

17872 | Ontwerp, uitvoeringsbegeleiding en nazorg t.b.v. renovatie Rijks Justitiële Jeugdinrichting De Hartelborgt te Spijkenisse

Bijlage 1: Opdrachtsomschrijving

Documentversie: 1.0
Documentdatum: 10-03-2023

INHOUD

1.	Inleiding	2
1.1	Basisgegevens	2
1.2	Project en opdracht	2
1.2.1	Globale omschrijving van het project	2
1.2.2	Scope van de opdracht project	2
1.2.3	Fasering van de opdracht	3
1.3	Doel en kritische succesfactoren van de opdracht	3
2.	Gevraagde dienstverlening	4
2.1	Coördinatie en afstemming werkzaamheden	4
2.2	Taken adviseur	4
2.3	Doorlooptijden, vergader- en toezichtschema	5
2.4	Aantallen te leveren stukken	5
3.	Proceseisen	7
3.1	Kwaliteitsmanagement	7
3.2	Validatie & Verificatie	7
3.2.1	Verificatieplan	8
3.2.2	Verificatieregister	9
3.2.3	Verificatierapport	9
3.3	Audits	10
3.4	Risicomanagement	10
3.4.1	Risicoregister	11
3.5	Technisch functioneel ontwerp	11
3.6	Beproeving	11
3.6.1	Type 1 beproeving	11
3.6.2	Type 2 beproeving	12
4.	Aanvullingen op bijlagen ABAA DNR 2011	13
5.	Aanvullingen op DNR 2014 STB Taakverdelingsoverzicht	14

1. Inleiding

1.1 Basisgegevens

Projectnaam: Renovatie Rijks Justitiële Jeugdinrichting De Hartelborgt te Spijkenisse
 Projectnummer: 17872
 Adres: Borgtweg 1
 Postcode Plaats: 3202 LJ Spijkenisse
 Objectreferentie: 100157G01

1.2 Project en opdracht

1.2.1 Globale omschrijving van het project

Naar aanleiding van benodigde bouwkundige en installatietechnische vervangingen in de Rijks Justitiële Jeugd Inrichting (RJJi) De Hartelborgt te Spijkenisse is een project opgestart om deze geïntegreerd door te voeren middels een grootschalige renovatie. De doelstelling hiermee is om de RJJi De Hartelborgt voor een lange termijn bouwkundig en installatietechnisch gereed te maken en waar mogelijk verduurzamingsmaatregelen door te voeren in het kader van de Rijksdoelstellingen in 2030 en 2050. Deze integrale adviesopdracht ziet op het realiseren van een integraal technisch ontwerp en de uitvoeringsbegeleiding tijdens de uitvoerings- en nazorgfase van het project.

1.2.2 Scope van de opdracht project

Op basis van vervangings- en investeringsonderhoud worden de installaties en aan installaties-gerelateerde bouwkundig elementen van de RJJi De Hartelborgt (CO₂-neutraal en energie-neutraal) gerenoveerd. Dit resulteert in de volgende scope op hoofdlijnen:

- Het realiseren van een WKO-installatie met warmtepomp om de koeling en verwarming van het gebouw te verzorgen;
- Het realiseren van gebalanceerde ventilatie met WTW;
- Het verbeteren van de gebouwschil (dak Rc=6.3 vensters HR++);
- Het aanpassen van warmte en koude afgifte apparatuur naar LT-verwarming en HT-koeling (o.a. vloerverwarming);
- Verduurzamen van de warmtapwaterbereiding;
- Het vervangen van het GBS;
- Het realiseren van LED-verlichting;
- Het aanleggen van PV-installaties;
- Het modificeren van bliksembeveiliging;
- Het aanpassen van data-bekabeling;
- Het vernieuwen van de BMI (excl. centrale);
- Het vernieuwen van de elektrotechnische sub-verdeling;
- Het mogelijk aanpassen van de elektrische hoofdaansluiting;
- Het uitvoeren van bouwkundige en constructie werkzaamheden, welke voortkomend uit de installatiewerkzaamheden;
- Het verwijderen van alle overbodige leidingen en kabels.

Tijdens de renovatie blijft de locatie operationeel, waarbij ca. 20% van het woon-en leef oppervlakte in fasen wordt vrijgemaakt om in een afgescheiden bouwzone de renovatiewerkzaamheden te kunnen realiseren. De integrale adviesopdracht dient invulling te geven in een uitwerking van alle onderdelen van de scope (incl. de uitdagingen, knelpunten en risico's hierop) in een integraal ontwerp. Dit integraal ontwerp dient vervolgens begeleid te worden tijdens de aanbesteding voor de aannemer van de renovatie en de uitvoerings- en nazorgfase van de renovatie.

De scope van de opdracht bestaat in hoofdlijnen uit:

- Het realiseren van een integraal ontwerp;
- Begeleiding tijdens de aanbesteding van het werk;
- Begeleiding tijdens de uitvoering van het werk;
- Begeleiding tijdens de nazorgfase van het werk.

1.2.3 Fasering van de opdracht

De adviseur zal conform DNR 2011 (STB) en ABAA DNR 2011 het project als volgt gefaseerd uitvoeren:

- Ontwerpfase:
 1. Voorontwerp;
 2. Definitief ontwerp;
 3. Technisch ontwerp (bestek);
- Prijs- en contractvormingsfase;
- Uitvoeringsfase;
- Nazorgfase.

1.3 Doel en kritische succesfactoren van de opdracht

Doel 1: Het integraal ontwerp voorziet in een veilig, gezond, onderhoudsvriendelijk en duurzaam gebouw.

- KSF 1.1: De adviseur zorgt voor een integraal ontwerp, waarbij veiligheid en gezondheid voor de gebruikers van het gebouw geborgd is.
- KSF 1.2: De adviseur zorgt voor een integraal ontwerp, waarbij de fasering en bijbehorende logistieke maatregelen zijn afgestemd op het in gebruik zijnde gebouw en de gebruikers, zodat veiligheid, gezondheid en overlast beheersbaar zijn ten tijde van de renovatie.
- KSF 1.3: De adviseur zorgt voor een integraal ontwerp, waarbij de impact van onderhoudswerkzaamheden op de bedrijfsvoering van het gebouw minimaal is.
- KSF 1.4: De adviseur zorgt voor een integraal ontwerp, waarbij er een optimale samenhang tussen installatietechnische en bouwkundige aanpassingen wordt gevonden om energieverbruik te minimaliseren en energieopwekking te maximaliseren.

Doel 2: Het ontwerp- en begeleidingsproces leidt tot een beheerste uitvoering.

- KSF 2.1: Het ontwerp- en begeleidingsproces van de adviseur leidt ertoe dat ontwerpproducten tijdig worden opgeleverd en dat het definitiedocument aantoonbaar, navolgbaar, geverifieerd en gevalideerd vertaald wordt naar een integraal ontwerp.
- KSF 2.2: Het ontwerp- en begeleidingsproces van de adviseur leidt ertoe dat ontwerp- en uitvoeringsrisico's en raakvlakken tussen de ontwerpende en begeleidende adviesdisciplines beheerst worden.
- KSF 2.3: Het ontwerp- en begeleidingsproces van de adviseur leidt ertoe dat de communicatie en samenwerking met de opdrachtgever, de gebruiker en de toekomstige aannemer tijdig en goed verloopt.

2. Gevraagde dienstverlening

2.1 Coördinatie en afstemming werkzaamheden

Conform Artikel 6 lid 3 van de DNR en in afwijking op Ad Artikel 6 lid 3.1 van de ABAA berust de coördinatie en afstemming van de ontwerp- en de advieswerkzaamheden bij een hiervoor aangewezen projectmedewerker van de adviseur, hierna te noemen: 'coördinator-ontwerpteam'.

2.2 Taken adviseur

In het taakverdelingsoverzicht in bijlage 2 is vastgelegd welke DNR 2011 STB taken de adviseur moet uitvoeren, om invulling te geven aan de gevraagde dienstverlening. Ter verduidelijking c.q. aanvulling voor de prijs- & contractvormingsfase en de nazorgfase van de opdracht wordt op hoofdlijnen onderstaande werkzaamheden (niet limitatief) van de adviseur verwacht:

- Prijs- & contractvormingsfase:
 - Advies over selectie- en gunningscriteria t.b.v. de aanbesteding van het werk;
 - Het verzorgen van de bezoeken van de locaties (zal per aannemer los moeten worden georganiseerd) t.b.v. de aanbesteding van het werk;
 - Het beantwoorden van vragen t.b.v. de Nota van Inlichtingen gedurende de aanbesteding van het werk;
 - Beoordelen kwalitatieve selectie- en gunningscriteria t.b.v. de aanbesteding van het werk;
 - Beoordelen inschrijvingsbegrotingen t.b.v. de aanbesteding van het werk;
- Nazorgfase:
 - Aansturen van het toezicht voor de duur van de nazorgfase;
 - Controle op afhandeling restpunten door de aannemer;
 - Controle op inhoud, volledigheid en vorm revisiebescheiden* en overdrachtstukken
 - Begeleiding tijdens de onderhoud- en garantietermijn;
 - Verzorgen van de overdracht naar directie Vastgoedbeheer van de opdrachtgever.

*Revisiebescheiden van het gehele object/complex waarin de revisie van het onderhavige werk is geïntegreerd.

2.3 Doorlooptijden, vergader- en toezichtschema

Doorlooptijden in volgorde:

Project kwaliteitsplan:	4 weken
Verificatieplan - voorontwerp:	3 weken
Beoordeling verificatieplan door opdrachtgever:	2 weken
Voorontwerp:	10 weken
Beoordeling faseresultaat door opdrachtgever:	2 weken
Definitief Ontwerp:	10 weken
Beoordeling faseresultaat door opdrachtgever:	2 weken
Technisch Ontwerp / bestek:	8 weken
Beoordeling faseresultaat door opdrachtgever:	2 weken
Aanbesteding incl. rekentijd aannemer(s):	ca. 6 maanden
Uitvoering incl. beproeving en oplevering:	ca. 3 jaar
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

Vergaderschema:

Projectteam (op afroep):	4 wekelijks vergadering van 1,5 uur op locatie
Ontwerpteam:	2 wekelijks vergadering van 2 uur op locatie
Bouwvergadering:	2 wekelijks vergadering van 2 uur op locatie
Werk-/coördinatiebespreking:	2 wekelijks vergadering van 2 uur op locatie

Directievoerder / toezichthouder:

Van de adviseur wordt verwacht dat de volgende functies c.q. functionarissen worden geleverd:

- Directievoerder: de directie in de zin van paragraaf 3 UAV 2012 die de opdrachtgever ter plaatse van het werk vertegenwoordigd. In afwijking op de UAV 2012 is de directievoerder niet bevoegd zelfstandig opdrachten tot meerwerk op te dragen;
- Een dagelijks toezichthouder;
- Een toezichthouder voor de discipline installatietechniek;

Het is niet toegestaan om de functie van directievoerder en de functie van dagelijks toezichthouder te combineren in één en dezelfde functionaris.

Uurbesteding directievoerder / toezichthouder:

Van de adviseur wordt gedurende de Uitvoeringsfase een minimale inzet van de directievoerder verwacht van 0,4 FTE (16 uur per week) op locatie en een minimale inzet van de dagelijks toezichthouder verwacht van 0,8 FTE (32 uur per week) op locatie. De benodigde inzet van de toezichthouder voor de discipline installatietechniek is voor de Uitvoeringsfase de verantwoordelijkheid van de adviseur. De benodigde inzet van de directievoerder, de dagelijks toezichthouder en de toezichthouder voor de discipline installatietechniek is voor de Nazorgfase de verantwoordelijkheid van de adviseur. De adviseur wordt erop gewezen dat hij verantwoordelijk is voor het veilig, correct en soepel laten verlopen van de Uitvoeringsfase en Nazorgfase middels directievoering en toezicht. Wanneer dit een hogere inzet vraagt dan de minimale inzet is dit voor rekening en risico van de adviseur.

2.4 Aantallen te leveren stukken¹

Voorontwerp	: enkelvoud (1x) afdrukken
Voorontwerp	: enkelvoud (1x) digitaal
Definitief ontwerp	: enkelvoud (1x) afdrukken
Definitief ontwerp	: enkelvoud (1x) digitaal
Bestek / technisch ontwerp	: enkelvoud (1x) afdrukken
Bestek / technisch ontwerp	: enkelvoud (1x) digitaal
Bestek / technisch ontwerp - definitief ²	: tweevoud (2x) afdrukken
Bestek / technisch ontwerp - definitief	: enkelvoud (1x) digitaal

¹ 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.

² Met definitief wordt hier aanbestedingsgereed bedoeld: alle opmerkingen ten genoegen van de opdrachtgever verwerkt; goedgekeurd door opdrachtgever.

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

- tekeningen: AutoCAD 2009 (.dwg) geheel conform revisienorm
- bestek: kubus (.stb), stabuviewer (.stv) of in het 'standaard uitwisselformaat' (.suf, .s01)
- overige documenten: Microsoft Office 2007 of nieuwer (.docx, .doc, .xlsx, .xls, etc.)
- andere bestandformaten alleen toegestaan na instemming van de opdrachtgever.

3. Proceseisen

3.1 Kwaliteitsmanagement

De opdrachtgever hecht groot belang aan een transparant, gestructureerd en risico gestuurd ontwerp- en uitvoeringsproces dat de opdrachtgever maximaal in staat stelt bij te sturen en verwacht dat de adviseur duidelijk aanwezig integraal kwaliteitsmanagement uitvoert. Voorwaarde is dat de adviseur traceerbaar en reproduceerbaar inzicht geeft hoe de verschillende producten tot stand komen: gevalideerd, geverifieerd, onderbouwd, gemotiveerd, berekend. Deze paragraaf beschrijft de processen die de adviseur dient uit te voeren als onderdeel van de adviesopdracht. De processen maken onderdeel uit van het kwaliteitsmanagementsysteem van de adviseur.

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

Het kwaliteitsmanagementsysteem en de beschrijving daarvan in het project kwaliteitsplan moet zijn ingericht volgens en voldoen aan de NEN ISO/IEC 9001:2015. Het is voor de adviseur verplicht om uiterlijk 20 werkdagen na opdrachtverstrekking een project kwaliteitsplan in te dienen bij de opdrachtgever.

Het project kwaliteitsplan bevat ten minste een eenduidige en samenhangende beschrijving van de werkprocessen³ benodigd voor de opdracht, inclusief de relatie en interactie⁴ tussen deze processen. De navolgende processen maken minimaal deel uit van de werkprocessen:

- Advies-/ontwerpproces (hoofdwerkproces);
- Validatie- & verificatieproces;
- Afwijkingenbeheersingproces;
- Risicomanagementproces;
- Raakvlakmanagementproces;
- Documentmanagementproces.

De adviseur is conform paragraaf 2.1 aangewezen als verantwoordelijke voor afstemming en procesbesturing. Derhalve dient in het project kwaliteitsplan duidelijk te zijn hoe de processen van andere participanten geïntegreerd zijn in de werkprocessenbeschrijving.

Het project kwaliteitsplan bevat verder een organogram van de opdrachtorganisatie inclusief participanten van het ontwerpteam. Van elk organogramelement is de rol en functie binnen de opdrachtorganisatie c.q. werkprocessen vastgelegd inclusief alle bijhorende taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden.

3.2 Validatie & Verificatie

In elke projectfase moet de adviseur volgens een vooraf ontwikkeld gestructureerd verificatiesysteem aangetoond worden dat het faseresultaat⁵, ook aangeduid met: 'ontwerp', voldoet aan de projectkaders. In het verificatieplan wordt dit systeem eenduidig⁶ vastgelegd.

³ Een goed proces biedt grotere zekerheid op een goed product. Daarom legt de opdrachtgever de focus op (sturen op) proceskwaliteit. Toepassen van systems engineering volgens de NEN-ISO/IEC 15288:2008 wordt aanbevolen.

⁴ Bouw iteratie in en houd dus minmaal rekening met de fasering: Kenmerk van een iteratieve processtructuur is dat de output van een proces de input is voor het volgende proces.

⁵ 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.

⁶ Eenduidig = op één manier te lezen; zonder ruimte voor misinterpretatie.

3.2.1 Verificatieplan

De adviseur moet de startversie⁷ van het verificatieplan opstellen en ter goedkeuring indienen bij de opdrachtgever. Niet eerder dan dat de opdrachtgever het verificatieplan heeft goedgekeurd, mag de adviseur starten⁸ met de ontwikkeling van het ontwerp.

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

Een verificatieplan bestaat uit drie onderdelen:

1. Objecten
Een decompositie van het te ontwerpen geheel tot een hiërarchie van op zichzelf staande deelobjecten en objectelementen⁹. De decompositiediepgang moet in overeenstemming zijn met ontwerpdiepgang van de betreffende projectfase. Naarmate het ontwerp zich ontwikkelt neemt de decompositiediepgang navenant toe.
2. Eisen en afgeleide eisen
De (afgeleide) eisen die van toepassing zijn op de gedefinieerde objecten. In eerste instantie zijn dit alle (afgeleide) eisen¹⁰ voortvloeiende uit wet- en regelgeving, de opdracht en risico-, raakvlak- en aspectanalyse. In tweede instantie zijn het alle (afgeleide) eisen op basis van een ontwerpresultaat¹¹. De (afgeleide) eisen moeten in overeenstemming zijn met het ontwikkelingsniveau van het ontwerp c.q. objectdecompositie¹².
3. Verificatiemethodieken
Objectieve (!) en traceerbare¹³ (!) methodes waarmee voor elke (afgeleide) eis onomstotelijk aangetoond wordt dat een ontwerpoplossing in overeenstemming is met de betreffende (afgeleide) eis.

Voor elk object is minimaal het navolgende vastgelegd:

- eenduidige definitie en/of beschrijving van het object;
- unieke identificatiecode; hiërarchisch codeopbouw is toegestaan (wordt aanbevolen) zolang de uniciteit van elke identificatiecode gewaarborgd blijft.

Voor elke individuele (afgeleide) eis is minimaal het navolgende vastgelegd:

- SMART¹⁴ uitwerking van de eis, met name:

⁷ Met 'startversie' wordt bedoeld dat de diepgang van het verificatieplan minimaal overeenkomt met de diepgang van de eerste ontwerpfasen. In een voorontwerpfase bijvoorbeeld, worden o.a. hoofdpunten 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 hoofdpunten en concepten invulling geven aan de projectkaders.

⁸ Het verificatieplan is van grote invloed op de kwaliteit van het navolgende ontwerpproces; in zekere zin is het verificatieplan het fundament onder het ontwerpproces.

⁹ Doel van de objectendecompositie is het beheersbaar maken van een complex geheel door het op te knippen in kleinere gerelateerde delen en zo beheersbaarheid en overzicht te creëren. De objectendecompositie kadert wát ontworpen wordt.

Er is geen vast recept voor objectendecompositie maar voor gebouwontwerp gerelateerde projecten is een primair ruimtelijk functionele insteek, aangevuld met een technisch functionele invalshoek, meestal een goed werkbaar startpunt. Daarnaast zijn er methodieken ontwikkeld die kunnen helpen bij een efficiënte en effectieve objectendecompositie, zoals de 'system breakdown structure' (SBS) en de 'work breakdown structure' (WBS). Meer informatie op: www.leidraadse.nl.

¹⁰ De diepgang van de eiseninventarisatie en -analyse moet in overeenstemming zijn met de diepgang van de objectdecompositie. Hiërarchie in de eisenafleiding verhoogt de traceerbaarheid en vergemakkelijkt het alloceren van eisen aan objecten. Aanbevolen wordt de objectendecompositie en de eisenanalyse gescheiden van elkaar zo compleet mogelijk uit te voeren en pas op het laatste moment de eisen te koppelen ('alloceren') aan de objectelementen.

¹¹ Voor een Voorontwerp, bijvoorbeeld, moeten functioneel geformuleerde eisen vertaald - uitgedetailleerd - worden naar concrete afgeleide eisen die voldoende kader bieden voor een gewogen keuze van ontwerpconcepten, systemen en dergelijke. Directief geformuleerde eisen daarentegen zijn in het algemeen te gedetailleerd om in een Voorontwerp aangetoond te kunnen worden en moeten daarom 'opwaarts' afgeleid worden naar voorwaardelijke kaders die er voor zorgen dat de eerder genoemde keuze van ontwerpconcepten, systemen e.d. de uitwerking van de gedetailleerde eis in een latere ontwerpfasen niet in de weg staan of zelf onmogelijk maken.

¹² Bij een progressief gestructureerd ontwerpproces is het resultaat van een ontwerpfasen het uitgangspunt voor de eisen(afleiding) van de volgende ontwerpfasen (output1=input2). Hierdoor blijft het eisenpakket beheersbaar en dijt het niet uit naarmate het ontwerp zich verder ontwikkelt.

¹³ De betekenis van 'traceerbaar' heeft bij verificatie een tweeledig karakter. Ten eerste moet, naarmate het verificatieplan zich ontwikkelt en verdiept, de herleidbaarheid tot de oorspronkelijke hoofdeis altijd geborgd en eenvoudig inzichtelijk blijven. Ten tweede moet de verificatiemethodiek (letterlijk) zichtbare verificatiesporen achterlaten die de opdrachtgever in staat stellen, (achteraf tijdens een audit), het doorlopen verificatieproces tot in detail te volgen.

¹⁴ Acroniem voor: Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch, Tijdgebonden.

- eenduidige definitie;
- criteria wanneer is voldaan aan de eis¹⁵;
- toegestane afwijking(en) op de bovengenoemde criteria;
- bronverwijzing (herkomst eis moet eenduidig en eenvoudig traceerbaar zijn);
- unieke identificatiecode; hiërarchisch codeopbouw en/of aansluiten op de objectcodering is toegestaan (beide worden aanbevolen) zolang de uniciteit van elke identificatiecode gewaarborgd blijft.

Elke verificatiemethode moet worden gevalideerd, met andere woorden: van elke verificatiemethode dient de geldigheid - de objectiviteit en de traceerbaarheid - te worden aangetoond, tenzij:

- een gestandaardiseerde verificatiemethode wordt toegepast die door de opdrachtgever wordt erkend,
- een binnen de opdracht van toepassing verklaarde methode wordt toegepast of
- een verificatiemethode wordt toegepast die zich in de praktijk heeft bewezen en de referentie door de opdrachtgever wordt aanvaard.

N.B.: een verklaring van de adviseur dat een ontwerpoplossing invulling geeft aan een eis kan nooit als verificatiemethodiek aangemerkt worden! Ten eerste is dit niet te objectiveren en ten tweede levert het geen traceerbaar resultaat op.

3.2.2 Verificatieregister

De adviseur dient een verificatieregister op te stellen en bij te houden. 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.

Aanvullend op het verificatieplan is, voor elk gedefinieerd object, in het verificatieregister per eis c.q. clustering van eisen (clustering van eisen is toegestaan, mits dit de traceerbaarheid van de verificatie niet nadelig beïnvloedt) minimaal het navolgende vastgelegd:

1. Dat is aangetoond dat met het faseresultaat is voldaan aan de betreffende eis c.q. clustering van eisen;
2. Hoe met relevante risico's en raakvlakken is omgegaan;
3. Welke functionaris de verificatie(s) heeft uitgevoerd;
4. Welke functionaris de verificatie heeft beoordeeld en geautoriseerd;
5. Verificatiegeschiedenis (gegevens herverificatie van bijgesteld ontwerp: volgnummer, tijdstip, beoordeling, autorisatie)
6. Verwijzing naar het verificatierapport: het (de) document(en) waarin de verificatieresultaten zijn vastgelegd.

3.2.3 Verificatierapport

De adviseur dient een verificatierapport op te stellen. 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.

De opdrachtgever bepaalt op basis van het verificatieplan welke specifieke (delen van) verificatierapporten meegeleverd moeten worden bij het ter goedkeuring in te dienen faseresultaat. De overige verificatierapporten moeten beschikbaar zijn om op verzoek te kunnen worden ingezien.

In een verificatierapport is voor een gedefinieerd object minimaal het navolgende vastgelegd:

1. Identificatie van het object waarop het verificatierapport van toepassing is;
2. Identificatie van de van toepassing zijnde (afgeleide) eis c.q. clustering van (afgeleide) eisen;
3. De verificatieresultaten of een verwijzing naar het (de) bijbehorende en bijgevoegde document(en) waarin/-op de resultaten zijn vastgelegd¹⁶;

¹⁵ Als een eis op meerdere wijzen geïnterpreteerd kan worden, en de adviseur daarom niet gelijk duidelijke criteria kan vastleggen, moet de adviseur vaststellen - valideren - of de juiste interpretatie is gekozen; bijvoorbeeld door de interpretatie inclusief pro's en contra's aan de opdrachtgever voor te leggen (besprekingen met dit onderwerp worden vaak 'expert meetings' of 'validatieoverleg' genoemd; opdrachtgever is altijd bereid tot validatieoverleg). N.B.: ook bij (ogenschijnlijk) directief geformuleerde eisen is vaak enige ruimte voor interpretatie!

¹⁶ Dit kunnen bijvoorbeeld berekeningen zijn of ontwerpdocumenten waarop de te verifiëren onderdelen, waar het eenvoudig te controleren items betreft, zijn gemarkeerd. Gesteld kan worden dat er een grote overlap

4. Overzicht van opgetreden afwijkingen – negatief verificatieresultaat - en de genomen corrigerende en/of preventieve maatregelen;
5. Faseresultaat (veelal de ontwerpoplossing): verwijzing naar de resultaatdocumenten waarin de maatregelen zijn vastgelegd die men moet nemen c.q. realiseren om te voldoen aan de onder punt 2 genoemde eis c.q. clustering van eisen.

3.3 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.

3.4 Risicomanagement

De adviseur dient geïntegreerd risicomanagement (risicoanalyse en risicobeheersing) uit te voeren gedurende alle fasen van de opdracht. 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 projectspecifieke 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:
 - Een kansklasse-indeling voor de kansen, tussen 0 en 100%;
 - Kwantitatieve classificatie voor het gevolg voor het aspect/de aspecten:
 - Veiligheid & gezondheid;
 - Verstoring (primair) bedrijfsproces;
 - Productkwaliteit, tijd en geld;
 - Het aantal en de indeling voor de kans- en gevolgklassen 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.

bestaat tussen 'ontwerptools' en verificatiemethodieken en vaak alleen de verificatiesporen het verschil definiëren.

3.4.1 Risicoregister

De adviseur stelt een risicoregister op. 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).

3.5 Technisch functioneel ontwerp

Het functioneren van het te renoveren Rijks Justitiële Jeugdinrichting dient eenduidig én bondig, dus zonder ruimte voor interpretatieverschillen, geformuleerd te worden in het technisch functioneel ontwerp. Dit betreft zowel het op zichzelf staand 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 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.

3.6 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 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.

3.6.1 Type 1 beproeving

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 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.

3.6.2 Type 2 beproeving

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 nevenaanneming. 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.

4. 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.

Ad ABAA DNR - BIJLAGE 2

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) van deze aanvraag, waarin sprake is van "installaties".

5. Aanvullingen op DNR 2014 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 paragraaf 3.5.

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 bij type 1 en type 2 beproeving).

Definitief Ontwerp: begroting bouwkosten

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

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 RRU¹⁷.

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.

¹⁷ RRU = 'Rijksvastgoedbedrijf Referentiebestek UAV 2012'; de RRU wordt periodiek geactualiseerd; de meest actuele versie is te downloaden van <https://ketenstandaard.nl/infotheek/?q=Rijksvastgoedbedrijf>

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.

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 € 25.000,- exclusief btw dient de adviseur ter controle van de meerwerkopgave van de aannemer een tegenbegroting 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 toezichtperiodes 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 revisietekeningwerk" laatste versie (te downloaden van <http://www.rijksvastgoedbedrijf.nl/documenten/richtlijn/2014/07/16/norm-voor-technisch-revisietekeningwerk-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 adviseur 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.