



Parkeergarage Vlijtseweg
Vraagspecificatie UAV-GC 2025

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0497118.101
definitief
11 februari 2026

Parkeergarage Vlijtseweg

Vraagspecificatie UAV-GC 2025

projectnummer 0497118.101
definitief
11 februari 2026

Auteur(s)

V. van Oudheusden

Opdrachtgever

Gemeente Apeldoorn
Postbus 9033
7300 ES APELDOORN

Gecontroleerd

J.C.Visser

datum	beschrijving	vrijgave
11 februari 2026	definitief	



Inhoudsopgave

1.	Algemene beschrijving	1
1.1	Inleiding	1
1.2	Projectbeschrijving	1
1.3	Projectdefinitie	7
1.4	Scopeafbakening	10
1.5	Documenten waaraan wordt gerefereerd	10
2	Eisen aan het Werk	11
2.1	Algemeen	11
2.2	Indeling eisenspecificatie	11
2.3	Verificatie- en validatiemethoden	12
3	Eisen aan de Werkzaamheden	14
3.1	Opzet en insteek	14
3.2	Projectmanagement (PM)	16
3.3	Projectbeheersing (PB)	19
3.4	Omgevingsmanagement (OM)	24
3.5	Technisch Management (TM)	30
3.6	Inkoopmanagement (IM)	36
	Bijlage 1: Begrippen en afkortingen	38
	Bijlage 2: Contextdiagram	39
	Bijlage 3: Eisenspecificatie	40
	Bijlage 4: Verificatie- en Validatiemethoden	41

1. Algemene beschrijving

1.1 Inleiding

Het voorliggende document is de Vraagspecificatie voor project Parkeergarage Vlijtseweg. Deze Vraagspecificatie bestaat uit de volgende hoofdstukken:

1. Algemene beschrijving;
2. Eisen aan het Werk;
3. Eisen aan de Werkzaamheden.

Hoofdstuk 1 informeert de Opdrachtnemer over het project. Hoofdstuk 2 geeft een toelichting op de eisen aan het Werk. De eisen zelf zijn opgenomen in Bijlage 3: Eisenspecificatie. Hoofdstuk 3 vermeldt de eisen aan de Werkzaamheden.

In dit document worden begrippen en afkortingen gebruikt. Voor zover deze niet in het hoofddocument zijn toegelicht, zijn deze gedefinieerd in Bijlage 1: Begrippen en afkortingen.

1.2 Projectbeschrijving

Vlijtsepark

De gemeente Apeldoorn staat voor een aanzienlijke uitdaging met de ontwikkeling van een nieuwe parkeergarage, die noodzakelijk is vanwege de verwachte groei van de stad en de bouw van een nieuw zwembad. Apeldoorn, met momenteel meer dan 165.000 inwoners en 100.000 banen, verwacht de komende jaren te groeien naar minstens 180.000 inwoners. Deze groei vereist nieuwe woon- en werkgebieden, waarbij stedelijke functies worden gecombineerd met vergroening. De parkeergarage moet bijdragen aan de stedelijke ontwikkeling in de Kanaalzone, een gebied dat bekend staat om zijn mix van sociale en culturele activiteiten en een variatie aan bebouwingstypologieën.

Op basis van dit contract moet opdrachtnemer een Definitief Ontwerp (DO) opstellen op basis van het Referentieontwerp ¹ van de gemeente. Dit DO moet worden uitgewerkt tot een Uitvoeringsontwerp (UO). De beeldkwaliteit van de buitenzijde van de parkeergarage biedt geen ontwerp vrijheid; de structuur, inrichting en constructie van het gebouw, maar ook de wijze van uitvoering, bieden dat wel. Vervolgens moet de parkeergarage volgens het vastgestelde ontwerp worden gebouwd.

De opdracht bevat daarmee het ontwerpen en realiseren van de Parkeergarage Vlijtseweg en alles wat erbij komt kijken om tot een goed functionerende parkeergarage te komen, e.e.a. conform deze overeenkomst. Van Opdrachtnemer wordt een uitvoerend verantwoordelijke, constructieve en meedenkende houding verwacht, Opdrachtgever voert regie op het project en contract conform de UAVgc beginselen. De opdracht bestaat in hoofdlijnen (niet uitputtend) uit het volgende:

- **Ontwerp en engineering**
 - Verder brengen van het referentieontwerp naar een Definitief Ontwerp en vervolgens een Uitvoeringsontwerp (constructief, bouwkundig, installatietechnisch).. Een DO betreft het constructief ontwerp en een UO is het ontwerp + een realisatieplan.
 - Een uitdaging zit in de integratie van laadinfrastructuur en duurzame oplossingen (bijv. PV-panelen).
- **Vergunningen en afstemming**
 - Opstellen van vergunningsaanvragen en overleg met bevoegde gezagen. Verantwoordelijkheid voor het aanvragen van de vergunningen ligt bij Opdrachtnemer.
 - Opstellen van BLVC-plan (Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid, Communicatie).
- **Vorbereiding uitvoering**

¹ 260130_VO ontwerpboek Parkeerhub

- Opstellen van uitvoeringsplanning en logistiek plan.
 - Inrichten bouwplaats en tijdelijke voorzieningen.
- **Realisatie**
 - Grondwerk, fundering en constructie van de parkeergarage.
 - Realisatie van de hoofddraagconstructie (beton/staal).
 - Aanbrengen van vloeren, wanden en dakconstructie.
 - Montage van installaties (elektra, ventilatie, brandmeld/ontruiming).
 - Afwerking (vloeren, wanden, schilderwerk, belijning).
- **Coördinatieplicht**
 - Afstemming en coördinatie met door Opdrachtgever aangegeven leverancier(s) van toegangs- en betaalsystemen over te plaatsen voorzieningen t.b.v. parkeersystemen.
 - Coördinatie met Liander voor de realisatie en aansluiting van de middenspanningsruimte.
 - Coördinatie met de partij die het zwembad bouwt.
 - Coördinatie met de aannemer die de revitalisering van de Vlijtseweg coördineert.
- **Inrichting en systemen**
 - Plaatsen van voorzieningen voor toegang tot de garage (voetgangers en fietsers).
 - Plaatsen van liftstelsel.
 - Aanbrengen van bewegwijzering en veiligheidsvoorzieningen.
- **Aansluitingen en interfaces**
 - Aansluiting op nutsvoorzieningen en openbare ruimte.
- **Testen en oplevering**
 - Uitvoeren van functionele testen en kwaliteitscontroles.
 - Oplevering en openstelling.
 - Aanvaarding inclusief as-built tekeningen en onderhoudsplan.
- **Nazorg**
 - De oplevering van de parkeergarage dient turn-key te zijn, inclusief as-built documentatie, beheer- en onderhoudsplan en opleidingsinstructies voor de beheerorganisatie.

De parkeergarage wordt centraal tussen de nieuwe ontwikkeling van de Vlijtse Parktorens en het zwembad geplaatst. De ontsluiting wordt aan de zuidoostzijde aan de Vlijtseweg gepositioneerd om het kruisen van verkeersstromen te minimaliseren. In de parkeergarage is hiervoor een inrit, uitrit en wisselstrook voorzien. De wisselstrook zal op piekmomenten op basis van behoefte als in- of uitrit ingezet worden. Aan deze zijde van het gebouw is tevens een traforuimte opgenomen. Zie hiervoor ook onderstaande Figuur 1.



Figuur 1 Positie parkeergarage tussen andere bebouwing.

1.2.1 Bestaande en nieuwe situatie

Het Vlijtsepark is gelegen tussen de Vlijtseweg, Boerhaavestraat, Edisonlaan en Laan van Kerschoten in de gemeente Apeldoorn. In dit gebied wordt een aantal ruimtelijke ontwikkelingen voorzien. Het gebied wordt momenteel gebruikt voor wonen, werken en leren. Momenteel wordt een zwembad gebouwd en in de loop van 2026 wordt gestart met de bouw van enkele woontorens. De nieuw te bouwen parkeergarage voorziet in de parkeerbehoeften van het zwembad, omliggende woningen en de nieuw te bouwen woontorens.

Het Vlijtsepark bevindt zich langs de doorgaande Vlijtseweg. Aan deze weg zijn diverse bedrijven gesitueerd, waaronder een supermarkt. Aan de andere zijde van het projectgebied bevinden zich twee scholen. Er vinden veel verplaatsingen plaats tussen de scholen en de bedrijvigheid langs de Vlijtseweg. Met name fietsers en voetgangers maken gebruik van het pad dat in Figuur 2 ten zuiden van de (oranje) tennisvelden van oost naar west loopt. Er ligt ook een opgave om de Vlijtseweg toekomstgericht te maken voor alle nieuwe ontwikkelingen, dit houdt een aanpassing in aan het riool, afkoppeling van hemelwaterafvoer en de revitalisering van de Vlijtseweg van Zuid (kant Deventerstraat) naar Noord (Edisonlaan)

Figuur 2 laat het projectgebied zien met aan de westzijde grenzend een parkeerterrein dat tijdens de bouw in stand blijft. De weg die van oost naar west door de contouren van het zwembad loopt, komt te vervallen. In onderstaande Figuur 2 is de bestaande situatie weergegeven met de locatie waar de nieuw te bouwen woontoren (Oranje), de parkeergarage (Blauw) en zwembad moeten komen. Figuur 3 (Overzicht nieuwe situatie met bovenaan woontoren, onderaan het zwembad en in het midden de parkeergarage) en Figuur 4 laten de nieuwe situatie zien.



Figuur 2 Overzicht huidige situatie en omgeving (bron Streetsmart)



Figuur 3 Overzicht nieuwe situatie met bovenaan woontoren, onderaan het zwembad en in het midden de parkeergarage.



Figuur 4 Overzicht toekomstige situatie met in het midden de parkeergarage.

1.2.2 Probleem/aanleiding

In het kader van de ontwikkeling van het Vlijtsepark worden onder andere een woongebouw en een zwembad gebouwd. Toekomstige bewoners en bestaande en toekomstige gebruikers van o.a. het zwembad, de dansschool en de scholen willen hun auto parkeren. Op dit moment is er te weinig parkeergelegenheid om al die auto's kwijt te kunnen.

1.2.3 Doel

Het doel van het project is om een parkeergarage te realiseren die voorziet in de ontstane parkeerbehoefte door de bouw van een zwembad en een woontoren.

1.2.4 Resultaat

Het resultaat van het project is een parkeergarage die voldoende parkeergelegenheid biedt aan de bezoekers van het zwembad, de bestaande functies en aan de bewoners van de woontorens, die voldoet aan de beeldkwaliteit die is voorgeschreven en die verder voldoet aan alle voorgeschreven eisen en de Aanbieding.

1.2.5 Stakeholders

In Tabel 1 is een overzicht opgenomen van de bij het project betrokken partijen en hun belang.

Tabel 1 Stakeholdertabel

Nr.	Stakeholder	Verantwoordelijkheid (conform RASCI)	Belang
1	Gemeente Apeldoorn (opdrachtgever)	Consulted/Informed	Bieden van voldoende parkeergelegenheid op het moment dat de woontoren en het zwembad gereed zijn.
2	VanWonen (projectontwikkelaar woontoren)	Supportive	Opleveren van een woontoren met daarbij voldoende parkeerplekken voor haar bewoners.
3	Liander (afnemer van de middenspanningsruimte)	Consulted	Leveren van energie t.b.v. het functioneren van de parkeergarage.

1.2.6 Kritische succesfactoren

Kritische succesfactoren zijn die factoren die bepalend zijn voor het succesvol bereiken van de projectdoelstelling(en). De volgende kritische succesfactoren zijn voor dit project van toepassing:

- 1 De ingebruikname is 1 september 2027;
- 2 De omliggende openbare ruimte (groen, weginrichting en toegangsbrug vanaf de Vlijtseweg) dient vanaf 30 april 2027 beschikbaar te zijn voor realisatie door een externe aannemer;
- 3 De parkeergarage voldoet aan de voorgeschreven eisen;
- 4 Afstemming tussen de aangrenzende projecten is geborgd;
- 5 Veiligheid en lopende bedrijfsvoering voor de omgeving is geborgd.

1.3 Projectdefinitie

De parkeergarage wordt gebouwd in een drukke omgeving. Er moet tijdens de bouw rekening worden gehouden met de grenzen van het project. Buiten die grenzen lopen en fietsen de hele dag veel scholieren van de ene naar de andere kant van het projectterrein. Ook rijden er veel auto's over de parkeerplaats naast het projectterrein, loopt de rivier 'de Grift' (ecologisch belang) aan de oostzijde alsmede de drukke Vlijtseweg.

De gemeente Apeldoorn heeft een Referentieontwerp gemaakt. Hierin zijn enkele uitgangspunten vastgelegd. Van belang is daarbij de gevel. De gevel van de parkeergarage is in samenhang met de omliggende bebouwing ontworpen. Er is dus bij het maken van het DO geen ruimte om het gevelontwerp aan te passen. De structuur, inrichting en constructie van het gebouw, maar ook de wijze van uitvoering, bieden wel vrijheid.

Het is ook belangrijk dat een goede fasering wordt uitgedacht. Omdat de werkzaamheden aan het zwembad, de parkeergarage, revitalisering Vlijtseweg en de woontorens gedeeltelijk tegelijk plaatsvinden, en de ruimte om te bouwen beperkt is, moet dit goed op elkaar worden afgestemd. Op enig moment wil de gemeente beginnen met het aanleggen van de buitenruimte rond het zwembad en de parkeergarage. De werkzaamheden buiten zullen dan gereed moeten zijn.

Gedurende de bouw van de parkeergarage wordt de Vlijtseweg heringericht. Opdrachtnemer moet ervan uitgaan dat de toegang naar de bouwplaats gedurende een x aantal weken wijzigt. Hierover moet worden afgestemd met de gemeente.

Op onderstaande figuur zijn de werkgrenzen rondom de parkeergarage weergegeven. Dit is een indicatieve afbeelding die gedurende het aanbestedingstraject nader wordt uitgewerkt. De positie van de hekken tussen parkeergarage en zwembad moet in overleg met de bouwer van het zwembad afgestemd worden.

Op dit moment zijn de volgende zaken nog onduidelijk:

- Posities van de tijdelijke bruggen.
- Moment waarop de tijdelijke brug eruit gaat.
- Moment van reconstructie Vlijtseweg (dit zal gedurende de bouw van de parkeergarage zijn).
- Toegang bouwterrein op moment dat de tijdelijke brug eruit gaat.
- Mogelijkheid om grens bouwterrein tussen zwembad en parkeergarage aan te passen.
- Wanneer voet-fietspad buiten gebruik.
- Wanneer start bouwrijp maken t.b.v. bouw van de woontorens.
- Is er een combinatie mogelijk qua toegangsweg voor de woontorens en de parkeergarage.



Figuur 5 Parkeergarage met werkgrenzen

1.3.1 Raakvlakken

Project Vlijtsepark heeft raakvlakken met de (fysieke) omgeving (externe raakvlakken). Deze interactie met de omgeving is in bijlage 2 in een contextdiagram gevisualiseerd. In Tabel 2 zijn de externe raakvlakken inzichtelijk gemaakt en toegelicht.

Tabel 2 Toelichting externe raakvlakken

ID	Raakvlak	Raakvlakbeschrijving	Belang
01	Vlijtseparktores (in voorbereiding)	Bouw van de torens in 2027. Bouwplaats overlapt. - Start sloop 1 april '26 1 okt – 1 dec kap '26 - Aanvang bouw januari '27	Bewaking van de veiligheid en raakvlakken op het werkterrein.
02	Zwembad (in aanbouw)	Bouw van het zwembad. Ruwbouw (buiten): juni 2025 – april 2027, afbouw (binnen): april 2027 – september 2027. Het werkterrein overlapt.	Bewaking van de veiligheid en raakvlakken op het werkterrein.
03	Omliggende scholen, dansschool en sportvereniging	Scholieren en leden komen gedurende de dag af en aan bij deze locaties. Zij verplaatsen zich zeer dicht bij het projectterrein.	Veiligheid en hinder voor scholieren, personeel en bezoekers van de scholen rondom de bouwplaats.
04	Bewoners	De huidige bewoners rondom het Vlijtsepark.	Veiligheid en hinder voor bewoners en bezoekers rondom de bouwplaats.
05	Grift (ecologische zone)	De waterloop die langs het projectterrein loopt.	Een schone, ongestoorde ecologische zone.
06	Parkeerterrein met laadpalen (tegen werkterrein aan)	Parkeerterrein t.b.v. scholen tegen het projectterrein aan.	Veilig gebruik van het parkeerterrein, tot het moment dat de parkeergarage gereed is.

07	Revitalisering Vlijtseweg	Aanpassing van het wegvlak, afkoppeling hemelwaterafvoer en vervanging riool	Tijdens werkzaamheden aan de Vlijtseweg moet de toegang tot het bouwterrein geregeld zijn
08	Voet-/fietspad van scholen naar Vlijtseweg	Verbinding tussen scholen en bedrijvigheid aan de andere zijde van de Vlijtseweg.	Veilige passage langs het projectterrein.
09	Doorgaand verkeer Vlijtseweg	Doorgaande weg langs het projectterrein.	Veilig en ongehinderd gebruik van de doorgaande weg.
10	Liander	Aansluiting t.b.v. de parkeergarage.	Veilige stroomvoorziening t.b.v. de parkeergarage.
11	Inrichten buitenruimte	Buitenruimte rondom zwembad en parkeergarage.	Inrichting van de buitenruimte t.b.v. gebruik van zwembad en parkeergarage.
12	Leveranciers toegangscontrole	Plaatsen van voorzieningen t.b.v. parkeren (betalen, toegang etc.).	Op een veilige wijze de inrichting van de parkeergarage realiseren.

1.3.2 Objectenboom

Voor dit project is een objectenboom opgesteld in Relatics. De lijst van objectenboom is weergegeven in bijlage 3. De Opdrachtnemer dient de objecten waar nodig nader te decomponeren tot uitvoeringsniveau. De opdrachtnemer kan indien gewenst informatief gebruikmaken van de objectenboom in Relatics.

1.3.3 Gemaakte ontwerpkeuzes

De Opdrachtgever heeft bepaald hoe bepaalde functies moeten worden vervuld. In Tabel 3 is toegelicht waarom deze keuzes zijn gemaakt en wat dit betekent voor de oplossingsruimte van de Opdrachtnemer. Een uitgebreidere onderbouwing van de ontwerpkeuzes is te vinden in het VO ontwerpboek van 30-01-2026.

De vorm van de parkeergarage is bepaald door de functie. Het gebouw past zich aan de context aan, waarbij alle gebouwen uniek zijn, maar samenhang hebben. De gevel is in samenhang met de omliggende bebouwing in het Vlijtsepark en het zwembad ontworpen. Kleurtinten en materialisatie zijn zorgvuldig op elkaar afgestemd.

In de plint sluit het gebouw aan bij het groene en open karakter van het park. Het gebouw staat met zijn voeten in het groen en gaat een verbinding aan door begroeiing en diverse voorzieningen ter verbetering van de biodiversiteit op te nemen. Daarnaast heeft de begane grond een duidelijk gezicht richting het Vlijtsepark middels een transparante en uitnodigende gevel van de fietsenstalling en entree die aan de westzijde zijn gepositioneerd. De gevelmaterialisatie gaat een sterke verbinding aan met het karakter van het Vlijtsepark en omliggende natuurlijke omgeving.

Tabel 3 Gemaakte ontwerpkeuzes

Afweging en keuze	Oplossingsruimte
Functionaliteit	- 584 parkeerplaatsen, - Fietsenstalling t.b.v. ongeveer 100 fietsen, - Laadvoorziening voor elektrische voertuigen.
Gevels	- Gevel met hoogwaardige architectuur t.b.v. goede inpassing in de omgeving, - Het gebouw heeft geen achterkant, - Gevel is bij de in- en uitritten voorzien van speedgate, - Materialisatie dient rekening te houden met diverse duurzaamheidsambities zoals Paris Proof.
Technische voorzieningen	- Gebouw is voorzien van in pandige trafo-ruimte,

Afweging en keuze	Oplossingsruimte
	- Zonnepanelen op het dak i.c.m. een groen dak, - Intelligente aanduiding voor beschikbaarheid van parkeerplekken.
Brandveiligheid	- Sprinklerinstallatie in het gehele gebouw en voorzien van eigen bassin, - Automatische brandmeldinstallatie, - Voorzien van branddetectiesysteem met rook-, hitte- en gasdetectie (CO).
Duurzaamheid	- Losmaakbaarheid van minimaal 55%, - Groen dak met vertraagde waterafvoer.

1.4 Scopeafbakening

De Opdrachtnemer dient alle Werkzaamheden te inventariseren en uit te voeren, evenals alle bijbehorende leveranties te doen, die benodigd zijn voor het realiseren en doen functioneren van het Werk, tenzij Werkzaamheden en leveranties expliciet van de scope zijn uitgezonderd.

Niet tot de scope van het Werk en/of de Werkzaamheden behoort:

- Bouwrijp maken van de locatie (de locatie is bij aanvang toegankelijk vanaf de openbare weg en kan worden aangesloten op alle nutsvoorzieningen),
- Toegangscontrole (wel de voorbereiding hiervoor, zoals bekabeling, aansluitingen etc. (zie de technische eisen)),
- Betaalsysteem,
- Inrichting buitenruimte,
- In- en uitrit in de buitenruimte,
- Beheer & Onderhoud (wel een onderhoudsplanplan).

1.5 Documenten waaraan wordt gerefereerd

In Tabel 4 staan de documenten waar in de eisen aan het Werk, zoals opgenomen in Bijlage 3: Eisenspecificatie, wordt gerefereerd. Het betreft hier documenten die genoemd zijn in de kolom 'Eisomschrijving' of de kolom 'V&V methode'. Tevens zijn de documenten opgenomen waarnaar wordt gerefereerd in hoofdstuk 3 'Eisen aan de Werkzaamheden'.

Tabel 4 Overzicht documenten waaraan wordt gerefereerd

Nr.	Type	Titel	Revisie, Datum	Uitgever	Verstrekt (j/n)	Wordt naar gerefereerd vanuit eis(en)
1		Presentatie marktconsultatie		Gemeente Apeldoorn		
2		Structuur Ontwerp		Barcode Architects Verhoeven CS		
3		Ontwerpnota		Barcode Architects Verhoeven CS		
4		Werkterrein		Gemeente Apeldoorn		
5		Objectenboom		Antea Group		
6		Bouwplaatsen zwembad en parkeergarage		Gemeente Apeldoorn		

2 Eisen aan het Werk

2.1 Algemeen

Bijlage 3: Eisenspecificatie bevat de eisenspecificatie. Hierin zijn de eisen opgenomen die aan het Werk zijn gesteld. In dit hoofdstuk wordt toegelicht hoe deze specificatie is ingericht.

2.2 Indeling eisenspecificatie

De eisen zijn hiërarchisch opgebouwd. Dat betekent dat eisen op een hoger gelegen niveau op alle ondergelegen niveaus van toepassing zijn. De eisenspecificatie bevat de informatie zoals toegelicht in Tabel 5.

Tabel 5 Toelichting indeling eisenspecificatie

Omschrijving	Toelichting
ID	De unieke code van de eis.
Eistitel	Onderwerp waar de eis over gaat.
Eistekst	De omschrijving van de eis inclusief een eventuele nadere toelichting.
BE (bovenliggende eis)	De identificatie van de bovenliggende eis waar de eis van is afgeleid.
OE (onderliggende eis)	De identificatie van de onderliggende, afgeleide eis.
Eistype	De typering van de eis Zie voor toelichting op de type eisen paragraaf 2.2.1
V&V	De V&V methode waarop de eis moet worden aangetoond in de ontwerpfase, uitvoeringsfase en eventueel de Meerjarig Onderhoudsperiode. Zie voor toelichting op de V&V methodes paragraaf 2.3.

2.2.1 Eistype

Kenmerkend voor de eisenspecificatie is de indeling naar diverse type eisen en de samenhang tussen de eisen. De eisen vallen uiteen in de volgende typen eisen:

1. Functionele eisen;
2. Aspecteisen;
3. Raakvlakkeisen.

In Tabel 6 is per type eis een toelichting gegeven.

Tabel 6 Toelichting type eisen

Type eis		Toelichting
Functie-eis		Functie-eisen beschrijven de vereiste prestatie(s) of conditie(s) aangaande de functie(s) van het systeem en de objecten waaruit het systeem is opgebouwd.
Aspecteisen	Betrouwbaarheid (Reliability)	Eisen met betrekking tot de waarschijnlijkheid dat een vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
	Beschikbaarheid (Availability)	Eisen met betrekking tot de waarschijnlijkheid dat een vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
	Onderhoudbaarheid (Maintainability)	Eisen met betrekking tot het benodigde onderhoud van het te realiseren systeem. Met onderhoud wordt hier bedoeld: Activiteiten die worden uitgevoerd met het doel de functies van een systeem gedurende de gebruiksduur op het vereiste kwaliteitsniveau in stand te houden.

Type eis		Toelichting
	Veiligheid (Safety)	Eisen met betrekking tot de mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
	Beveiliging (Security)	Eisen met betrekking tot veiligheid van het te realiseren systeem in verband met vandalisme en onredelijk menselijk gedrag.
	Gezondheid (Health)	Eisen met betrekking tot gezondheid voor de gebruikers van het te realiseren systeem (gevaarlijke stoffen, ergonomie e.d.).
	Omgevingshinder (Environment)	Eisen met betrekking tot de mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (licht, stof, geluid, trillingen, luchtkwaliteit, stank e.d.).
	Vormgeving	Eisen met betrekking tot de esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
	Toekomstvastheid	Eisen met betrekking tot de mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
	Sloopbaarheid	Eisen met betrekking tot het slopen van objecten. Met slopen wordt hier bedoeld. Activiteiten gericht op het ontmantelen van een object dat zijn functie niet meer kan of hoeft te vervullen.
	Duurzaamheid	Eisen met betrekking tot de mate waarin het systeem beslag legt op (schaarse) hulpbronnen (zoals water, grondstoffen, energie, ruimte e.d.) zowel nu als in de toekomst.
Raakvlakeis	Extern	Eisen die worden gesteld aan het raakvlak van het systeem met de omgeving.
	Intern	Eisen die worden gesteld aan raakvlakken tussen onderdelen van het systeem.

2.3 Verificatie- en validatiemethoden

Onderstaand zijn de verificatie- en validatiemethoden (V&V-methoden) voor de ontwerp- en realisatiefase toegelicht die in de Eisenspecificatie zijn voorgeschreven of waaruit de Opdrachtnemer kan kiezen als de Opdrachtgever geen methode heeft voorgeschreven. Een combinatie van methoden is ook mogelijk. De Opdrachtnemer moet onderbouwen dat, met zijn gekozen methode(n), wordt aangetoond dat aan de eis wordt voldaan (zie ook § 3.5.3 Verifiëren en valideren (VV) en Bijlage 4: Verificatie- en Validatiemethoden voor extra uitleg over de methoden van verificatie en validatie).

V&V-methoden in de Ontwerpfase:

- Analyse
- Berekening
- Audit
- Demonstratie
- Documentbeoordeling
- Modelleren
- Ontwerp(review)

V&V-methoden in de realisatie- en gebruiksfase:

- Keuren
- Meten
- Monitoren
- Certificering

- Inspecties
- Testen
 - FAT (Factory Acceptance Test)
 - SAT (Site Acceptance Test)
 - SIT (Site Integration Test)

3 Eisen aan de Werkzaamheden

3.1 Opzet en insteek

Het is de verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer om te bepalen welke Werkzaamheden moeten worden verricht om het Werk te realiseren. Bepaalde Werkzaamheden acht de Opdrachtgever echter zodanig van belang voor de realisatie van het Werk of voor eigen activiteiten dat de Opdrachtgever aan die Werkzaamheden eisen heeft gesteld. Dit hoofdstuk bevat daarom eisen en randvoorwaarden aan deze Werkzaamheden. Dit worden proceseisen genoemd. De Opdrachtnemer dient aan te tonen dat de Werkzaamheden voldoen aan de gestelde proceseisen. Aanvullend dient de Opdrachtnemer volgens de NEN-EN-ISO 9001:2015 zelf de noodzaak te bepalen om nadere afgeleide eisen te op te stellen en/of processen te beschrijven die noodzakelijk zijn voor de realisatie van het Werk.

De Opdrachtgever is zich ervan bewust dat de proceseisen kunnen 'wringen' met reeds gehanteerde processen van de Opdrachtnemer volgens zijn kwaliteitssysteem. De Opdrachtgever staat daarom open voor Wijzigingen van de proceseisen indien die leiden tot een betere aansluiting op de gehanteerde processen van de Opdrachtnemer, mits deze Wijzigingen niet leiden tot hogere risico's en/of zorgen voor de Opdrachtgever of tot hogere risico's voor de uitvoering van de Werkzaamheden of voor de kwaliteit van het Werk. Wijzigingsvoorstellen dienen door de Opdrachtnemer te worden geïnitieerd. Zolang de Opdrachtnemer geen wijzigingsvoorstellen heeft ingediend en deze wijzigingsvoorstellen door de Opdrachtgever niet zijn geaccepteerd, blijven de proceseisen zoals opgenomen in dit hoofdstuk van kracht.

3.1.1 Ter kennis, ter acceptatie of ter toetsing

Zowel kwaliteitsmanagement op basis van de NEN-EN-ISO 9001:2015 als de UAV-GC 2025 brengen met zich mee dat de plannen van de Opdrachtnemer actueel worden gehouden en door hem worden nageleefd.

In dit hoofdstuk van de Vraagspecificatie wordt verlangd dat de Opdrachtnemer Documenten (producten) ter kennis brengt van de Opdrachtgever. Hiermee wordt aangesloten bij artikel 3 lid 1 sub (f) Basisovereenkomst, waarin is geregeld dat Documenten die aan de Opdrachtgever ter kennis worden gebracht, onderdeel worden van de Overeenkomst. In deze Vraagspecificatie wordt geen onderscheid gemaakt in 'ter kennis', 'ter Acceptatie' of 'ter toetsing' voorleggen. Dit onderscheid wordt wel geregeld in de annex III Acceptatieplan of de annex IV Toetsingsplan Ontwerpwerkzaamheden. Is een Document, dat ter kennis moet worden gebracht, niet opgenomen in annex III Acceptatieplan of annex IV Toetsingsplan Ontwerpwerkzaamheden, dan wordt dat Document slechts ter kennis gebracht van de Opdrachtgever, wat vergelijkbaar is met het melden aan of informeren van de Opdrachtgever.

3.1.2 Contractbeheersingsfilosofie

Gegeven het feit dat de Opdrachtnemer kwaliteitsmanagement toepast, kan en wenst (waar mogelijk) de Opdrachtgever daar gebruik van te maken bij het beheersen van het contract (de Overeenkomst). De Opdrachtgever heeft echter een eigen verantwoordelijkheid bij de realisatie van het Werk. De Opdrachtgever richt zich daarom op de beoordeling van het functioneren van het kwaliteitsmanagementsysteem van de Opdrachtnemer.

Dat moet in beginsel het vertrouwen geven dat het Werk en de Werkzaamheden aan de gestelde eisen zullen gaan voldoen. Om dit vertrouwen uit te breiden en te bestendigen zet de Opdrachtgever een mix van maatregelen in, bestaande uit interactie (samenwerking), toetsing en interventie. De maatregelen worden op basis van het risicoregister ingezet. Voor de toetsingen maakt de Opdrachtgever gebruik van zijn bevoegdheid volgens § 20 lid 5 en § 21 lid 8 UAV-GC 2025. De toetsen richten zich primair op de werking van het kwaliteitsmanagementsysteem en de betrouwbaarheid van de registraties van de Opdrachtnemer. Om tot dit oordeel te komen, maakt de Opdrachtgever gebruik van een mix van systeem-, proces- en producttoetsen en stop- en

bijwoonpunten. Deze werkwijze noemt de Opdrachtgever: Systeemgerichte Contract Beheersing (SCB).

3.1.3 Samenwerking

Samenwerking is noodzakelijk voor een succesvol project. Het belang van samenwerken in bouwprojecten is onderkend door de sector die een gezamenlijke marktvisie hiervoor heeft ontwikkeld. De marktvisie ligt ten grondslag aan deze opdracht en van zowel de Opdrachtgever als de Opdrachtnemer mag verwacht worden dat zij bij deze opdracht invulling geven aan de marktvisie. Alle communicatie en afstemming vindt plaats via het contractueel afgesproken informatiesysteem/ digitaal samenwerkingsplatform.

Principe: “We nemen voldoende tijd voor interactie en effectieve informatie-uitwisseling

Interactie is belangrijk voor het opbouwen en behouden van wederzijds begrip en vertrouwen. Interactie begint met een uitgebreide PSU, waarbij partijen de tijd nemen om elkaar te leren kennen, elkaars werkwijze te begrijpen en werkprocessen met elkaar af te spreken dan wel af te stemmen. Het doel van interactie is om de belangen van de counterpart te begrijpen en elkaar op de hoogte te brengen van wat er speelt. Tevens is interactie bedoeld om lange discussies via de mail te beperken. Een structureel voortgangsoverleg is het moment om nadere afspraken tussen rolhouders te bekrachtigen. Wanneer de afspraken leiden tot een wijziging in het contract, dan wordt dit uiteraard via de procedure conform UAV-GC afgehandeld.

3.1.4 Verwijzing naar Normen

Indien in de Overeenkomst wordt verwezen naar normen etc. of fabricaten etc. als bedoeld in de Aanbestedingswet 2012, wordt deze verwijzing geacht vergezeld te gaan van de woorden “of gelijkwaardig”. Ook indien niet wordt verwezen naar normen etc. kan deze toch geldig en van belang zijn, bijvoorbeeld bij een technische keuze van Opdrachtnemer in de verdere detaillering van het ontwerp. Opdrachtnemer dient zijn kennis als Deskundige te benutten en verwijzingen naar normen in deze overeenkomst als niet-limitatief te beschouwen.

3.1.5 Leeswijzer

De eisen zijn onderverdeeld in een aantal processen, uitgewerkt in de verschillende paragrafen. Per proces (of onderliggende processen) is een topeis geformuleerd. Deze eis geeft het doel van het betreffende proces weer in het licht waarvan de onderliggende eisen en Werkzaamheden van de Opdrachtnemer gelezen en uitgelegd dienen te worden. Naast de topeis kunnen per proces onderliggende eisen zijn geformuleerd.

Voor de eenduidigheid zijn eisen voorzien van een identificatienummer, bestaande uit twee beginletters die duiden op het proces waarop de eis betrekking heeft en een volgnummer.

ID-nummer	Omschrijving eis/bepaling
xx-100	De Opdrachtnemer dient....

3.2 Projectmanagement (PM)

- PM-010 De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden projectmatig te managen (plannen, organiseren, bewaken, beheersen, rapporteren en corrigeren), zodanig dat het Werk wordt gerealiseerd conform de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen.

3.2.1 Opstellen projectmanagementplan (PMP)

- PP-100 De Opdrachtnemer dient de beschrijving van zijn projectmanagementsysteem in een projectmanagementplan (PMP) op te nemen, waarmee de Opdrachtnemer bewerkstelligt dat de kwaliteit van de Werkzaamheden worden gemanaged en de te leveren resultaten worden geborgd. Indien er sprake is van een combinatie, dan dient door de combinatie één PMP te worden gehanteerd.
- PP-110 Het PMP dient ter kennis van de Opdrachtgever te worden gebracht.
- PP-120 Indien onderdelen reeds worden beschreven in het kwaliteitshandboek van de Opdrachtnemer, dan mag er naar de relaterende paragraaf van dit handboek worden verwezen. De procedure dient wel opgenomen te worden als bijlage van het PMP.
- PP-130 Het PMP en eventuele de onderliggende plannen worden beschouwd als kwaliteitsplannen in de zin van § 19-2 UAV-GC 2025.
- PP-140 De Opdrachtnemer dient in zijn PMP ten minste de volgende onderwerpen specifiek voor de opdracht te beschrijven:
1. Inleiding (aanleiding, doelstelling, vermelding van eventuele onderliggende deelskwaliteitsplannen, leeswijzer e.d.);
 2. De wijze van samenwerking met de Opdrachtgever (met name gericht op werkplezier, houding en gedrag i.r.t. het realiseren van de projectdoelstellingen);
 3. De projectorganisatie, inclusief organogram, waarbij van de sleutelfunctionarissen hun taken, verantwoordelijkheden, bevoegdheden en vereiste kwalificaties (opleiding, kennis en ervaring) zijn aangegeven (inclusief telefoonnummers en e-mailadressen). Opdrachtnemer benoemt één projectleider als primair aanspreekpunt en één aanspreekpunt voor het omgevingsmanagement;
 4. De wijze waarop de projectorganisatie is ingericht, zodanig dat de contractuele verplichtingen zijn geborgd;
 5. De interne overlegstructuur van de Opdrachtnemer;
 6. De externe overlegstructuur van de Opdrachtnemer (met Opdrachtgever en derden);
 7. De wijze van de integrale beheersing van de processen door Opdrachtnemer zoals aangegeven in hoofdstuk 3 van deze Vraagspecificatie:
 - Projectmanagement (met onderlinge samenhang van de processen en overall borging van het continue verbeterproces op basis van 'plan-do-check-act')
 - Kwaliteitsmanagement
 - Projectbeheersing
 - Planningsmanagement
 - Financieel management
 - Risicomanagement
 - V&G-management
 - V&V-proces
 - Technisch management
 8. De wijze waarop veiligheidsmanagement wordt geborgd;
 9. De wijze van raakvlakbeheersing, waaronder met name de raakvlakken tussen het Werk en zijn omgeving, tussen ontwerp, uitvoering en onderhoud en tussen de disciplines binnen het Werk;
 10. De wijze waarop het verificatie- en validatieproces wordt beheerst. Hierbij specifiek onderscheid naar de ontwerpfase en de uitvoeringfase;
 11. De wijze waarop informatie- en documentstromen worden beheerst;

12. De wijze waarop Wijzigingen worden beheerst;
13. De wijze waarop tekortkomingen worden geïdentificeerd, geregistreerd, gecommuniceerd, beoordeeld, afgehandeld en geëvalueerd;
14. Welke Werkzaamheden worden uitbesteed en de wijze waarop de kwaliteit daarvan wordt beheerst.

3.2.2 Toepassen kwaliteitsmanagement (KM)

- KM-010 De Opdrachtnemer dient, in aansluiting bij § 4.2 en § 9.2.1 van de NEN-EN-ISO 9001:2015, de klanttevredenheid te waarborgen door te voldoen aan alle verplichtingen voortvloeiende uit de Overeenkomst en te streven naar het vervullen van de met de Opdrachtgever afgestemde verwachtingen.
- KM-020 Het projectmanagementsysteem, inclusief zijn onderliggende processen, dient gebaseerd te zijn op het kwaliteitsmanagementsysteem, of in geval van een combinatie eventueel meerdere kwaliteitsmanagementsystemen, dat is gecertificeerd door een daartoe geaccrediteerde certificatie-instelling op basis van de vigerende versie van de norm NEN-EN-ISO 9001.
- KM-030 De Opdrachtnemer dient het projectmanagementsysteem periodiek met geplande tussenpozen te beoordelen, om te bewerkstelligen dat dit bij voortduring geschikt, passend en doeltreffend is.
- KM-040 De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de verificatie dat het ontwerp en gerealiseerd werk voldoen aan de contracteisen.
- KM-050 Het verificatieproces en de bewijsvoering worden vastgelegd in verificatieplannen en –rapportages
- KM-060 De Opdrachtnemer dient te meten, te analyseren en te verbeteren zodanig dat het projectmanagementsysteem doeltreffend functioneert.
- KM-070 De Opdrachtnemer dient, in aansluiting bij § 10.2.1 van NEN-EN-ISO 9001:2015, negatieve bevindingen en tekortkomingen die door de Opdrachtgever zijn geconstateerd en zijn gemeld aan de Opdrachtnemer, af te handelen op gelijke wijze als afwijkingen die door de Opdrachtnemer zelf zijn geconstateerd.
- KM-080 Klachten worden bijgehouden in een klachtenregistratiesysteem en binnen 48 uur wordt de klacht beantwoord.
- KM-090 De Opdrachtnemer dient de Opdrachtgever medewerking te verlenen om een audit, systeem-, proces- of producttoets te (laten) verrichten en Opdrachtnemer dient de hiervoor benodigde Documenten en informatie te leveren. Hierbij heeft de Opdrachtgever de bevoegdheid om alle bouw- en werkterreinen, fabrieken, werkplaatsen en loodsen van de Opdrachtnemer, terreinen en gebouwen van zelfstandige hulppersonen en leveranciers, te betreden waar Werkzaamheden ten behoeve van de uitvoering van de Overeenkomst worden verricht en zich daarbij te doen vergezellen door derden of deskundigen.
- KM-100 De Opdrachtnemer dient een document managementsysteem (DMS) (digitaal postarchief) in te richten, te beheren, te ondersteunen en te onderhouden. In het DMS dient de Opdrachtnemer alle door hem geproduceerde Documenten te plaatsen, zowel conceptversies als definitieve versies. Het DMS dient voor de Opdrachtgever via het internet toegankelijk te zijn.

3.2.3 Interactie tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer (IN)

IN-010 De Opdrachtnemer dient bij te dragen aan een effectieve informatie-uitwisseling met de Opdrachtgever, zodanig dat beide partijen juist en tijdig zijn geïnformeerd.

IN-020 De voertaal in woord en geschrift dient in de Nederlandse taal te zijn.

3.2.3.1 Opstellen voortgangsrapportage

IN-100 De Opdrachtnemer dient eenmaal per **vier (4)** weken een voortgangsrapportage op te stellen.

IN-110 De voortgangsrapportage dient uiterlijk **zeven (7)** dagen voorafgaande aan het voortgangsoverleg ter kennis van de Opdrachtgever te worden gebracht.

IN-120 De voortgangsrapportage dient ten minste de volgende informatie te bevatten:

1. Projectmanagement:
 - a. Voortgang op de projectdoelstellingen;
 - b. Te nemen besluiten door en/of acties van de Opdrachtgever;
2. Projectbeheersing:
 - a. Overzicht en status van (voorstellen tot) Wijzigingen van de initiële Overeenkomst (indien van toepassing);
 - b. Voortgang (standlijn) en wijzigingen ten opzichte van de planning en de impact hiervan op de planning;
 - c. Verbeteracties ten aanzien van de door de Opdrachtgever geconstateerde tekortkomingen (indien van toepassing);
 - d. Financieel overzicht betalingen;
 - e. Stand van zaken V&G;
 - f. Aandachtspunten m.b.t. tewerkstelling van vreemdelingen (Wav) en arbeidsvoorwaardelijke bepalingen.
3. Omgevingsmanagement:
 - a. Overzicht van knelpunten m.b.t. omgevingsmanagement;
 - b. Voorziene communicatie met derden;
 - c. Voortgang van aanvragen en verkrijgen van vergunningen;
 - d. Klachtenoverzicht en status afhandeling;
4. Technisch Management:
 - a. Voortgang ontwerp;
 - b. Voortgang uitvoering;
 - c. Voortgang Verificatie en Validatie.

3.2.3.2 Overleggen met de Opdrachtgever

IN-200 De Opdrachtnemer organiseert in samenspraak met opdrachtgever een Project Start-Up (PSU).

IN-210 De Opdrachtnemer dient periodiek, ten minste 1 keer per 2 maanden of vaker indien nodig, een voortgangsoverleg met de Opdrachtgever te organiseren. Het doel van het voortgangsoverleg is het uitwisselen van informatie omtrent de voortgang van het Werk en het nemen van besluiten.

IN-220 Naast het voortgangsoverleg en de PSU vinden de volgende overleggen plaats:

- Voortgangsoverleggen;
- Risicosessies.

Nadere frequentie wordt in overleg afgestemd.

IN-230 Voor alle overleggen geldt dat het overleg wordt gehouden op de bouwplaats of in het gemeentehuis in Apeldoorn of via Teams. De Opdrachtnemer zit de overleggen voor en draagt bij alle overleggen zorg voor de notulering en het verstrekken van de notulen aan de deelnemers binnen **zeven (7)** dagen na het gehouden overleg.

IN-240 Notulen worden beschikbaar gesteld in het gezamenlijke projectdossier.

3.3 Projectbeheersing (PB)

PB-010 De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden te beheersen op de projectaspecten (waaronder ten minste scope, tijd, geld, risico's, informatie, organisatie, kwaliteit, veiligheid en milieu), zodanig dat het Werk wordt gerealiseerd conform de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen.

3.3.1 Planningsmanagement (PL)

PL-010 De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot planningsmanagement te verrichten, zodanig dat de Werkzaamheden en afstemming daarover met de Opdrachtgever en de door hem geplande activiteiten in de tijd worden beheerst en dat het Werk uiterlijk op de gestelde opleverdatum en eventueel gestelde mijlpaaldata wordt gerealiseerd.

3.3.1.1 Opstellen planning

PL-100 De Opdrachtnemer dient een geïntegreerde ontwerp- en uitvoeringsplanning op te stellen en actueel te houden.

PL-110 De planning dient maandelijks geactualiseerd ter kennis van de Opdrachtgever te worden gebracht in PDF- en het originele bronbestandsformaat.

PL-120 De planning dient ten minste de volgende onderdelen te bevatten:

1. De activiteiten reëel zijn uitgezet in de tijd;
2. Relevante afstemming met Opdrachtgever (bijvoorbeeld acceptatietermijnen, communicatietermijnen);
3. De begin- en einddatum van de betaalposten;
4. De contractuele mijlpalen;
5. Documentplanning met de data van de acceptatie- en toetsingsmomenten conform annex III en IV, inclusief toetstermijn Opdrachtgever;
6. Aanvraagdata van alle vergunningen, alsmede verwachte toekenningsdata;
7. Raakvlak met de bouw van het zwembad;
8. Niet werkbare perioden;
9. Het kritieke pad;
10. Levertijden van materialen, indien kritiek.
11. De netwerkplanning dient een gesloten netwerk te zijn; dit betekent dat iedere activiteit een voorganger en een opvolger heeft, met uitzondering van het eerste en laatste werkpakket en/of activiteit.

PL-130 Afwijkingen en vertragingen worden tijdig gemeld, inclusief voorgestelde bijsturing. De melding wordt opgevolgd door een schriftelijke melding en een actualisatie van de planning per maand.

3.3.2 Financieel management (FM)

FM-010 De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot financieel management te verrichten, zodanig dat betalingen in verhouding staan tot de Werkzaamheden en resultaten van de Werkzaamheden.

FM-020 In aanvulling op artikel 14 Basisovereenkomst en § 33 UAV-GC 2025 gelden de eisen en bepalingen in deze paragraaf inzake de betalingsregeling.

FM-030 Met 'opdrachtsom' wordt in deze betalingsregeling bedoeld het totaalbedrag als genoemd in artikel 2 lid 4 Basisovereenkomst.

3.3.2.1 Opstellen termijnstaat

Voor de betalingsregeling geldt dat gekozen is voor de betaling op voortgang naar stand van het Werk. Dit betekent het volgende:

1. De basis is een geaccepteerde termijnstaat.
2. Opdrachtnemer benoemt betaalposten (producten).
3. Voortgang meten per betaalpost.
4. Termijnbetaling: som van termijnbedragen per stand van een betaalpost.

- FM-100 De Opdrachtnemer dient voor de duur van het Werk een termijnstaat op te stellen die inzichtelijk maakt wanneer welke termijnen gepland staan om te worden gefactureerd evenals de hoogte van de verschillende termijnen en de verschillende betaalposten die onder de verschillende termijnen vallen.
- FM-110 De termijnstaat dient ter kennis van de Opdrachtgever te worden gebracht.
- FM-120 Bij Wijziging van de planning dient de termijnstaat overeenkomstig te worden aangepast en opnieuw ter kennis van de van de Opdrachtgever te worden gebracht.
- FM-130 Indien een voorstel als bedoeld in § 15 lid 3 UAV-GC 2025 of een prijsaanbieding als bedoeld in § 45 lid 2 UAV-GC 2025 financiële consequenties heeft, dient de Opdrachtnemer tevens een gewijzigde termijnstaat op te stellen en ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.
- FM-140 Een door de Opdrachtnemer benoemde betaalpost dient te bestaan uit een seriematig werkpakket of logisch samenstel van seriematige werkpakketten conform de WBS met als resultaat een of meerdere blijvende onderdelen van het Werk. De totale omvang van de betaalpost dient te zijn uitgedrukt in een zodanige eenheid dat de gerealiseerde voortgang door de Opdrachtgever op eenvoudige wijze in het Werk is te meten.
- FM-140 De grootte van het bedrag per termijn, verder genoemd 'het termijnbedrag', dient een opsomming te zijn van alle in een termijn opgenomen betaalposten.
- FM-150 De termijnstaat dient ten minste de volgende betaalposten te bevatten:
1. Ontwerpwerkzaamheden;
 2. Realisatiewerkzaamheden opgesplitst naar betaalposten;
 3. Opleverdossier;
 4. VTW's;
 5. Onderhoudstermijn bouwkundig (6 maanden): 2,5% van de opdrachtsom;
 6. Servicetermijn installaties (12 maanden): 2,5% van de opdrachtsom.
- FM-160 De Opdrachtnemer dient bij iedere betaalpost een korte beschrijving van de daaronder ressorterende Werkzaamheden en resultaat van Werkzaamheden te voegen.
- FM-170 De Opdrachtgever is gerechtigd te verlangen dat de verdeling in betaalposten of de financiële waarde van betaalposten wordt aangepast, zonder dat de opdrachtsom wordt gewijzigd.
- FM-180 Overige kosten, waaronder algemene eenmalige kosten, tijdgebonden kosten (waaronder uitvoeringskosten) en toeslagen (waaronder bijdragen, algemene kosten, winst en risico (AKWR)), dienen naar rato van de directe kosten plus de gerelateerde eenmalige kosten verdeeld te worden over de betaalposten (exclusief een eventuele stelpost).
- FM-190 De financiële waarde van de door de Opdrachtnemer te benoemen betaalposten dient in redelijke verhouding te staan tot de directe kosten en de gerelateerde eenmalige kosten, gemoeid met de Werkzaamheden en resultaten van Werkzaamheden die behoren tot het (de) betreffende onderdeel (onderdelen) van het Werk, zodat voorfinanciering door de Opdrachtgever niet optreedt.

- FM-200 De som van de financiële waarden van alle betaalposten dient gelijk te zijn aan de opdrachtsom.
- FM-210 De termijnstaat dient een vermelding te bevatten van het kenmerk van de vigerende planning waarop de termijnstaat is gebaseerd.

3.3.2.2 Betaling

- FM-300 De betaling van de opdrachtsom, verminderd met het bedrag van de eventuele stelpost(en), geschiedt in termijnen, waarbij een termijn een periode is van **1 week**.
- FM-310 De eerste termijn eindigt op de eerste maandag na de datum van opdrachtverlening om 00.00 uur.
- FM-320 De grootte van het bedrag per termijn, verder genoemd het termijnbedrag, wordt bepaald aan de hand van de geaccepteerde termijnstaat.
- FM-330 Betaling op voortgang:
De financiële waarde van een betaalpost (met uitzondering van een eventuele stelpost) wordt, in het kader van de betalingsregeling, als volgt bepaald:
- 80% van de naar rato van de gerealiseerde voortgang op dat moment en de totale omvang van de betreffende betaalpost, gemeten in eenheden volgens de termijnstaat;
 - Overige 20% na Acceptatie door de Opdrachtgever van de verificatie behorende bij de gerealiseerde voortgang van de onderdelen van de betaalpost.
- FM-340 Een termijnbedrag wordt bepaald door de som van de financiële stand van de betaalposten op het moment van het verschijnen van een termijnbedrag, te verminderen met de som van de reeds eerder verschenen termijnbedragen.
- FM-350 Betaling van een stelpost geschiedt op een afzonderlijke factuur, onafhankelijk van termijnen, tegen overlegging van bewijsstukken.

3.3.2.3 Opschorting van de betaling

- FM-400 De betaling van een termijnbedrag kan geheel of gedeeltelijk worden opgeschort.
- FM-410 Het opschorten van de betaling van het gehele termijnbedrag geschiedt door het niet afgeven van een prestatieverklaring, als bedoeld in § 33 UAV-GC 2025. Een prestatieverklaring wordt niet afgegeven, indien naar het oordeel van de Opdrachtgever een tekortkoming in de nakoming van Opdrachtnemers contractuele verplichtingen is geconstateerd en aan de Opdrachtnemer is gemeld (conform § 20 lid 7, § 21 lid 10, § 22 lid 3 UAV-GC 2025) en die nog niet is hersteld of op andere wijze afdoende is opgelost.
- FM-420 Als tekortkoming als bedoeld in de voorgaande bepaling wordt in ieder geval aangemerkt:
1. Het niet hebben van een geaccepteerde termijnstaat;
 2. Het niet kunnen aantonen te voldoen aan de eisen aan het Werk.
 3. Het niet kunnen aantonen te voldoen aan de eisen aan de Werkzaamheden.
 4. Het, in het kader van SCB, hebben van een zwaarwegende negatieve bevinding op systeem- en/of procesniveau.
 5. Het afwijken op het gebied van veiligheid.
 6. Het niet afgeven van betrouwbare voortgangsinformatie.
- FM-430 De Opdrachtnemer heeft in geval van opschorting van betaling van het gehele of gedeeltelijke termijnbedrag geen recht op vergoeding van rente en indexering.

3.3.2.4 Onderbouwing bij gewijzigde opdrachtsom

- FM-500 In geval van een Wijziging van de opdrachtsom als gevolg van omstandigheden volgens § 14 of § 15 van de UAV-GC 2025, dient de Opdrachtnemer een niet-gesaldeerde realistische en uitlegbare nadere onderbouwing bij zijn prijsaanbieding te verstrekken.
- FM-510 De Opdrachtnemer dient in de nadere onderbouwing onderscheid te maken in directe en indirecte kosten.
- FM-520 De Opdrachtnemer dient de directe kosten uit te splitsen naar de benodigde hoeveelheden of activiteiten maal de prijs per eenheid en naar de gerelateerde eenmalige kosten.
- FM-530 De Opdrachtnemer dient de indirecte kosten uit te splitsen naar algemene eenmalige kosten engineering, tijdgebonden kosten (waaronder uitvoeringskosten) en naar toeslagen als bijdragen, algemene kosten (AK), winst en risico (W&R).
- FM-540 De Opdrachtnemer dient het percentage AKW&R te berekenen over het subtotaal van de directe kosten.
- FM-550 Het percentage AKW&R mag niet meer te bedragen dan 13%.

3.3.3 Risicomanagement (RM)

- RM-010 De opdrachtnemer voert een gestructureerd risicomanagementproces uit, met een dynamisch risicodossier, die gedurende de looptijd actueel wordt gehouden, minimaal worden de onderdelen Geld, Organisatie, Kwaliteit en Communicatie hierin meegenomen.
- RM-020 De opdrachtnemer stelt een Risicomanagementplan op inclusief inrichting van een risicodossier.

3.3.3.1 Opstellen risicoregister

- RM-100 Het risicodossier wordt gedeeld en maandelijks besproken in daarvoor bedoelde gezamenlijke sessies.
- RM-110 Voor kritieke risico's zijn beheersmaatregelen verplicht te beschrijven én te monitoren.
- RM-120 De Opdrachtnemer dient in het risicoregister tevens risico's op te nemen die door de Opdrachtgever worden gesignaleerd en doorgegeven, waarbij de Opdrachtnemer deze risico's vervolgens waardeert en voorziet van een beheersingsmaatregel.

3.3.4 Veiligheid en gezondheid (VG)

- VG-010 De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot (integrale) veiligheid en gezondheid te verrichten, zodanig dat de Werkzaamheden en resultaten van Werkzaamheden op een veilige en gezonde wijze verricht en gerealiseerd worden en het Werk veilig en gezond gebruikt, onderhouden en te zijner tijd gesloopt kan worden.
- VG-020 De Opdrachtnemer dient op te treden als enig zaakwaarnemer en als enig vertegenwoordiger voor de Opdrachtgever waar het gaat om het zekeren van alle maatregelen en verplichtingen die vereist zijn op basis van de Arbeidsomstandighedenwet.

3.3.4.1 Opstellen V&G-plan/-dossier

- VG-100 De Opdrachtnemer dient een V&G-plan/-dossier voor de ontwerp- en uitvoeringsfase op te stellen en blijvend te actualiseren waarbij ten minste aan de verplichtingen voortvloeiende uit artikel 2.28 (V&G-plan) en 2.30 sub c (V&G-dossier) van het Arbeidsomstandighedenbesluit wordt voldaan.

- VG-110 De Opdrachtnemer dient het door de Opdrachtgever in de contractvoorbereidingsfase opgestelde V&G-plan, zoals opgenomen als Doc 0201 in annex XII Informatie, in zijn V&G-plan te integreren.
- VG-120 Het V&G-plan/-dossier dient ter kennis van de Opdrachtgever te worden gebracht.
- VG-130 Het V&G-plan/-dossier dient ten minste de volgende onderdelen te bevatten:
1. Gegevens van de Opdrachtnemer;
 2. Naam en functie V&G-coördinator;
 3. Overzicht van onderaannemers;
 4. Contactgegevens van de arbeidsinspectie;
 5. Belangrijkste telefoonnummers (dichtstbijzijnde ziekenhuis, huisarts e.d.);
 6. De vermoedelijke aanvangsdatum en het vermoedelijke aantal bouwdagen;
 7. Geschat aantal medewerkers op locatie;
 8. Geschat aantal werkgevers/zelfstandigen op de locatie;
 9. Omschrijving hoe de melding, rapportage en afhandeling bij incidenten en (bijna)ongevallen plaatsvindt;
 10. Overzicht hoe vaak en op welke wijze werkplekinspecties worden uitgevoerd en door wie;
 11. Alarmkaart waarop staat hoe te handelen bij incidenten (projectgegevens, aanwezige BHV'ers, dichtstbijzijnde ziekenhuis, huisarts e.d.);
 12. Ontwerpkeuzes ten aanzien van veiligheid;
 13. Vastgestelde risico's;
 14. Beheersmaatregelen;
 15. Overblijvende veiligheidsrisico's voor beheer en onderhoud;
 16. Overige relevante informatie.
- VG-140 Het V&G-plan dient tevens een calamiteitenplan te bevatten. Hierin dient ten minste te zijn beschreven:
1. De geïdentificeerde mogelijke calamiteiten (scenario's);
 2. De relatie met incidentmanagement voor zover van toepassing;
 3. Het tijdig signaleren van calamiteiten;
 4. De instructies over hoe te handelen bij calamiteiten;
 5. De coördinatie van Werkzaamheden tijdens calamiteiten, inclusief aangewezen hulpverleners en coördinatoren;
 6. Eventuele acties ter voorkoming van escalatie en het beperken van vervolgschade;
 7. De bereikbaarheid voor hulpverleningsdiensten;
 8. De wijze van hulpverlening;
 9. De beschikbaarheid van materiaal en materieel;
 10. De communicatie met de Opdrachtgever en weg- en vaarwegbeheerders;
 11. De door de Opdrachtnemer te nemen maatregelen in geval van calamiteiten;
 12. De communicatie van het calamiteitenplan aan alle betrokkenen;
 13. De training van hulpverleners en coördinatoren;
 14. De geplande oefeningen.

3.3.4.2 Machineveiligheid (MV)

- MV-100 De opdrachtnemer dient in het kader van richtlijn 2006/42/EG (Machinerichtlijn) de rol van fabrikant op zich te nemen en is daarbij verantwoordelijk dat onderdelen van het Werk, die in het kader van de richtlijn 2006/42/EG (Machinerichtlijn) als machine zijn te duiden, waaronder ten minste:
1. Liften,
 2. Sprinklerinstallatie,
 3. Slagboominstallatie,
- voldoen aan alle van toepassing zijnde Europese productrichtlijnen.
- MV-110 De Opdrachtnemer dient de beschrijving van zijn Werkzaamheden met betrekking tot machineveiligheid, waarmee de Opdrachtnemer bewerkstelligt dat de veiligheid en gezondheid van hulppersonen en gebruikers is gewaarborgd, ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.

- MV-120 De Opdrachtnemer dient ten minste het volgende te beschrijven:
4. De onderdelen van het Werk die in het kader van richtlijn 2006/42/EG (Machinerichtlijn) als machine zijn te duiden;
 5. De Werkzaamheden die benodigd zijn om te voldoen aan richtlijn 2006/42/EG (Machinerichtlijn);
 6. Een opsomming van de in te zetten hulppersonen met hun taken, verantwoordelijkheden, bevoegdheden, kwalificaties en ervaring met betrekking tot machineveiligheid.
- MV-130 De Opdrachtnemer dient in het kader van richtlijn 2006/42/EG (Machinerichtlijn) de risicobeoordeling, waarmee bewerkstelligd wordt dat machines worden ontworpen die veilig zijn voor hun bedoelde gebruik, uit te voeren conform NEN-EN-ISO 12100 en ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.
- MV-140 De Opdrachtnemer dient ten aanzien van de risicobeoordeling inzake machineveiligheid een risicoschatting uit te voeren op basis van NPR-ISO/TR 14121-2, hoofdstuk 6.5 'Hybrid Tool'.
- MV-150 De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot de realisatie van de besturingstechnische veiligheidsfuncties zodanig in te richten dat wordt voldaan aan NEN-EN-IEC 62061.

3.4 Omgevingsmanagement (OM)

- OM-010 De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden te managen (plannen, organiseren, bewaken, beheersen, rapporteren en corrigeren), zodanig dat het Werk wordt gerealiseerd met minimale hinder voor de omgeving en optimaal past in zijn omgeving, conform de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen.
- OM-020 Onder hinder wordt verstaan: een negatieve beïnvloeding van de bereikbaarheid, leefbaarheid en/of veiligheid voor de omgeving.
- OM-030 Opdrachtnemer stelt via een bouw-app de omgeving regelmatig op de hoogte van de voortgang van het project.
- OM-040 De opdrachtnemer stelt een communicatieplan op gericht op stakeholders (omwonenden, gemeente, hulpdiensten).

3.4.1 BLVC-plan (OM)

- OM-050 De opdrachtnemer stelt een BLVC-plan op conform gemeentelijke richtlijnen.
- OM-060 Het plan moet ingaan op:
- a. Bereikbaarheid van hulpdiensten, bewoners en bedrijven;
 - b. Werkzaamheden met impact op leefomgeving en maatregelen om overlast te beperken;
 - c. Veiligheidsmaatregelen voor bouwplaats en omgeving;
 - d. Communicatie met belanghebbenden, inclusief meldpunt voor klachten.
- OM-070 Het BLVC-plan wordt ter goedkeuring aan de opdrachtgever voorgelegd en actueel gehouden.

3.4.2 Verkrijgen vergunningen, ontheffingen, beschikkingen en/of toestemmingen (VE)

- VE-010 De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot het verkrijgen van vergunningen, ontheffingen, beschikkingen en/of toestemmingen (hierna te noemen vergunningen, etc.) te verrichten, zodanig dat de voortgang van de Werkzaamheden niet wordt belemmerd.

3.4.2.1 Aanvragen en verkrijgen vergunningen

- VE-100 De Opdrachtnemer dient de vergunningen, etc. op eigen naam aan te vragen en draagt er zorg voor dat hij zelf vergunninghouder wordt.
- VE-110 Indien een vergunning niet op naam van de Opdrachtnemer aangevraagd kan worden, dient de Opdrachtnemer een gemotiveerd verzoek in bij de Opdrachtgever voor het verkrijgen van een machtiging van de vergunning uit naam van de Opdrachtgever.
- VE-120 De Opdrachtgever reageert binnen uiterlijk 14 dagen op het ingediende verzoek tot machtiging.
- VE-130 De Opdrachtnemer dient de Opdrachtgever te informeren over de voortgang van aanvragen en verkrijgen van de vergunningen, etc. waartoe een machtiging is verstrekt.
- VE-140 De Opdrachtnemer dient voor de vertegenwoordiging in en buiten rechte te zorgen bij eventuele bedenkingen, bezwaren en/of beroepen alsmede bij voorlopig voorzieningen die door derden of door hemzelf worden ingediend tegen door hem aangevraagde vergunningen etc.
- VE-150 De Opdrachtnemer dient in dit kader alles te doen wat in zijn macht ligt om instandhouding van door hem aangevraagde vergunningen etc. te bewerkstelligen, tenzij de Opdrachtnemer, in het belang van het Werk, zelf bedenkingen, bezwaar of beroep heeft ingediend tegen de (voorschriften, nadere eisen of voorwaarden van de) betreffende vergunning, etc.
- VE-160 De Opdrachtnemer draagt het risico en de rekening voor alle kosten samenhangende met het aanvragen en verkrijgen van vergunningen, etc., tenzij deze, conform annex I, door de Opdrachtgever zijn of moeten worden verkregen.
- VE-170 Alle kosten samenhangende met het naleven van vergunningen, etc., ook van de vergunningen, etc. vermeld in annex I, komen voor rekening en risico van de Opdrachtnemer. Hieronder wordt ook verstaan het risico en de kosten als gevolg van eisen die door de vergunningverlenende instanties worden gesteld aan het Werk en de Werkzaamheden.

3.4.3 Communiceren met derden (CD)

- CD-010 De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot communicatie met derden zo publieksvriendelijk mogelijk te verrichten en een zo goed mogelijke (lange termijn) relatie met betrokkenen na te streven. Uitgangspunt is een beheerste vorm van communicatie met derden waardoor het aantal klachten en de ervaring van overlast beperkt wordt en blijft.
- CD-020 De Opdrachtgever is verantwoordelijk voor de publiekscommunicatie. Publiekscommunicatie heeft als doel een zichtbaar en herkenbaar project neer te zetten en op uniforme wijze eenduidige informatie te verstrekken. De opdrachtnemer dient alle externe communicatie vooraf ter afstemming voor te leggen aan de omgevingsmanager van de gemeente.

Publiekscommunicatie richt zich onder andere op de volgende doelgroepen:

1. Potentiële weggebruikers.
2. Omwonenden (bewoners, bedrijven en instellingen van aan- en omliggende wijken, dorpen en gemeenten) welke mede omvatten de doelgroepen als bedoeld in bepaling CD-030.
3. Belangengroepen.
4. De media als intermediair naar het publiek.

- CD-030 De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor bouwcommunicatie.

Bouwcommunicatie heeft als doelen:

1. Het afstemmen (inclusief zo nodig aanpassen van activiteiten of plannen) van de Werkzaamheden met de doelgroepen voor bouwcommunicatie en het informeren van (weg)gebruikers voorafgaand en tijdens de Werkzaamheden.
2. Het vroegtijdig, accuraat en laagdrempelig informeren van omwonenden en (weg)gebruikers over de hinder die de uitvoeringswerkzaamheden mogelijk kunnen veroorzaken en hoe ervoor wordt gezorgd dat deze hinder wordt geminimaliseerd.
3. Het accuraat afhandelen van klachten van omwonenden en (weg)gebruikers en de Opdrachtgever daarover ten minste wekelijks te informeren.

Bouwcommunicatie richt zich onder andere op de volgende belanghebbende doelgroepen:

1. Omwonenden (particulier, bedrijven etc.),
2. Gebruikers van omliggende wegen.

Voor bouwcommunicatie wordt onder andere gebruik gemaakt van de volgende communicatiemiddelen:

3. Bouwborden;
4. Vooraankondigingsborden, tekstwagens, etc.;
5. Bewonersbrieven;
6. Reguliere communicatiekanalen binnen de gemeente Apeldoorn voor verkeershinder.

3.4.3.1 Communiceren met doelgroepen

- CD-100 De Opdrachtnemer dient de doelgroepen voor bouwcommunicatie steeds juist, volledig en tijdig te informeren over de Werkzaamheden en de directe gevolgen daarvan voor die doelgroepen.
- CD-110 Indien hinder wordt veroorzaakt voor de doelgroepen van bouwcommunicatie, dient de Opdrachtnemer voorafgaand aan de Werkzaamheden deze Werkzaamheden af te stemmen met de betreffende doelgroepen en hiervan melding te maken aan de Opdrachtgever.

3.4.3.2 Leveren van informatie en verlenen van assistentie

- CD-200 De Opdrachtnemer dient op verzoek van de Opdrachtgever tijdig alle benodigde informatie te verstrekken en assistentie te verlenen die de Opdrachtgever nodig heeft voor de publiekscommunicatie.
- CD-210 Bij het verstrekken van (volledige en juiste) informatie en verlenen van assistentie dient gedacht te worden aan:
1. Het aanleveren van informatie uit het ontwerp- en bouwproces;
 2. Het bijdragen aan informatiebijeenkomsten, excursies en evenementen (bijv. door het openstellen van het bouwterrein, het bieden van begeleiding bij bezoeken aan het bouwterrein en het verzorgen van presentaties);
 3. Het opstellen, waar nodig aanvullen en actualiseren van een Q&A/FAQ.
- CD-220 Indien hinder wordt veroorzaakt voor de doelgroepen van publiekscommunicatie, dient de Opdrachtnemer dit ten minste vier (4) weken voorafgaand aan de betreffende Werkzaamheden te melden aan de Opdrachtgever. De Opdrachtnemer dient bij de melding de benodigde definitieve informatie voor de publiekscommunicatie te verstrekken.

3.4.3.3 Plaatsen van bouwborden

- CD-300 De Opdrachtnemer dient **2** bouwborden voorafgaande aan de Uitvoeringswerkzaamheden te plaatsen en binnen **2** weken na afloop van de Werkzaamheden te verwijderen.
- CD-310 Het bouwbord dient uitgevoerd te worden conform nadere opgave van de Opdrachtgever.

3.4.3.4 Onderhouden contacten met media

- CD-400 Alle (pers)contacten met de media aangaande de Werkzaamheden worden onderhouden/verzorgd door de Opdrachtgever. Vragen van de media over het Werk, de Werkzaamheden, of algemene vragen over het project dient de Opdrachtnemer direct door te geven aan de Opdrachtgever. De Opdrachtgever zorgt voor de verdere afhandeling. De Opdrachtnemer dient hierin de Opdrachtgever desgevraagd te ondersteunen.

3.4.3.5 Organiseren van evenementen

- CD-500 Het organiseren van evenementen, waaronder officiële handelingen, is voorbehouden aan de Opdrachtgever. Het organiseren van evenementen door de Opdrachtnemer is niet toegestaan, tenzij hiervoor vooraf een schriftelijk voorstel is geaccepteerd door de Opdrachtgever.

3.4.3.6 Publicaties en reclame-uitingen

- CD-600 Het is de Opdrachtnemer niet toegestaan informatie en/of communicatiemiddelen die tot de verantwoordelijkheid van de Opdrachtgever behoren, zelf te verspreiden, te publiceren of in te zetten tenzij met voorafgaande instemming van de Opdrachtgever.
- CD-610 Het is de Opdrachtnemer niet toegestaan om reclame-uitingen op het Bouw- en Werkterrein te plaatsen, tenzij hiervoor voorafgaande schriftelijke toestemming van de Opdrachtgever is verkregen.
- CD-620 Als de Opdrachtnemer publicaties in welke vorm dan ook (websites, vakbladen, training, bijeenkomst, et cetera) over het project wil publiceren/verspreiden, dient hij voorafgaand aan de verspreiding of publicatie van deze communicatiemiddelen schriftelijk toestemming te verkrijgen van de Opdrachtgever. De eis geldt niet voor interne communicatie van de Opdrachtnemer.

3.4.3.7 Afhandelen klachten van derden

- CD-700 De Opdrachtnemer dient klachten van derden en/of Opdrachtgever betreffende de Werkzaamheden, die direct of via de Opdrachtgever worden geuit aan de Opdrachtnemer, binnen maximaal 2 weken af te handelen. Als dat niet mogelijk is, dient de Opdrachtnemer dat binnen de gestelde termijn aan de vragensteller/indiener van een klacht te melden onder vermelding van de reden daarvoor en de verwachting over het moment waarop de vraag/klacht wel kan worden afgehandeld.
- CD-710 De Opdrachtnemer dient klachten van derden betreffende de werkzaamheden die direct worden geuit aan de Opdrachtnemer binnen 24 uur schriftelijk te melden aan de Opdrachtgever. De Opdrachtnemer dient hierbij de NAW-gegevens, (na goedkeuring door de persoon die de klacht/vraag stelt, conform de regels van de AVG) door te geven aan de Opdrachtgever.
- CD-720 Als er naar oordeel van de Opdrachtnemer een directe (re)actie nodig is op de klacht/vraag, dan dient de Opdrachtnemer direct te bellen met de contactpersoon van de Opdrachtgever.
- CD-730 De Opdrachtnemer dient na ontvangst van een klacht/vraag van de Opdrachtgever maatregelen te treffen dan wel informatie leveren om de klacht/vraag te verhelpen/beantwoorden, of om soortgelijke klachten/vragen te voorkomen binnen de afgesproken termijn.
- CD-740 De Opdrachtgever/ Opdrachtnemer (afhankelijk van wie de klacht ontvangt) zorgt voor terugkoppeling richting de melder van de klacht, waarbij de Opdrachtnemer de Opdrachtgever voorziet van benodigde informatie indien Opdrachtgever de terugkoppeling verzorgt.
- CD-750 De Opdrachtnemer legt de klacht/vraag vast in een klachtenregister. Dit klachtenregister wordt in het voortgangsoverleg gedeeld met de Opdrachtgever. In de Voortgangsrapportage wordt een overzicht gegeven van de in de betreffende periode ingediende/afgehandelde klachten/vragen.

3.4.4 Omgaan met archeologische waarden (AW)

- AW-010 De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot archeologische waarden te verrichten, zodanig dat een beheerste omgang met die archeologische waarden is gewaarborgd.
- AW-020 Voor het project is onderzoek gedaan naar de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen en de archeologische verwachtingswaarde in het onderzoeksgebied zoals te zien in Figuur 6. Het betreft een bureaustudie en een verkennend booronderzoek. Uit de onderzoeken blijkt dat verwachting is dat binnen het plangebied geen archeologische resten in situ aanwezig zijn, waardoor ook geen archeologische resten worden bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied.



Figuur 6 Boorpuntenkaart geprojecteerd op de huidige topografische ondergrond.

- AW-030 Het kan het voorkomen, ondanks zorgvuldige onderzoeken, dat er tijdens de Uitvoeringswerkzaamheden toch onverwachte archeologische vondsten worden aangetroffen. De Opdrachtnemer dient in dat geval de betreffende werkzaamheden onmiddellijk te verleggen en maatregelen te nemen ter voorkoming van verdere verstoring van de vondstlocatie. Binnen 48 uur na de melding van de toevalsvondst brengt de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) een advies uit aan de Opdrachtgever over de te nemen vervolgstappen. Dergelijke toevalsvondsten komen niet voor rekening en risico van de Opdrachtnemer.

3.4.5 Omgaan met Ontploffbare Oorlogsresten (OOO)

- OO-010 De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot ontplofbare oorlogsresten te verrichten, zodanig dat een beheerste omgang met die ontplofbare oorlogsresten is gewaarborgd.
- OO-020 De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden te verrichten conform het Certificatieschema Opsporing van ontplofbare oorlogsresten (CS OOO).
- OO-030 De Opdrachtnemer dient ten minste het volgende te beschrijven en ter kennis te brengen van de Opdrachtgever:
1. De te treffen maatregelen in het kader van de arbeidsveiligheid en de omgevingsveiligheid;

2. De wijze waarop wordt gehandeld indien onverwacht een ontplofbaar oorlogsrestant wordt aangetroffen.

- OO-040 De Opdrachtnemer dient de door hem ingewonnen informatie en resultaten van (bureau)onderzoeken zo spoedig mogelijk ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.
- OO-050 Indien door de Opdrachtnemer opsporing van ontplofbare oorlogsresten plaatsvindt, dan dient de Opdrachtnemer de conform het CS-OOO verplichte projectplan(nen), detectierapportage(s) en proces(sen) verbaal van oplevering zo spoedig mogelijk ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.
- OO-060 Indien onverwacht en onverhoopt een ontplofbaar oorlogsrestant wordt aangetroffen, dan dient de Opdrachtnemer terstond de Opdrachtgever en het bevoegd gezag hiervan in kennis te stellen.
- OO-070 De Opdrachtnemer dient zijn medewerking te verlenen aan het ruimen van ontplofbare oorlogsresten door de Explosieven Opruimingsdienst Defensie (EODD).

3.4.6 Omgaan met Flora en Fauna (FF)

- FF-010 De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot flora en fauna te verrichten, zodanig dat een beheerste omgang met flora en fauna is gewaarborgd.
- FF-020 De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden te verrichten conform de Gedragscode soortenbescherming gemeenten 2025.
- FF-030 Indien de Opdrachtnemer in het kader van de Werkzaamheden flora- en faunagegevens inwint dan dienen de gegevens uiterlijk 6 weken na inwinning te zijn opgenomen in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) met Gemeente Apeldoorn als eigenaar.
- FF-040 De Opdrachtnemer dient alle handelingen waarbij ecologie een rol speelt vast te leggen in ecologische werkprotocollen conform de eisen van de Omgevingswet, waaronder het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) en het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), en dient te borgen dat deze werkprotocollen voldoen aan de actuele wettelijke verplichtingen voor soorten- en gebiedsbescherming.
- FF-050 Bij Uitvoeringswerkzaamheden met betrekking tot bomen dient gewerkt te worden conform het Handboek Bomen 2022, uitgegeven door het Norminstituut Bomen (zie <https://www.norminstituutbomen.nl/producten/handboek-bomen/>).

3.4.7 Omgaan met en beperken van schade als gevolg van de Werkzaamheden (BS)

- BS-010 De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden zodanig te verrichten dat het risico op schade aan objecten en/of (landbouw)gronden van de Opdrachtgever en/of derden wordt geminimaliseerd en gemanaged.

3.4.7.1 Bouwkundige statusopname

Voor de start van de Werkzaamheden dient door de Opdrachtnemer een statusopname (startopname) van aanliggende bebouwing en bouwwerken te worden uitgevoerd.

Aan het eind van de Werkzaamheden dient door de Opdrachtnemer een statusopname (eindopname) van de aanliggende bebouwing en bouwwerken te worden uitgevoerd.

In de statusopname:

1. Dient de aangrenzende bebouwing en bouwwerken (in een straal van 10 meter van het Werk) rondom te worden opgenomen;

2. Dient de statusopname per object gebundeld te worden tot een gedetailleerd rapport;
3. Dient het rapport te bestaan uit foto's voorzien van onderbouwende tekstuele toelichting;
4. Dienen schadebeelden inzichtelijk te zijn gemaakt;
5. Dient, in geval van scheurvorming, de scheurlengte en de scheurwijdte te worden vermeld;
6. Dient de statusopname te worden uitgevoerd door een erkend bouwkundig adviesbureau;
7. Dienen het rapport van de status- en eindopname te zijn goedgekeurd en ondertekend door de betreffende eigenaren;
8. Dient het rapport van de statusopnamen ter acceptatie te worden ingediend bij de Opdrachtgever, waarbij de startopname voor de start van de uitvoering geaccepteerd moet zijn;
9. Dient het rapport van de startopname in bewaring te worden genomen door een notaris;
10. Dient gedurende de realisatie van het Werk door de Opdrachtnemer continu aantoonbaar de effecten van de Werkzaamheden op de omgeving te worden gemonitord, waarbij eventuele optredende schadebeelden worden gerapporteerd aan de Opdrachtgever.

3.5 Technisch Management (TM)

- TM-010 De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden te verrichten, zodanig dat het Werk en de Werkzaamheden, aantoonbaar en traceerbaar voldoen aan de eisen voortvloeiende uit de Overeenkomst.
- TM-020 De Opdrachtnemer dient conform SE principes aantoonbaar te maken dat hij voldoet aan de contractvoorwaarden (Verificatie op eisen en validatie op doelen) en kan indien gewenst gebruikmaken van de relaties omgeving voor dit project.
- TM-030 De Opdrachtnemer dient invulling te geven aan de borging van constructieve veiligheid, een coördinator constructieve veiligheid aan te stellen, die de verantwoordelijkheid draagt voor de coördinatie van constructieve veiligheid en op dit gebied deskundig aanspreekpunt is voor de Opdrachtgever.
- TM-040 De Opdrachtnemer dient door middel van validatiesessies met de (landschaps-) architect van de Opdrachtgever de gewenste ruimtelijke kwaliteit en vormgeving te vertalen naar het ontwerp.

3.5.1 Ontwerpen (OW)

- OW-010 De Opdrachtnemer dient zijn Ontwerpwerkzaamheden te verrichten, zodanig dat het resultaat van de Ontwerpwerkzaamheden voldoet aan de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen en uitvoerbaar is.
- OW-020 De Opdrachtnemer dient de Ontwerpwerkzaamheden iteratief en in onderlinge samenhang te verrichten.
- OW-030 De Opdrachtnemer dient een coördinator ontwerpwerkzaamheden aan te stellen ook als hier overeenkomstig artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit geen aanleiding toe is.
- OW-040 De coördinator ontwerpwerkzaamheden dient ten minste de taken overeenkomstig artikel 2.30 van het Arbeidsomstandighedenbesluit uit te voeren en voldoende bevoegdheid te hebben om de benodigde maatregelen in het kader van het Arbeidsomstandighedenbesluit door te voeren.

3.5.1.1 Analyseren

- OW-100 De Opdrachtnemer dient zodanig te analyseren dat optimale keuzes gemaakt kunnen worden in ontwerp oplossingen en prestaties van het Werk, de te verrichten Werkzaamheden en het benodigde onderhoud.

- OW-110 De analyses dienen volledig en duidelijk te zijn. Hierbij dienen de uitgangspunten, aannamen en afwegingen te zijn vastgelegd en gemotiveerd, bij voorkeur onderbouwd met een trade-off matrix. Uitgangspunten dienen traceerbaar te zijn naar hun bron.
- OW-120 De Opdrachtnemer dient voor risicovolle raakvlakken een raakvlakkenregister op te stellen. Hierin zijn ook de raakvlakken opgenomen zoals benoemd in § 1.3.1.
- OW-130 In het raakvlakkenregister dient minimaal het volgende te zijn vastgelegd:
1. De documenten waarin de beheersing van de raakvlakken wordt beschreven;
 2. Per raakvlak de stakeholders die belang hebben bij het raakvlak;
 3. Per raakvlak een verwijzing naar de bijbehorende specificaties waarin het raakvlak is uitgewerkt;
 4. Per raakvlak de geïnventariseerde risico's met beheersmaatregelen betreffende het raakvlak.
- OW-140 De Opdrachtnemer dient eiseninterpretatiesessies te organiseren waarin samen met de Opdrachtgever de eisen uit de Vraagspecificatie inhoudelijk besproken worden. De Opdrachtgever acht het van belang dat zo vroeg mogelijk in het project (on)duidelijkheden worden besproken. De Opdrachtnemer verzorgt de verslaglegging van deze sessies.

3.5.1.2 Structureren en alloceren

- OW-200 De Opdrachtnemer dient het Werk te structureren en eisen te alloceren, zodanig dat overzicht wordt gecreëerd en de complexiteit wordt beheerst.
- OW-210 De objectenboom dient uitgewerkt te worden in objecten, zodanig dat een eenduidige relatie gelegd kan worden tussen een object en een eis op het niveau waarop de eis wordt geverifieerd.
- OW-220 De Opdrachtnemer dient de resultaten van het analyseren te alloceren aan de objecten in de objectenboom.

3.5.1.3 Genereren van oplossingen

- OW-300 De Opdrachtnemer dient oplossingen te genereren zodanig dat een oplossing wordt verkregen die optimaal past binnen de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen.
- OW-310 De Opdrachtnemer dient voor (de onderdelen van) het Werk de gegenereerde oplossingen te beschrijven in een ontwerpnota waarbij ten minste is vastgelegd:
1. De unieke identificatie van het object/ de objecten waarop de ontwerpnota van toepassing is.
 2. De van toepassing zijnde verificatie- en validatieplannen;
 3. De gehanteerde uitgangspunten en de van toepassing zijnde eisen;
 4. De gemaakte ontwerpkeuzes inclusief onderbouwing conform eis OW-110;
 5. De risicovolle raakvlakken en hoe die zijn beheerst in het ontwerp;
 6. De veiligheidsrisico's (V&G, RI&E e.d.) voor de hele levenscyclus (aanleg, gebruik, onderhoud, sloop) van het object en hoe die zijn beheerst in het ontwerp;
 7. De overige risico's voor de hele levenscyclus van het en hoe die zijn beheerst in het ontwerp.
 8. Het ontwerp van de eindsituatie, vastgelegd in tekeningen, berekeningen, modellen, etc.
 9. De esthetische verschijningsvorm van de gemaakte ontwerpkeuzes inclusief onderbouwing met 3D-visualisaties, tekeningen, materiaalstaat, afwerkstaat en kleurenstaat;
 10. Een beschrijving hoe het object gerealiseerd dient te worden, vastgelegd in:
 - a. Faseringstekeningen;
 - b. Een beschrijving van de bouwmethode;
 - c. Een beschrijving van de werkprocessen;
 - d. Een beschrijving van de uitvoeringsrisico's en hoe die worden beheerst.

11. Een beschrijving hoe het object dient te worden onderhouden (onderhoudsconcept, beheer en onderhoudsanalyse) voor alle functionaliteiten van het systeem;

OW-320 De Opdrachtnemer dient de volgende ontwerpen op te stellen:

1. Definitief Ontwerp (DO)
2. Uitvoeringsontwerp (UO)

De ontwerpen dienen integraal te zijn opgesteld (ontwerp niet opknippen).

OW-330 Het DO en UO dienen inzicht te verschaffen in het te realiseren ontwerp, de wijze waarop de uitvoering plaatsvindt en de wijze waarop het onderhouden en indien van toepassing bediend dient te worden. Het detailniveau van het UO dient dusdanig te zijn dat het Werk zonder nadere toelichting kan worden uitgevoerd.

OW-340 Het VO, DO, UO inclusief de ontwerpnota('s) dienen ter kennis van de Opdrachtgever te worden gebracht.

3.5.2 Uitvoeren (UV)

UV-010 De Opdrachtnemer dient zijn Uitvoeringswerkzaamheden te verrichten, zodanig dat het Werk en de Werkzaamheden voldoen aan de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen.

UV-020 De Opdrachtnemer mag niet eerder starten met Uitvoeringswerkzaamheden dan nadat de Ontwerpwerkzaamheden die daarop betrekking hebben, geaccepteerd zijn.

UV-030 De Opdrachtnemer dient een coördinator uitvoeringfase aan te stellen overeenkomstig artikel 2.29 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

UV-040 De Opdrachtnemer dient ten minste de aanvullende verplichtingen overeenkomstig artikel 2.33 van het Arbeidsomstandighedenbesluit na te komen.

UV-050 De Uitvoeringswerkzaamheden mogen geen (blijvende) schade aan de omgeving veroorzaken. Schades en slijtages van bestaande objecten tijdens de realisatiefase als gevolg van de Werkzaamheden, het bouwverkeer of het omleidingsverkeer (geïnitieerd door de Opdrachtnemer) dienen door de Opdrachtnemer voor zijn rekening hersteld te worden.

3.5.2.1 Veilig verrichten van Uitvoeringswerkzaamheden

UV-100 De Opdrachtnemer dient de voorlichting ten aanzien van veiligheid (zelfstandige) hulppersonen en derden te verzorgen en te coördineren.

UV-110 De Opdrachtnemer dient de verplichtingen met betrekking tot de kennisgeving conform artikel 2.27 Arbeidsomstandighedenbesluit te verzorgen.

UV-120 De Opdrachtnemer dient, in het kader van vandalismebestrijding, dagelijks zorg te dragen dat er na beëindiging van Uitvoeringswerkzaamheden, ter plaatse en/of in de omgeving van openbaar toegankelijke objecten geen hanteerbare losse voorwerpen aanwezig zijn.

UV-130 Het werkgebied dient veilig afgeschermd te zijn voor het wegverkeer en onbevoegden.

3.5.2.2 Uitvoeren maatregelen in het kader van vrijkomende materialen

UV-200 De Opdrachtnemer dient de beschrijving van het omgaan met vrijkomende materialen op te nemen in een plan 'Vrijkomende materialen'.

UV-210 Het plan 'Vrijkomende materialen' dient ter kennis te worden gebracht van de Opdrachtgever.

- UV-220 De beschrijving dient betrekking te hebben op alle Werkzaamheden en ten minste de volgende onderdelen te bevatten:
1. Uit te voeren onderzoeken;
 2. Aard, kwaliteit en hoeveelheden van vrijkomende materialen;
 3. Werkvolgorde en werkmethode;
 4. Te nemen veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen;
 5. Wijze van demonteren, laden, vervoeren, de plaats van bestemming en de verwerking of toepassing van de vrijkomende materialen;
 6. Wijze waarop wordt omgegaan met onvoorzien vrijkomende materialen, bijvoorbeeld bodemverontreiniging;
 7. De te volgen procedures, inclusief aan te vragen of aangevraagde vergunningen etc.
- UV-230 Indien vrijkomende materialen, conform annex V Vrijkomende materialen, geen eigendom worden van de Opdrachtnemer, dient hij de Opdrachtgever te vertegenwoordigen als ontdoener (houder die zich ontdoet, voornemens is zich te ontdoen of zich moet ontdoen van afvalstoffen) in de zin van de Wet milieubeheer.
- UV-240 De Opdrachtnemer dient van de vrijkomende materialen, waarvan de kwaliteit niet of onvoldoende bekend is, voorafgaand aan het vrijkomen van de materialen de kwaliteit vast te stellen door middel van een onderzoek conform geldende onderzoeksnormen.
- UV-250 Indien bij de Werkzaamheden asfalt vrijkomt, dan is de CROW Publicatie 210 "Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt" van toepassing.
- UV-260 Indien de aanwezigheid van teerhoudend asfalt door de aanbesteder is aangegeven dan wel onderzoek door de Opdrachtnemer tijdens realisatie de aanwezigheid van teerhoudend asfalt aantoon, dan dient de Opdrachtnemer als onderdeel van de procesbeschrijving "vrijkomende materialen" een freesplan inclusief bepaling van de hoeveelheid af te voeren teerhoudende verharding op te stellen en ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.
- UV-270 De Opdrachtnemer dient een administratie bij te houden van de afgevoerde vrijgekomen materialen. Van de afgevoerde vrijgekomen materialen waarvan de Opdrachtnemer niet het eigendom heeft verkregen conform annex V Vrijkomende materialen, dienen de bewijzen van acceptatie van de naar een bewerkings-, verwerkings- of eindverwerkingsinrichting vervoerde vrijgekomen materialen in de administratie te zijn opgenomen.

3.5.2.3 Werktijden

- UV-300 Als werkdagen en -tijden gelden maandag tot en met vrijdag van 7.00 tot 18.00 uur. Buiten deze tijden mogen er geen Uitvoeringswerkzaamheden plaatsvinden zonder toestemming van de Opdrachtgever. Dit dient door een push notificatie in de omgevingsapp aan de omgeving kenbaar te worden gemaakt.

3.5.2.4 Bouwlawaaai

- UV-400 Bouwradio's en dergelijke worden alleen toegestaan op een laag volume waardoor hinder daarvan niet aanwezig is.
- UV-410 Behoudens een eventuele van toepassing zijnde Algemene Plaatselijke Verordening (APV) is met betrekking tot geluidhinder door bouwen en slopen het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), artikel 7.17 van toepassing.

In afwijking op artikel 7.17, lid 1 (Bbl) wordt de dagwaarde beperkt tot: 60 dB(a) tussen 7.30 en 17.30 uur (dag).

3.5.2.5 Trillinghinder

- UV-500 Werkzaamheden die trillingen veroorzaken moeten zoveel mogelijk worden gepland in de schoolvakanties. Als dit niet mogelijk is, zullen de werkzaamheden direct en op detailniveau nader worden afgestemd met de Opdrachtgever en overige stakeholders, waarbij het uitgangspunt is dat in ieder geval tijdens examen-/toetsperiodes geen trillingshinder wordt veroorzaakt.

3.5.2.6 Hinder door licht

- UV-510 Bouwverlichting wordt direct op de bouwplaats gericht en is daardoor niet hinderlijk voor de omliggende bebouwing.

3.5.2.7 Werkterrein

- UV-520 De Opdrachtnemer kan voor het werkterrein als bedoeld in par 17 lid 1 van de UAV-GC 2025 gebruik maken van het terrein benoemd als 'werkterrein' in document Bouwplaatsen zwembad en parkeergarage van 02-01-2026, zoals opgenomen in annex XII Informatie.
- UV-530 Daar waar de Opdrachtgever geen werkterrein heeft aangewezen is de Opdrachtnemer verantwoordelijk voor het regelen van een werkterrein en draagt hiervoor de eventuele kosten, inclusief precario, leges, etc.
- UV-540 De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het verkrijgen van de voor het werkterrein benodigde vergunningen, etc.
- UV-550 De Opdrachtnemer dient de locatie van werkterreinen die niet door de Opdrachtgever zijn aangewezen af te stemmen met om/aanwonenden.
- UV-560 Het werkterrein dient buiten werktijden zodanig worden afgesloten dat het voor onbevoegden niet mogelijk is om deze te betreden. Er dient voor gezorgd te worden dat bouw materieel en -materiaal niet door derden misbruikt kan worden.

3.5.3 Verifiëren en valideren (VV)

- VV-010 De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot verificatie en validatie (V&V) te verrichten, zodanig dat de resultaten van de Werkzaamheden expliciet en objectief aantoonbaar in overeenstemming zijn met de eisen en geschikt zijn voor het beoogde gebruik.
- VV-020 Keuren en testen wordt beschouwd als een vorm van V&V. Keurings- en testrapporten worden beschouwd als onderdeel van de V&V-rapportages. In dit kader geldt ook dat een keuring als bedoeld in § 21 UAV-GC 2025 een V&V-methode is.
- VV-030 De Opdrachtnemer dient de V&V-methoden toe te passen zoals aangegeven in § 2.3 van deze Vraagspecificatie.
- VV-040 De Opdrachtnemer dient voor V&V gebruik te maken van gangbare normen en richtlijnen zoals Europese normen (o.a. NEN-EN), Nederlandse normen en (praktijk-)richtlijnen (o.a. NEN, NPR, BRL en nationale bijlagen bij de Eurocodes) en de Standaard RAW bepalingen.
- VV-050 Alle eisen dienen afzonderlijk geverifieerd te zijn. Verificatie van onderliggende eisen leidt niet automatisch tot verificatie van de bovenliggende eis.

3.5.3.1 V&V-plan

- VV-100 De Opdrachtnemer dient een V&V-plan op te stellen voor zowel de ontwerp- als uitvoeringsfase waarin wordt aangegeven hoe het proces van verifiëren en valideren wordt vormgegeven.

- VV-110 In het V&V-plan dient per object (ook tijdelijke objecten) en per (afgeleide) eis behorende bij dat object ten minste in een matrixstructuur het volgende te zijn geïdentificeerd en vastgelegd:
1. Naam object;
 2. eiscode;
 3. Omschrijving eis(en);
 4. Van toepassing zijnde eisen aan het Werk en aan de Werkzaamheden;
 5. Van toepassing zijnde eisen uit vergunningen;
 6. Verwijzing naar afgeleide onderliggende eisen (met eiscode);
 7. Beschrijving van de toe te passen V&V-methode(n);
 8. Onderbouwing waarom met de toe te passen V&V-methode(n) wordt aangetoond dat aan de eis wordt voldaan;
 9. Fase waar de verificatie betrekking op heeft (VO, DO, UO en eventueel Meerjarig Onderhoud);
 10. Wanneer wordt aangetoond dat is voldaan aan de eis(en) (beoordelingscriterium), inclusief eventuele toleranties;
 11. Wie de V&V-activiteit verricht (naam en functie);
 12. De beoordelaar van de uitkomst van de V&V-activiteit (naam en functie).

- VV-120 Het V&V plan dient ter kennis van de Opdrachtgever te worden gebracht.

3.5.3.2 V&V-rapportage

- VV-200 De Opdrachtnemer dient een V&V-rapportage op te stellen voor zowel de ontwerp- als de uitvoeringsfase.
- VV-210 De V&V-rapportage dient ter kennis van de Opdrachtgever te worden gebracht.
- VV-220 Voor de ontwerpfase dient te worden aangetoond dat het VO, DO, UO voldoen aan de eisen in het contract.
- VV-230 Voor de uitvoeringsfase dient te worden aangetoond dat de gerealiseerde (tijdelijke) objecten voldoen aan de eisen in het contract.
- VV-240 In de V&V-rapportage dient voor een object (ook tijdelijke objecten) per eis ten minste in een matrixstructuur het volgende te zijn geïdentificeerd en vastgelegd:
1. De informatie zoals aangegeven in eis VV-110 aangevuld met:
 2. Het objectieve resultaat van de V&V-activiteit (waarde);
 3. Het resultaat van de beoordeling (voldoet wel/niet);
 4. Duidelijke verwijzing naar het bewijsmateriaal (documentnaam, hoofdstuknummer, paragraafnummer, versie, datum, etc.);
 5. Indien niet aan een eis wordt voldaan dient dit nader en helder te worden toegelicht en dient te worden verwezen naar het betreffende afwijkingsrapport.

3.5.3.3 V&V-dossier

- VV-300 De Opdrachtnemer dient de V&V-rapportages te bundelen in een V&V-dossier en actueel te houden.
- VV-310 Het V&V-dossier dient ter kennis van de Opdrachtgever te worden gebracht.
- VV-320 Het V&V-dossier dient ten minste de tot dan toe verrichte verificaties en validaties te bevatten.
- VV-330 Voor oplevering en indien van toepassing voor aanvaarding van het gerealiseerde Meerjarig Onderhoud dient de Opdrachtnemer op basis van het verzamelde bewijs te beoordelen, vast te stellen en te verklaren dat aan alle eisen van de Overeenkomst is voldaan.

3.5.4 Opstellen opleverdossiers (OP)

- OP-010 De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot het opstellen van de afleverdossiers en het opleverdossier te verrichten, zodanig dat de documentatie van het gerealiseerde Werk juist en volledig is en geschikt is voor het beheer en het onderhoud van het Werk.

3.5.4.1 Opstellen opleverdossier

- OP-200 De Opdrachtnemer dient voor oplevering een opleverdossier op te stellen.
- OP-210 Het opleverdossier dient ter kennis van de Opdrachtgever te worden gebracht.
- OP-220 De Opdrachtnemer dient met het opleverdossier aan te tonen dat met betrekking tot het Werk aan VV-330 is voldaan.
- OP-230 Het opleverdossier dient ten minste te bevatten:
1. Het V&V dossier;
 2. As-built dossier inclusief verificatiebewijsstukken;
 3. Keuringsrapporten en garantiebewijzen;
 4. Onderhoudsadviezen en beheerinformatie (conform NEN-normen en gemeentelijke standaarden);
 5. Notulen van vergaderingen;
 6. Vergunningen/verklaring van geen bezwaar van de vergunningverleners;
 7. Wijzigingendossier;
 8. Productcertificaten van de geleverde en verwerkte materialen;
 9. Afvalstoffenadministratie.
- OP-240 Het opleverdossier moet geleverd worden in bewerkbare formats.

1.3.1 Onderhoudstermijn (OT)

- OT-010 De onderhoudstermijn zoals bedoeld in § 27 UAV-GC 2025 bedraagt:
1. voor het bouwkundige **12** maanden;
 2. voor installaties **12** maanden.
- OT-020 De onderhoudstermijn voor installaties wordt aan het einde van de **12** maanden afgesloten met een servicebeurt op initiatief en kosten van Opdrachtnemer.

3.6 Inkoopmanagement (IM)

- IM-010 De Opdrachtnemer dient de ketensamenwerking met zelfstandige hulppersonen zodanig in te richten dat wordt gewaarborgd dat de door zelfstandige hulppersonen verrichte Werkzaamheden en de resultaten daarvan voldoen aan de eisen voortvloeiende uit de Overeenkomst.
- IM-020 Indien de Opdrachtnemer Werkzaamheden laat verrichten door zelfstandige hulppersonen, dan dient de Opdrachtnemer in het kader van artikel 2.79 leden 2 en 3 Aanbestedingswet de hiernavolgende gegevens van elke zelfstandige hulppersoon alsmede wijzigingen van die gegevens, zodra die bekend zijn, ter kennis te brengen van de Opdrachtgever:
1. De naam;
 2. De contactgegevens;
 3. De wettelijke vertegenwoordigers.
- Deze verplichting geldt niet inzake leveringen of voor zelfstandige hulppersonen die door zelfstandige hulppersonen gecontracteerd worden.

3.6.1 Zelfstandige hulppersonen en BIBOB-eisen (BI)

BI-010 Indien de Opdrachtnemer onderdelen van de Werkzaamheden door zelfstandige hulppersonen laat verrichten en de waarde van de door de zelfstandige hulppersoon te verrichten Werkzaamheden, exclusief de waarde van de te leveren goederen, groter is dan of gelijk is aan € 143.000, = exclusief omzetbelasting, moet de inschakeling van de zelfstandige hulppersoon voorafgaand zijn geaccepteerd door de Opdrachtgever middels een derden verklaring (Annex III).

De Opdrachtnemer meldt de inzet van de zelfstandige hulppersoon tijdig aan de Opdrachtgever en levert daarbij aan de Opdrachtgever een door de zelfstandige hulppersoon ingevuld en ondertekend Uniform Europees Aanbestedingsdocument, volgens het model dat bij de aanbesteding van deze opdracht is gehanteerd.

Acceptatie door de Opdrachtgever beperkt zich uitsluitend tot de genoemde omstandigheden in deel III van het Uniform Europees Aanbestedingsdocument. Indien uit de beoordeling blijkt dat de zelfstandige hulppersoon zich bevindt in één van de omstandigheden, genoemd in deel III van het Uniform Europees Aanbestedingsdocument, dan kan de Opdrachtgever besluiten dat:

1. De door de Opdrachtnemer gekozen zelfstandige hulppersoon niet wordt geaccepteerd, en;
4. De Opdrachtnemer de gelegenheid krijgt om een andere zelfstandige hulppersoon te vinden die de betreffende Werkzaamheden kan uitvoeren of aan te geven dat hij het betreffende deel alsnog zelf zal uitvoeren.

Indien de Opdrachtgever aanwijzingen heeft dat een zelfstandige hulppersoon zich bevindt in één van de omstandigheden, genoemd in deel III van het Uniform Europees Aanbestedingsdocument, maar er nog onvoldoende informatie beschikbaar is om het uitsluiten van die zelfstandige hulppersoon te motiveren dan zal advies worden gevraagd aan het Bureau BIBOB (zie artikel 8 van de Wet BIBOB). De zelfstandige hulppersoon over wie advies is gevraagd, wordt door de Opdrachtgever over de inhoud van dat advies geïnformeerd.

Het in dit artikel bepaalde laat onverlet de verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid van de Opdrachtnemer voor de juiste en tijdige voltooiing van het Werk. In geval een zelfstandige hulppersoon door de Opdrachtgever niet wordt geaccepteerd, geeft dat de Opdrachtnemer geen enkel recht op schadevergoeding, bijbetaling of termijnverlenging.

Bijlage 1: Begrippen en afkortingen

Begrippen

Nr.	Begrip	Betekenis
1	Aspect	Specifieke eigenschap van het systeem.
2	Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het systeem of dienst.
3	Functie	Beoogde werking en verrichting van het systeem of dienst.
4	Functieboom	Hiërarchische functiestructuur van het systeem.
5	Object	Afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
6	Objectenboom	Hiërarchische objectstructuur van het systeem.
7	Systeem	Een, afhankelijk van het gestelde doel, binnen de totale werkelijkheid te onderscheiden verzameling elementen, die onderlinge relaties hebben.

Afkortingen

Nr.	Afkorting	Betekenis
1	BIBOB	Wet bevordering integriteitsbeoordelingen door het openbaar bestuur
2	UAV-GC 2025	Uniforme Administratieve Voorwaarden Geïntegreerde Contracten 2025
3	V&G	Veiligheid en gezondheid
4	V&V	Verificatie en validatie

Bijlage 2: Contextdiagram



Bijlage 3: Eisenspecificatie

Document: 260210 Parkeergarage Apeldoorn Systeemeisen.pdf

Document separaat bijgevoegd.

Bijlage 4: Verificatie- en Validatiemethoden

7V&V methoden in de ontwerpfase

Methode	Toelichting
Analyse	Het gebruik van analytische gegevens of simulaties onder voor gedefinieerde omstandigheden om aan te tonen dat aan de eisen wordt voldaan. De volgende analysetechnieken kunnen hierbij toegepast worden: 1. Foutenboom analyse (FTA); 2. Faalmodus effectanalyse (FMEA); 3. Sterkteanalyse/sterkteberekening; 4. Betrouwbaarheidsanalyse; 5. Onderhoudbaarheidsanalyse; 6. Veiligheidsanalyse; 7. Maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA).
Berekening	Cijfermatige onderbouwing van de werking of van de eigenschappen van systemen of van processen door specialisten (bijvoorbeeld een sterkteberekening).
Audit	Auditeren van kwaliteitssystemen en –processen (bijvoorbeeld Technical Inspection Service).
Demonstratie	Een kwalitatieve voorstelling van de functionele prestatie van een systeem of een onderdeel van een systeem.
Documentbeoordeling	Gestructureerde (risico gestuurde) controle van de documentatie door specialisten aan de hand van een set vastgestelde criteria.
Modellering/ simulatie	Nabootsing via een afspiegeling van de werkelijkheid in een fysiek of softwarematig model dat is opgezet door specialisten (bijvoorbeeld verkeersmodellen)

V&V methoden in de realisatie en gebruiksfase

Methode	Toelichting
Keuren	Een onderzoek op basis van waarneming met behulp van toepassing zijnde documentatie en/of instrumentarium (bijvoorbeeld bouwstoffenkeuring, ingangs- en uitgangsc controles, etc.).
Meting	Controle van systemen wel/niet met behulp van meetapparatuur op (wel/niet vooraf vastgestelde) punten van het systeem en waaruit een kwantitatieve waarde volgt (bijvoorbeeld stroefheidsmeting, kalenderen van heipalen, meten van afstanden, pompdrukmetingen, stroomverbruikmeting, trillingsmeting, etc.)
Monitoring	Continu in de tijd lopende controle van de systemen wel/niet met behulp van meetapparatuur op punten van het systeem en waaruit een kwantitatieve en kwalitatieve waardering van de beheerder volgt (bijvoorbeeld monitoren van zettingen, monitoring van draaiuren, etc.)
Certificering	Verificatie door een onafhankelijke en ter zake deskundige derde partij via een voorgeschreven procedure. Deze derde partij kan zowel de processen als producten laten evalueren. Voor certificering zal volgens specifieke standaarden een certificerende partij worden gekozen, in lijn met de norm gestelde voorwaarden.

Methode	Toelichting
Inspecties	Bij inspecties worden, eenmalig of op intervalbasis, controles/metingen/tests uitgevoerd of wordt toezicht gehouden. Inspecties kunnen worden onderverdeeld in Inspecties vóór installatie, Inspecties tijdens installatie en Inspecties na installatie. Inspecties vóór installatie betreffen de controles van de subsystemen en/of componenten vlak vóór en vlak na de aflevering op site (toetstandsinspecties). Hierdoor kan bijv. de schade (bij productie en/of transport), verkeerde kleur, verkeerde afmeting vroegtijdig worden vastgesteld. De inspecties tijdens installatie gaan om het periodiek houden van toezicht gedurende het installatietraject, zodat bij eventuele afwijkingen de installatiewerkzaamheden bijgestuurd en vroegtijdig gecorrigeerd kunnen worden. Bij de Inspecties na installaties betreffen de controles op correcte en volledige installaties op de locaties (instandhoudinginspecties). Er zijn drie soorten inspecties te onderscheiden: 1. schouw 2. toetstandsinspectie 3. instandhoudinginspectie
Testen	Methodische aanpak, doormiddel van het uitvoeren van testprotocollen, om het juist functioneren van een systeem(onderdelen) aan te tonen.
<i>FAT (Factory Acceptance Test)</i>	De FAT wordt uitgevoerd door de leverancier van het systeem en, indien gewenst, waargenomen door de Opdrachtgever. De FAT dient te bewijzen dat een te leveren onderdeel aan de eisen voldoet.
<i>SAT (Site Acceptance Test)</i>	Stapsgewijze controle van het gehele systeem op functionaliteit, beveiliging en veiligheid in aanwezigheid van de klant/toekomstige beheerders. Door middel van een SAT wordt aangetoond dat het systeem volgens de gestelde eisen functioneert.
<i>SIT (Site Integration Test)</i>	Stapsgewijze controle van de deelsystemen op integrale werking, deelfunctionaliteit, beveiliging en veiligheid in aanwezigheid van de specialisten. Zo wordt aangetoond dat een aantal samenhangende systeemdelen op een correcte wijze en zonder onbedoelde interferenties met elkaar functioneren.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH Deventer
Postbus 321
7400 AH Deventer

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl