysteem wordt ingericht en onderhouden zoals beschreven in § 1.7 'Kwaliteitsmanagement'.

## RISICOMANAGEMENT

De adviseurs dienen geïntegreerd risicomanagement (risicoanalyse en risicobeheersing) uit te voeren gedurende alle fasen van het werk; een en ander conform § 1.8 'Risicomanagement'.

## OPDRACHTGEVERSCHAP

Het Rijksvastgoedbedrijf is opdrachtgever van deze opdracht richting de opdrachtnemer. De opdrachtgever van het Rijksvastgoedbedrijf is Defensie Vastgoed Management (DVM). Aan DVM legt het RVB verantwoording af over geld, tijd, kwaliteit etc.

### **1.3 GEVRAAGDE DIENSTVERLENING**

Uitgangspunt in dit project is dat het ontwerptraject in een contract worden verwerkt. Voor de nieuwbouw dient op basis van de beschreven eisen kaders een ontwerp gemaakt te worden en in 1 integraal STABU-bestek vastgelegd te worden.

Op basis van het STABU en RAW-bestek zal 1 uitvoerende partij geselecteerd worden (middels een Europese niet-openbare Aanbesteding) welke gebouw inclusief landschap gaat realiseren.

In het taakverdelingsoverzicht in bijlage 2 is vastgelegd welke DNR 2011 STB taken de adviseur moet uitvoeren, om invulling te geven aan de navolgende gevraagde dienstverlening:

#### **Adviseur: Integraal ontwerp (IOT)**

Architectuur/ Bouwkunde, Bouwfysica en duurzaamheid, Constructies, Elektrotechniek en Transporttechniek, ICT, Werktuigbouwkunde, Brandveiligheid, Kosten, interieurarchitectuur.

Conform Artikel 6 lid 2 van de DNR en Ad Artikel 6 lid 2 van de ABAA berust de coördinatie van de ontwerp- en de advieswerkzaamheden bij **adviseur**.

Het Rijksvastgoedbedrijf adviseert haar opdrachtgever DVM onder andere ten aanzien van de kwaliteit van de advieswerkzaamheden en het (technisch) ontwerp.

Ondanks het feit dat alle communicatie formeel via de opdrachtgever loopt, wordt van Adviseur verwacht de betreffende interne RVB-adviseur(s) gevraagd en ongevraagd (informeel) te informeren over de voortgang van het project, knelpunten, ontwerp- en systeemkeuzes, etc., zodat deze in de gelegenheid gesteld wordt de planontwikkeling en -realisatie te volgen en waar nodig proactief te kunnen bijsturen.

Het opstellen van documenten voor de omgevingsvergunning behoort tot de taken van adviseur. Het Rijksvastgoedbedrijf zal de omgevingsvergunning aanvragen bij het bevoegd gezag.

#### **Projectorganisatie**

##### Ontwerpfase

Het ontwerpteam (adviseur) staat aan de lat voor het ontwerpteamoverleg. In dit overleg zal het ontwerp tussen alle ontwerpende partijen afgestemd worden. Het RVB zal hierbij mogelijk als toehoorder aanwezig zijn. Indien noodzakelijk kunnen specialisten van het RVB aanschuiven, dan wel zal een bilateraal technisch overleg belegd worden. Dit betreft in ieder geval de verdere uitwerking van de beveiligingsaspecten.

Om de beslissingen, acties en vragen uit het ontwerpteamoverleg te bewaken zal een **projectteamoverleg** maandelijks plaatsvinden. Aanwezig hierbij zijn de RVB-projectmanager en de vertegenwoordiger(s) van het ontwerpteam (**adviseur**).

Het **driehoeksoverleg** vindt plaats met Defensie Vastgoed Management (DVM) en de gebruiker. In dit 4-wekelijks overleg deelt de RVB-projectmanager de stand van zaken met de DVM (zijnde de opdrachtgever voor het RVB) en gebruiker en worden, waar nodig, nadere besluiten genomen en wijzigingen vastgesteld.

Naast dit formele overleg zullen diverse inhoudelijke zaken bilateraal worden afgestemd tussen het RVB, DVM en de Gebruiker in het afstemmingsoverleg. Afhankelijk van het onderwerp schuiven de betreffende adviseurs van het RVB en adviseur aan en zullen ook namens Defensie de inhoudelijk betrokkenen aanschuiven.

## 1.4 ONTWERPKADERS

De volgende documenten/ informatie worden bij opdrachtverstrekking aangeleverd. Ten tijde van de start van de ontwerpfase dienen de actuele versie van deze documenten bij het RVB opgevraagd te worden en zullen dan als uitgangspunt dienen:

1. Taakstellend budget op bouwkostenniveau (gebouw) € 5.407.719,00 excl. btw.
2. RVB CAD specificatie ECT v.1.1.
3. RVB RAW-sjabloon 2020 Basisbestand v0.3.
 

|            |   |                                               |
|------------|---|-----------------------------------------------|
| Bijlage 3  |   | Functioneel PvE + aanvullende behoefte        |
| Bijlage 4  |   | V&G Plan en RIE                               |
| Bijlage 5  | - | Structuurontwerp                              |
| Bijlage 6  |   | Ambitiedocument                               |
| Bijlage 7  |   | Apparatenlijst bestaande situatie             |
| Bijlage 8  |   | Vlekkenplan                                   |
| Bijlage 9  |   | Technisch PVE                                 |
| Bijlage 10 |   | Definitiedocument                             |
| Bijlage 11 |   | Relatieschema                                 |
| Bijlage 12 |   | Constructieve beschouwing B001                |
| Bijlage 13 |   | Afweegkader                                   |
| Bijlage 14 |   | Checklist veilig onderhoud op en aan gebouwen |
| Bijlage 17 |   | Watertoets                                    |
| Bijlage 15 |   | Aeriusberekening                              |
| Bijlage 16 |   | Nautisch onderzoek                            |
| Bijlage 17 |   | Watertoets                                    |
| Bijlage 18 |   | ophoogadvies                                  |
| Bijlage 19 |   | Geotechnisch onderzoek                        |
| Bijlage 20 |   | Verkennd bodemonderzoek                       |
| Bijlage 21 |   | Natuurtoets                                   |
| Bijlage 22 |   | Bureauonderzoek archeologie                   |
| Bijlage 23 |   | Bodembelastingkaart CE                        |
| Bijlage 24 |   | Asbestinventarisatie B002                     |
4. Kien (laatste versie).
5. Routekaart 2.0 Vastgoed Defensie ([www.rijksvastgoedbedrijf.nl/onderwerpen/routekaart-verduurzaming](http://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/onderwerpen/routekaart-verduurzaming))

De toekomstige realisatie (incl. meerjarig onderhoud) van de elektronische beveiliging van al het defensievastgoed is reeds door defensie ingekocht en gecontracteerd. Daarmee is in de inkoopbehoefte van de elektronische beveiliging van onderhavig project reeds voorzien en maakt derhalve geen deel uit van het ontwerpdeel van deze opdracht. Alle gebouw-gebonden beveiliging zal worden gerealiseerd door de Defensie Bewakings- en Beveiligingssysteem (DBBS)-opdrachtnemer van defensie (Thales Unica). De voorzieningen ten behoeve van deze beveiligingsinstallaties (o.a. kabelwegen, ledige buisvoorzieningen en andere bouwkundige voorzieningen) dienen wel ontworpen en aangebracht te worden zodat de bekabeling op later moment gemonteerd kan worden.

**Adviseur** is verantwoordelijk voor de coördinatie met DBBS over de beveiligingsinstallaties zodat een integraal ontwerp ontstaat.

De definitieve uitgangspunten van de ICT-voorzieningen zullen tijdens de ontwerpfase aangeleverd worden door Defensie (DMO JIVC), deze worden vastgelegd in een zogenaamd telcomplan.

**Adviseur** is verantwoordelijk voor het verwerken van dit plan in de ontwerpdocumenten.

De definitieve uitgangspunten van de aansluiting op het energienetwerk zullen tijdens de ontwerpfase aangeleverd worden door EDB (Energie Distributie Bedrijf).

**Adviseur** is verantwoordelijk voor het verwerken van dit plan in de ontwerpdocumenten.

## 1.5 DOORLOOPTIJDEN, VERGADER- EN TOEZICHTSCHEMA

*Doorlooptijden in volgorde:*

|                                                      |                                                                            |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Project kwaliteitsplan en verificatieplan - VO (*)   | : 2 weken na opdracht:                                                     |
| Beoordeling verificatieplan door opdrachtgever       | : 2 weken                                                                  |
| Voorontwerp                                          | : 3 maanden vanaf opdracht                                                 |
| Beoordeling faseresultaat door opdrachtgever         | : 3 weken                                                                  |
| Definitief ontwerp                                   | : 3 maanden                                                                |
| Beoordeling faseresultaat door opdrachtgever         | : 3 weken                                                                  |
| Besteknota <sup>1</sup> & bestek / technisch ontwerp | : 3 maanden                                                                |
| Beoordeling faseresultaat door opdrachtgever         | : 3 weken                                                                  |
| Aanbesteding incl. rekentijd aannemer(s)             | : 8 maanden                                                                |
| Uitvoering incl. beproeving en oplevering            | : 12 maanden                                                               |
| Definitieve type 1 en 2 beproevingsprotocollen       | : ter beoordeling ingediend minimaal 1 maand voor start beproevingsperiode |
| Type 1 beproevingen (positief resultaat)             | : afgerond uiterlijk 1 werkdag voor type 2 beproeving                      |
| Type 2 beproeving (positief resultaat)               | : afgerond uiterlijk 1 week voor oplevering                                |
| Onderhoud- & garantietermijn (nazorg)                | : 12 maanden                                                               |

(\*) De DNR STB-fase voorontwerp wordt in twee stappen doorlopen:

1. inventariseren ontwerp en ontwerpkaders en uitvoeren eerste risico-inventarisatie en -evaluatie (RI&E); op basis daarvan ontwikkelen van het verificatieplan voorontwerp dat ter goedkeuring wordt aangeboden.
2. het ontwikkelen van de ontwerpkaders tot voorontwerp op basis van het goedgekeurde verificatieplan.

In de twee navolgende fasen, definitief ontwerp en bestek/ technisch ontwerp, zijn deze stappen geïntegreerd zonder tussentijds ijkpunt.

*Vergaderschema:*

|                    |                                                |
|--------------------|------------------------------------------------|
| Projectteam        | : 4 wekelijks vergadering van 2 uur op locatie |
| Ontwerpteam        | : 2 wekelijks vergadering van 2 uur op locatie |
| Afstemmingsoverleg | : 4 wekelijks vergadering van 2 uur op locatie |

## 1.6 AANTALLEN TE LEVEREN STUKKEN<sup>2</sup>

|                                        |                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------|
| Structuurontwerp architectuur          | : digitaal op RVB-samenwerkingsruimte |
| Voorlopig ontwerp                      | : digitaal op RVB-samenwerkingsruimte |
| Definitief ontwerp                     | : digitaal op RVB-samenwerkingsruimte |
| Bestek/ technisch ontwerp              | : digitaal op RVB-samenwerkingsruimte |
| Bestek/ technisch ontwerp - definitief | : digitaal op RVB-samenwerkingsruimte |

Aan te leveren digitale bestanden in pdf én in het oorspronkelijke formaat:

- Tekeningen: AutoCAD 2018 (.dwg) geheel conform Rijksvastgoedbedrijf revisienorm.
- 3D-tekeningen: BIM-modellen dienen te voldoen aan de Rijksvastgoedbedrijf richtlijn RVB BIM Specificaties en aan de Nederlandse Revit Standaard (NLRS).
- Bestek STABU: kubus (.stb), stabuvier (.stv) of in het 'standaard uitwisselformaat' (.suf, .s01).
- Bestek RAW: Bakker & Spees (.bst) of standaard uitwisselformaat (.rsx).
- Raming buitenruimten: Bakker & Spees (.bst) of Standaard uitwisselformaat (.bsx).
- Overige documenten: Microsoft Office 2016 of ouder (.docx, .doc, .xlsx, .xls, etc.).
- Andere bestandformaten alleen toegestaan na instemming van de opdrachtgever. andere bestandformaten alleen toegestaan na instemming van de opdrachtgever.

Informatie opslag en uitwisseling vindt plaats via een projectpagina op

[www.samenwerkingsruimten.nl](http://www.samenwerkingsruimten.nl).

Het Rijksvastgoedbedrijf zal deze pagina beheren. Er mag niet gewerkt worden met Wetransfer of dergelijke digitale document overdracht systemen.

<sup>1</sup> zie § 1.14: ad fase Bestek / T1307, T1309, T1311, T1313, T2291, X [Opstellen technische specificaties ...] / T1317, T1318, T1319, T564, T1745 [Maken (deel)bestek ...] / T1490, T1493, T1745, T1128 [Maken sloopbestek ...]

<sup>2</sup> De faseresultaatstukken dienen compleet, inclusief toelichting, raming/begroting e.d. te worden ingediend in definitieve status. Conceptstatus houdt in dat het ontwerp nog in ontwikkeling is, dus met definitief wordt een volledig uitgekristalliseerd faseresultaat bedoeld.

## **1.7 KWALITEITMANAGEMENT**

In aansluiting op Artikel 2 lid 3i van De Nieuwe Regeling (DNR) 2011 is de adviseur (zie definitie 'adviseur' in Artikel 1 van DNR) verplicht zijn werkzaamheden onder kwaliteitsborging conform NEN-EN ISO 9001 uit te voeren, in lijn met het eigen NEN-EN ISO 9001 certificaat (indien de adviseur in bezit is van een gecertificeerd kwaliteitmanagementsysteem).

### **1.7.1 PROJECT KWALITEITSPLAN**

De adviseur moet een project- en opdrachtspecifiek kwaliteitmanagementsysteem op zetten en onderhouden dat van toespits is op de uitvoering van de opdracht. Het project- en opdrachtspecifieke kwaliteitmanagementsysteem is beschreven in het 'project kwaliteitsplan'.

Het kwaliteitmanagementsysteem en de beschrijving daarvan in het kwaliteitsplan moet zijn ingericht volgens en voldoen aan de NEN ISO/IEC 9001:2015.

Het project kwaliteitsplan bevat ten minste een eenduidige en samenhangende beschrijving van de volgende werkprocessen:

1. Validatie- & verificatie;
2. Afwijkingenbeheersing; afwijkingen t.o.v. het programma van eisen of de voorliggende ontwerpstep dienen minimaal aan het einde van iedere ontwerpfase (VO/DO/Bestek) vastgelegd te worden in het fasedocument;
3. Raakvlakmanagement; de wijze van afstemming tussen de verschillende ontwerpdisciplines.

### **1.7.2 VALIDATIE & VERIFICATIE**

In elke projectfase moet volgens een vooraf ontwikkeld gestructureerd verificatiesysteem aangetoond worden dat het faseresultaat<sup>3</sup>, ook aangeduid met: 'ontwerp', voldoet aan de projectkaders. In het verificatieplan wordt dit systeem eenduidig<sup>4</sup> vastgelegd.

#### **1.7.2.1 VERIFICATIEPLAN**

De adviseur moet de startversie<sup>5</sup> van het verificatieplan opstellen en ter goedkeuring indienen bij de opdrachtgever. Niet eerder dan dat de opdrachtgever het verificatieplan heeft goedgekeurd, mag de adviseur starten<sup>6</sup> met de ontwikkeling van het ontwerp.

Een geactualiseerd en met het ontwerp mee ontwikkeld verificatieplan voor de navolgende fase is onderdeel van het ter goedkeuring in te dienen faseresultaat.

#### **1.7.2.2 VERIFICATIeregISTER**

Een verificatieregister bevat een samenvattend overzicht c.q. registratie van de verificatieresultaten. Grondslag voor het verificatieregister is het meest actuele en goedgekeurde verificatieplan.

Een verificatieregister is onderdeel van het ter goedkeuring in te dienen faseresultaat.

#### **1.7.2.3 VERIFICATIERAPPORT**

In een verificatierapport zijn de verificatieresultaten van een ontworpen object vastgelegd en het bevat, als onderlegger van het verificatieregister, de 'bewijslast' ofwel de verificatiesporen. Grondslag voor verificatierapporten is het meest actuele en goedgekeurde verificatieplan.

<sup>3</sup> Faseresultaat = outputspecificatie / vraagspecificatie / programma van eisen, onderzoek, definitiestudie, schetsontwerp, voorontwerp, definitief ontwerp, technisch ontwerp & bestek, uitvoeringsgereed ontwerp c.q. alle hiermee overeenkomende resultaten in de fase uitvoering/exploitatie. Voor definitie van inhoud, diepgang e.d. zie DNR Standaardtaakbeschrijving / opdracht.

<sup>4</sup> Eenduidig = op één manier te lezen; zonder ruimte voor misinterpretatie.

<sup>5</sup> Met 'startversie' wordt bedoeld dat de diepgang van het verificatieplan minimaal overeenkomt met de diepgang van de eerste ontwerpfase. In een voorontwerpfase bijvoorbeeld, worden o.a. hoofdopzet en uitwerkingsconcepten vastgelegd en moet het verificatieplan voldoende diepgang bezitten om adequate verificatie van deze aspecten mogelijk te maken en de adviseur dus daadwerkelijk objectief kan aantonen dat de gekozen hoofdopzet en concepten invulling geven aan de projectkaders.

<sup>6</sup> Het verificatieplan is van grote invloed op de kwaliteit van het navolgende ontwerpproces; in zekere zin is het verificatieplan het fundament onder het ontwerpproces.

### 1.7.3 AUDITS

De opdrachtgever verschuift de focus van sturen op productkwaliteit naar sturen op proceskwaliteit en in het bijzonder op de kwaliteitsborging binnen de werkprocessen van de adviseur en maakt hierbij gebruik van metingen middels een mix van systeem-, proces- en producttoetsen. Een systeem- of een procestoets wordt een audit genoemd. Op basis van het actuele risicoprofiel bepaalt de opdrachtgever de toetsmomenten, de samenstelling van de toetsmix en de scope van een audit.

Bij een systeemtoets - altijd de eerste audit - wordt de opzet en werking van het project kwaliteitsplan en het (de) verificatieplan(nen), getoetst met de NEN ISO/IEC 9001 en de opdracht/overeenkomst als primair kader.

Vervolgens wordt middels een of meerdere procestoetsen beoordeeld of de adviseur de kwaliteitsborging van de werkprocessen goed op orde heeft, met vooral aandacht voor de continue aanwezigheid en doorwerking van de 'plan-do-check-act' cirkel van Deming. Het kwaliteitshandboek van de adviseur, indien men een gecertificeerd kwaliteitssysteem bezit, kan hierbij eveneens als toetskader dienen.

Tenslotte kan met steekproefsgewijze producttoetsen de betrouwbaarheid van het verificatieproces beoordeeld worden.

Een audit (systeem- en/of procestoets) bij de adviseur vindt - altijd - op afspraak plaats en wordt uitgevoerd door (lead) auditors van de opdrachtgever. De adviseur verleent volledige medewerking aan audits door de opdrachtgever.

Indien blijkt dat de adviseur de kwaliteitsborging niet op orde heeft, kan dit tot gevolg hebben dat de opdrachtgever de beoordeling van (ontwerp)producten niet in behandeling neemt en/of (termijn)betalingen opschort, totdat de kwaliteitsborging op orde is.

## 1.8 RISICOMANAGEMENT

De adviseur (zie definitie 'adviseur' in Artikel 1 van DNR) dient geïntegreerd risicomanagement (risicoanalyse en risicobeheersing) uit te voeren gedurende alle fasen van het werk. Doelstelling is het beheersen van risico's door bewust omgaan met keuzes in het ontwerp en uitvoering.

Activiteiten:

- Inventariseren en analyseren van risico's:
  - dat het ontwerp niet voldoet aan een eis;
  - die verbonden zijn aan het project specifieke ontwerpproces/-traject;
  - die verbonden zijn aan raakvlakken;
  - die verbonden zijn aan aspecten;
  - die verbonden zijn aan de uitvoering van het werk of activiteiten hierbinnen;
  - die door de opdrachtgever zijn geïdentificeerd.
- Opzetten en toepassen van een systeem voor het kwantificeren van risico's:
  - één kansklasse-indeling voor de kansen, tussen 0 en 100%;
  - kwantitatieve classificatie voor het gevolg voor het aspect/de aspecten:
    - veiligheid & gezondheid;
    - verstoring (primaire) bedrijfsproces;
    - productkwaliteit, tijd en geld;
  - het aantal en de indeling voor de kans- en gevolklassen zodanig ingericht dat het mogelijk is onderscheidendheid tussen risico's in kaart te brengen..
- Vaststellen, realiseren en evalueren van beheersmaatregelen:
  - voor elk geïdentificeerd risico beheersmaatregelen vaststellen;
  - aantonen dat de beheersmaatregelen genomen en effectief gebleken zijn.
- Opstellen en bijhouden van een risicoregister:
  - een risicoregister aanleggen conform onderstaande omschrijving;
  - het risicoregister actueel te houden;
  - de kwantificering van de (rest)risico's in het risicoregister aanpassen als de opdrachtgever hierom verzoekt.

Risicoregister

Het risicoregister bevat per geïnventariseerd risico:

- eenduidige verwijzing naar de eis waarop het risico betrekking heeft;
- eenduidige beschrijving van het risico (de ongewenste gebeurtenis);
- eenduidige omschrijving van oorzaak;
- eenduidige omschrijving van gevolg, uitgedrukt in de betreffende beheersaspecten (veiligheid & gezondheid, continuïteit bedrijfsproces, kwaliteit, tijd, geld);
- inschatting in kans en gevolklassen van het initieel risico en het restrisico;

- onderdeel waarop het risico betrekking heeft;
- risico-eigenaar (en risico verantwoordelijke);
- eenduidige omschrijving van de beheersmaatregelen;
- de actiehouders van de beheersmaatregelen;
- verwijzing naar het plan of document waar de beheersmaatregel wordt uitgewerkt;
- status van de beheersmaatregel(en).

## **1.9 TECHNISCH FUNCTIONEEL ONTWERP**

Het functioneren van het te realiseren object dient eenduidig én bondig, dus zonder ruimte voor interpretatieverschillen, geformuleerd te worden in het technisch functioneel ontwerp. Dit betreft zowel het opzichzelfstaand en als het in onderlinge samenhang (integraal) functioneren van alle aanwezige installaties, voorzieningen en systemen.

*Een technisch functioneel ontwerp in beschrijvende vorm (tekst) is niet toegestaan; de adviseur (zie definitie 'adviseur' in Artikel 1 van DNR) dient op generiek niveau het functioneren zo compact en overzichtelijk mogelijk vast te leggen in matrices, stroomdiagrammen, tabelvormen en/of combinaties daarvan.*

Het technisch functioneel ontwerp maakt, in alle fasen, integraal deel uit van het ontwerp.

## **1.10 BEPROEVING**

Middels beproeven wordt, voorafgaand aan de oplevering, aangetoond dat een gerealiseerde werk voldoet aan het technisch functioneel ontwerp.

De beproevingsresultaten worden vastgelegd in de zogenaamde 'beproeversrapportage' die onderdeel uitmaakt van de overdrachtstukken.

De beproevingen worden doorlopen volgens vooraf door de adviseur (zie definitie 'adviseur' in Artikel 1 van DNR) opgestelde scenario's of beproevingsprotocollen, waarin elke test stap voor stap is vastgelegd.

Er zijn twee typen beproevingen:

type 1: 100%, 'end to end' en op zichzelf staand testen van installaties, voorzieningen en systemen

type 2: op basis van steekproeven functioneel testen van de koppelvlakken tussen de bij type 1 genoemde installaties, voorzieningen en systemen.

### **1.10.1 TYPE 1**

Door de aannemer van het werk uit te voeren beproevingen om aan te tonen dat de installaties en bouwkundige voorzieningen functioneren zoals vereist en ten aanzien van dit aspect aan de opdracht wordt voldaan:

1. alle installaties en bouwkundige voorzieningen worden per installatiedeel, bouwkundige voorziening en/of clustering van installatiedelen en bouwkundige voorzieningen volledig - dus niet steekproefsgewijs - functioneel beproefd.
2. De type 1 beproevingsprotocollen worden door de aannemer verder uitgewerkt op basis van:
  - i. wettelijke eisen en normatief voorgeschreven protocollen;
  - ii. het technisch functioneel ontwerp;
  - iii. productspecificaties en documentatie van leveranciers en fabrikanten;
  - iv. protocolsjablonen voor het beproeven van bedrijfskritische en/of geautomatiseerde systemen.

Deze protocolsjablonen worden *door de adviseur* (zie definitie 'adviseur' in Artikel 1 van DNR) ontwikkeld en opgesteld op basis van het technisch functioneel ontwerp. In een type 1 protocolsjabloon is generiek (dus niet voor elk gelijk component afzonderlijk, dat valt onder de verdere uitwerking door de aannemer) voor elke mogelijk voorkomende situatie c.q. gebeurtenis in tabelvorm duidelijk aangegeven:

- a) uitgangspositie
  - b) testhandeling (actie)
  - c) reactie(s) van het systeem c.q. de systemen op de testhandeling die, conform het technisch functioneel ontwerp, zou(den) moeten optreden.
  - d) per reactie ruimte voor het vastleggen van het beproevingsresultaat
  - e) ruimte voor eventuele opmerkingen.
3. De beproevingsprotocollen worden in concept tijdig ter goedkeuring aan de opdrachtgever aangeboden door de aannemer(s) van het werk. De adviseur beoordeelt de volledigheid, kwaliteit en diepgang van deze concepten en adviseert de opdrachtgever inzake eventueel noodzakelijke bijsturing.

4. De adviseur beoordeelt of het beproevingsresultaat een volledige en betrouwbare indicatie geeft dat de aannemer(s) van het werk aan de opdracht heeft (hebben) voldaan, adviseert de opdrachtgever hieromtrent en is daarom ten minste aanwezig bij de meest relevante type 1 beproevingen.
5. De opdrachtgever en/of gedelegeerde(n) daarvan dienen tijdig in de gelegenheid gesteld te worden te beoordelen of en zo ja welke type 1 beproevingen men wenst bij te wonen.
6. Leiding bij beproevingen type 1 berust bij de aannemer(s) van het werk.

### 1.10.2 TYPE 2

Door de aannemer namens de opdrachtgever uit te voeren beproevingen om aan te tonen dat de installaties en bouwkundige voorzieningen gezamenlijk functioneren zoals vereist en daarmee, ingeval er sprake is van een geïntegreerd bestek, ten aanzien van het functioneren aan de opdracht wordt voldaan. Hierbij gelden de navolgende uitgangspunten:

- het in onderlinge samenhang functioneren van alle installatiedelen en bouwkundige voorzieningen wordt op basis van steekproeven beproefd.
- De adviseur stelt het type 2 beproevingsprotocol op en is verantwoordelijk voor het actueel houden van het protocol. Uitwerking type 2 beproevingsprotocol conform type 1 protocolsjablonen.
- Voordat de met de uitvoering van de type 2 beproeving kan worden aangevangen moeten de type 1 beproevingen met goed gevolg - ook naar oordeel van de opdrachtgever - zijn doorlopen en de type 1 beproevingsresultaten schriftelijk zijn vastgelegd.

Als uitgangspunt voor een projectspecifiek type 2 beproevingsprotocol kan gebruik gemaakt worden van een modelprotocol, dat digitaal ter beschikking gesteld wordt door de opdrachtgever.

In de RRU (Rijksvastgoedbedrijf Referentiebestek UAV 2012) is voorzien in keuzebepalingen omtrent het beproeven op de beschreven wijze. Deze keuzebepalingen zijn gebaseerd op een situatie waarbij sprake is van nevenaaneming. Als op basis van een geïntegreerd bestek wordt aanbesteed, dienen deze standaard bepalingen hierop aangepast te worden: de verantwoordelijkheid voor de type 2 beproeving wordt immers verlegd van opdrachtgever naar aannemer van het werk.

Een type 2 beproevingsprotocol en de type 1 beproevingsprotocolsjablonen maken in alle fasen integraal deel uit van het ontwerp.

## 1.11 AANVULLINGEN OP BIJLAGEN ABAA DNR 2011

### ABAA DNR

Alle tekenwerk dient te worden uitgevoerd conform de "Norm voor technisch revisietekenwerk" laatste versie (te downloaden van

<http://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/documenten/richtlijn/2014/07/16/norm-voor-technisch-revisietekenwerk-versie-3.1.2>).

### ABAA DNR

Prijs- en/of offerteaanvragen bij leveranciers, fabrikanten en aannemers ten behoeve van begrotingen zijn niet toegestaan, ook niet onder vermelding van 'vrijblijvend', tenzij de opdrachtgever per individueel geval schriftelijk toestemming heeft verleend (zie ook § 1.12).

### Ad ABAA DNR - BIJLAGE 1

In aanvulling op "Aanvullingen Voorontwerp" in bijlage 1 van de ABAA DNR 2011 dient opgenomen te worden bij "Aanvullingen te leveren informatie": *"aanzet beproevingsrapportage: een voorstel van en toelichting op de wijze waarop het functioneren beproefd gaat worden"*

In aanvulling op "Aanvullingen Definitief Ontwerp" in bijlage 1 van de ABAA DNR 2011 dient opgenomen te worden bij "Aanvullingen te leveren informatie": *"concept beproevingsrapportage: de eerste aanzet van het technisch functioneel ontwerp en de testprotocollen"*.

In afwijking op het genoemde "concept opleveringsprotocol" op blz. 14 van bijlage 1 van de ABAA DNR 2011 is er sprake van de "definitieve beproevingsrapportage".

Zie ook § 1.9 en § 1.10.

### Ad ABAA DNR - BIJLAGE 2 EN 3

Waar in de ABAA DNR 2011 sprake is van "W-, E- of T-installaties", zijn alle aanvullingen en toelichtingen op die onderdelen ook van toepassing op de standaardtaakbeschrijvingen in bijlage 2 (Kruisjeslijst Rgd DNR STB) van deze aanvraag, waarin sprake is van "installaties".

## 1.12 AANVULLINGEN OP DNR 2009 STB TAAKVERDELINGSOVERZICHT

**N.B. in het taakverdelingsoverzicht - de kruisjeslijst - worden alleen taaknamen weergegeven. De activiteiten binnen een taak en de resultaten van die activiteiten in de vorm van resultaatdocumenten zijn echter niet zichtbaar. Alleen middels een databaseapplicatie, die gratis ter beschikking wordt gesteld via de brancheorganisaties BNA en ONRI, kunnen deze taakonderdelen inzichtelijk gemaakt worden. Indien een taak geselecteerd is, zijn de daaraan gekoppelde doch niet zichtbare taakonderdelen onverkort van toepassing op de opdracht.**

**Aanvullingen op niet geselecteerde taakbeschrijvingen zijn niet van toepassing.**

### **Ontwerpintegratie**

Het resultaat moet één geïntegreerd en samenhangend (interdisciplinair afgestemd en gecoördineerd) totaalontwerp vormen.

### **Voorontwerp, Definitief Ontwerp, Technisch Ontwerp en Bestek: schriftelijke toelichting**

Een schriftelijke registratie inclusief motivatie c.q. toelichting van elke afwijking ten opzichte van de programma's van eisen en de voorafgaande fase dient onderdeel uit te maken van de stukken, die ter goedkeuring van het resultaat van een fase worden ingediend.

Het is niet toegestaan toelichtingen op het voorontwerp, het definitief ontwerp en het bestek of een combinatie hiervan in (stabu) besteksformaat aan te leveren.

### **Voorontwerp, Definitief Ontwerp en Technisch Ontwerp: 'Technisch Functioneel Ontwerp'**

Integraal onderdeel van het ontwerp is het technisch functioneel ontwerp conform § 1.9.

### **Voorontwerp: beproeving**

Onderdeel van het voorontwerp is de eerste aanzet tot de beproevingsrapportage (zie relevante toelichtingen) c.q. het plan van aanpak van de beproeving.

### **Voorontwerp: begroting bouwkosten**

De begroting van de bouwkosten dient opgebouwd te zijn volgens de NL-SfB elementenmethode, minimaal elementniveau, en ten minste inzicht te geven in de gehanteerde hoeveelheden en eenheidsprijzen. Een en ander conform NEN2699; (minimaal) begrotingsniveau: 4 (NEN2699 bijlage B).

### **Definitief Ontwerp: beproeving**

Onderdeel van het definitief ontwerp is de concept beproevingsrapportage (zie relevante toelichtingen).

### **Definitief Ontwerp: begroting bouwkosten**

De begroting van de bouwkosten dient opgebouwd te zijn volgens de NL-SfB elementenmethode, minimaal subelementniveau, en tenminste inzicht te geven in de gehanteerde hoeveelheden en elementprijzen. Een en ander conform NEN2699; (minimaal) begrotingsniveau: 5 (NEN2699 bijlage C).

### **Bestek/Technisch Ontwerp: beproeving**

Onderdeel van het bestek is de definitieve beproevingsrapportage (zie relevante toelichtingen).

### **Bestek: instructie opstellen bestekteksten**

Zoals vermeld in bijlage 1 van de ABAA DNR 2011 dient bij het opstellen van bestekteksten de STABU-systematiek gehanteerd te worden, conform de laatst geldende RRU<sup>7</sup>.

Hierbij dient het navolgende tot het uiterst noodzakelijke minimum beperkt te blijven:

- afwijkingen en aanvullingen op de RRU
- afwijkingen op de STABU-systematiek (de zogenaamde "vrije invoer" of "9-artikelen")
- het voorschrijven van leveranciers, fabricaten of onderaannemers
- stelposten.

Daar waar naar mening van de adviseur het voornoemde onvermijdelijk is, dient de adviseur per individueel geval de noodzaak hiervan te onderbouwen en het resultaat vast te leggen in een besteknota. De besteknota dient zodanig opgesteld te zijn dat de opdrachtgever elk individueel item separaat kan beoordelen en toestaan of afwijzen.

<sup>7</sup> RRU = 'Rijksvastgoedbedrijf Referentiebestek UAV 2012'; de RRU wordt periodiek geactualiseerd; de meest actuele versie is te downloaden van <https://www.stabu.org/diensten/bestekteksten-en-contracten/>

N.B.: pas na goedkeuring door de opdrachtgever van elk individueel item is toegestaan het betreffende item definitief in het bestek op te nemen!  
Daarom wordt aanbevolen de besteknota zo vroeg mogelijk ter acceptatie bij de opdrachtgever in te dienen, zodat het bestek direct tot het vereiste definitieve eindniveau uitontwikkeld kan worden.

### **Bestek/Technisch Ontwerp: begroting bouwkosten**

De begroting van de bouwkosten dient de opbouw van het bestek, Stabu-systematiek, te volgen en ten minste inzicht te geven in de gehanteerde hoeveelheden, eenheden, bruto materiaalprijzen, kortingspercentages, materiaaltoeslag(en), normtijden, gemiddeld uurtarief, normtijdcorrectiefactor(en), werk derden [inclusief onderbouwende offertes!], toeslag(en) werk derden en opslagen voor algemene kosten, winst en risico.

Een en ander conform NEN2699; minimaal begrotingsniveau: 5 (NEN2699 bijlage C).

Bouwplaatskosten zoveel als mogelijk als werkelijke kosten in de begroting opnemen; toepassen van een opslagpercentage alleen met instemming van de opdrachtgever.

Ingeval van goedgekeurde voorgeschreven leveranciers, fabricaten of onderaannemers dient op basis van het bestek / technisch ontwerp een offerte aangevraagd te worden bij de betreffende partij. De aanbiedingsbedragen dienen vervolgens als materiaal c.q. 'werk derden' in de directiebegroting opgenomen te worden, onder bijvoeging van de offerten.

Nogmaals: stelposten zijn niet toegestaan, tenzij met nadrukkelijke instemming van de opdrachtgever.

### **Uitvoering - Directievoering: identificeren en adviseren directie inzake meer en minder werk**

Bij meerwerken vanaf (naar verwachting) € 5000,- exclusief btw dient de adviseur een begroting op te stellen van het betreffende meerwerk conform NEN2699: minimaal begrotingsniveau 5 (NEN2699 bijlage C).

### **Uitvoering - Directievoering: toezien op de uitvoering**

Van het toezicht dient schriftelijk gerapporteerd te worden. De rapportages worden periodiek (wekelijks) bij de directie/opdrachtgever ingediend. Om de samenhang tussen opeenvolgende toezichtperioden te bewaren, sluit elke rapportage met een actielijst (samenvatting van gesignaleerde afwijkingen) en opent de volgende toezichtrapportage met een kopie van deze actielijst.

Elke toezichtrapportage bestaat uit de volgende onderdelen:

- de actielijst die voortgekomen is uit de vorige toezichtinspectie;
- de inspectierapportage;
- een samenvatting en toelichting op de bevindingen;
- een nieuwe actielijst met samengevat alle openstaande acties.

### **Uitvoering - Directievoering: controleren revisietekeningen/-bescheiden**

Naast de inhoudelijke controle van revisietekeningen/-bescheiden dient gecontroleerd te worden of de structuur, de visualisatie en de opslagmethodiek van de digitale tekeningbestanden voldoen aan het gestelde in de "Norm voor technisch revisietekenwerk" laatste versie (te downloaden van <http://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/documenten/richtlijn/2014/07/16/norm-voor-technisch-revisietekenwerk-versie-3.1.2>).

### **Uitvoering - Directievoering: beproeven installaties bij oplevering**

Te lezen: "integrale beproeving" (dus disciplineoverschrijdend) in plaats van "beproeven installaties".

Het beproeven geschiedt op basis van de beproevingsprotocollen uit de definitieve beproevingsrapportage (zie relevante toelichtingen).

Functionele wijzigingen opgetreden in het uitvoeringstraject dienen door de betreffende adviseur(s) verwerkt te worden in het technisch functioneel ontwerp en waar nodig dienen de beproevingsprotocollen hierop worden aangepast.

De definitieve beproevingsrapportage, aangevuld met de testresultaten en ondertekend door alle belanghebbende partijen, en het technisch functioneel ontwerp waarin alle wijzigingen zijn verwerkt, maken deel uit van de revisiebescheiden. Deze werkzaamheden - het verwerken van de testresultaten in en het aanleveren van de beproevingsrapportage, alsmede het reviseren en aanleveren van het technisch functioneel ontwerp - zijn onderdeel van de opdracht.