

Waterschap Vallei en Veluwe, Nadere Uitvraag 'Transportleiding 't Harde – Oostendorp'

Vraagspecificatie Algemeen

UAV-GC Relining Riooltransportleidingen – Nadere Overeenkomst

7 maart 2025

Verantwoording

Titel	Waterschap Vallei en Veluwe, Nadere Uitvraag 'Transportleiding 't Harde – Oostendorp' Vraagspecificatie Algemeen
Opdrachtgever	Waterschap Vallei en Veluwe
Projectleider	Henberto Remmerts
Auteur(s)	Rense Klinkenberg, Adrienne Evers
Tweede lezer	Winwar Allama, Edward Meijer
Kenmerk	R011-1297847RKG-V01-mvg-NL
Aantal pagina's	25 (exclusief bijlagen)
Datum	7 maart 2025
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Contractstructuur.....	5
1.2	Leeswijzer	6
2	Projectbeschrijving	7
2.1	Probleem/ambitie	7
2.2	Hoofddoelen project	7
2.3	Bestaande, tijdelijke en definitieve situatie.....	7
2.3.1	Bestaande situatie.....	8
2.3.2	Tijdelijke situatie.....	11
2.3.3	Definitieve situatie.....	11
2.4	Kaders	11
2.5	Ontwerpkeuzes	12
2.6	Achtergrondinformatie	13
2.7	Belanghebbenden & stakeholders	14
2.8	Opdracht	14
3	Systeem.....	15
3.1	Systeemdefinitie	15
3.2	Funcities.....	15
3.3	Objecten	15
3.4	Grenzen	16
3.5	Context.....	16
3.6	Externe raakvlakken.....	17
4	Producteisen.....	18
4.1	Eistypering	18
4.2	Eisstructuur	19
4.3	Verificatie van eisen	20
5	Proces	20
5.1	Algemeen	20
5.2	Samenwerking	20
5.3	Contractbeheersingsfilosofie.....	20

Kenmerk R011-1297847RKG-V01-mvg-NL

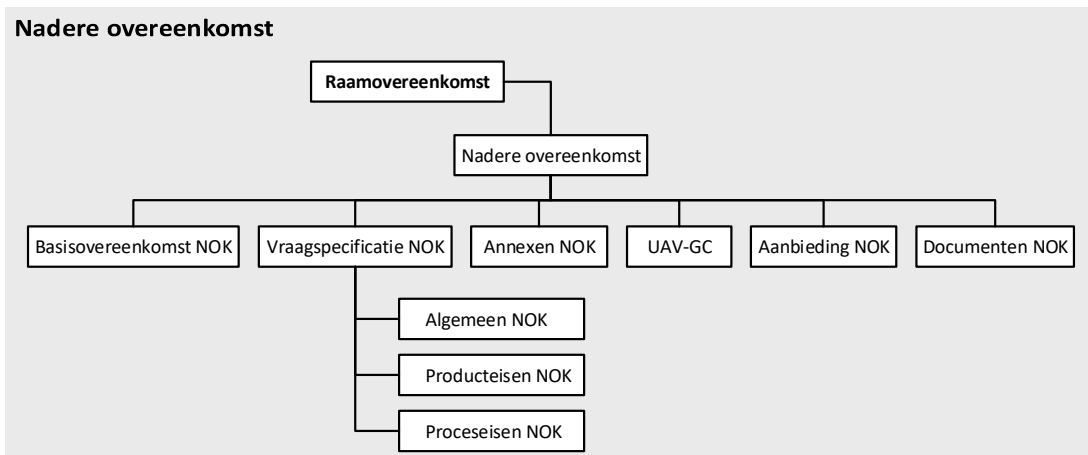
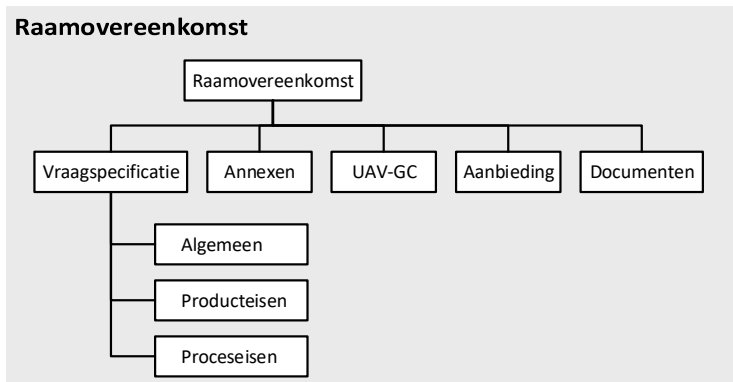
5.3.1	Kwaliteitsmanagement.....	20
5.3.2	Ter kennisneming, ter Acceptatie of ter Toetsing	21
6	Processeisen.....	21
6.1	Structuur.....	21
6.2	Eisentabel	22
Bijlage 1	Begrippen & afkortingen	
Bijlage 2	Contractbijlagen bij de Vraagspecificatie	

1 Inleiding

Het doel van deze Nadere Overeenkomst (NOK) is het herstellen van de riooltransportleiding 't Harde - Oostendorp binnen het beheergebied van het waterschap Vallei en Veluwe in het kader van de afgesloten Raamovereenkomst (ROVK) met kenmerk P7110 op basis van de UAV-GC 2025.

1.1 Contractstructuur

De contractstructuur van de Nadere Overeenkomst is een standaardstructuur zoals deze is vastgelegd in de UAV-GC 2025. Op deze Nadere Overeenkomst zijn alle vereisten uit de Raamovereenkomst integraal van toepassing. Waar in de Raamovereenkomst algemene informatie en vereisten opgenomen, bevat deze Nadere Overeenkomst enkel de specifieke aanvullingen of wijzigingen hierop. Onderstaand overzicht geeft de onderlinge structuur en de contractdocumenten weer.



De term "Documenten" is bedoeld conform paragraaf 1 sub d UAV-GC 2025. In de Overeenkomst staat een overzicht van alle contractdocumenten en hun onderlinge rangorde.

1.2 Leeswijzer

De voorliggende Vraagspecificatie maakt onderdeel uit van de Nadere Overeenkomst. Deze Vraagspecificatie bestaat uit de volgende delen:

Hoofdstuk 2: Project (Algemeen)

Dit hoofdstuk beschrijft het project en de opdracht aan de Opdrachtnemer op hoofdlijnen met als doel het weergeven van een 'globaal beeld' van het Werk en wat de Opdrachtgever met dit Werk wil bereiken. De doelstellingen, kaders en context worden geschetst. Ook zijn de door de Opdrachtnemer uit te voeren Werkzaamheden beschreven.

Hoofdstuk 3 en 4: Systeem- (Product) en Systeemeisen

Het Werk bestaat uit een te realiseren Systeem. Dit hoofdstuk definieert het door de Opdrachtnemer te realiseren Systeem en bevat de toelichting op de eisen die de Opdrachtgever aan het Systeem stelt (de product-/ systeemeisen). De producteisen zelf zijn opgenomen in de Vraagspecificatie Proces. Dat document bevat de eisen waaraan de onderdelen van het systeem moeten voldoen ('Wat').

Hoofdstuk 5 en 6: Proces en Proceseisen

Dit hoofdstuk beschrijft de wijze van samenwerking die de Opdrachtgever met de Opdrachtnemer beoogt en bevat de toelichting op de eisen die de Opdrachtgever minimaal stelt aan het proces waar volgens de Werkzaamheden plaatsvinden (de proceseisen). De proceseisen zelf zijn opgenomen in de Vraagspecificatie Proces. Dat document bevat de eisen die worden gesteld aan diverse processen ('Hoe').

Bijlagen

De volgende bijlagen zijn opgenomen:

1) Begrippen en afkortingen

In deze Vraagspecificatie zijn begrippen en afkortingen gebruikt. Voor zover deze niet zijn gedefinieerd in de van toepassing zijnde UAV-GC 2025, zijn deze gedefinieerd in bijlage 1. Woorden met een hoofdletter zijn als zodanig gedefinieerd in paragraaf 1 van de UAV-GC 2025.

2) Gegevens en informatie waaraan wordt gerefereerd

In de product- en proceseisen wordt gerefereerd aan (onderdelen van) gegevens en informatie, we noemen dit contractbijlagen. De informatie of gegevens zijn benoemd in het veld 'Eistekst'. Verder is in Annex Informatie een overzicht opgenomen met gegevens en informatie die relevant worden geacht voor de uitvoering van de Werkzaamheden. Naar deze gegevens en informatie worden in eisen geen verwijzing gemaakt.

2 Projectbeschrijving

2.1 Probleem/ambitie

De conditietoestand van verschillende rioolwatertransportleidingen binnen het beheergebied van het waterschap Vallei en Veluwe is slecht. Om te voldoen aan de wettelijke zorgplicht voor transport en verwerking van rioolwater is het noodzakelijk deze transportleidingen in goede onderhoudstoestand te brengen. Diverse riooltransportleidingen zijn geschikt om te renoveren via relining, waarbij een bestaande leiding van binnenuit van een nieuwe leidingwand wordt voorzien. In de meeste gevallen zijn dit vrij vervalleidingen, waarbij de leiding toegankelijk is via inspectieputten. Opdrachtgever vereist daarbij dat de relining plaatsvindt op basis van CIPP-liners (Cured-in-Place-Pipe), ook wel de kousmethode genoemd. Na relining voldoet de transportleiding weer aan de gestelde eisen zoals afnameverplichting en vergunningsverplichting. Daarnaast dienen op diverse plekken deelreparaties aan de transportleiding uitgevoerd te worden en inspectieputten te worden gerepareerd.

2.2 Hoofddoelen project

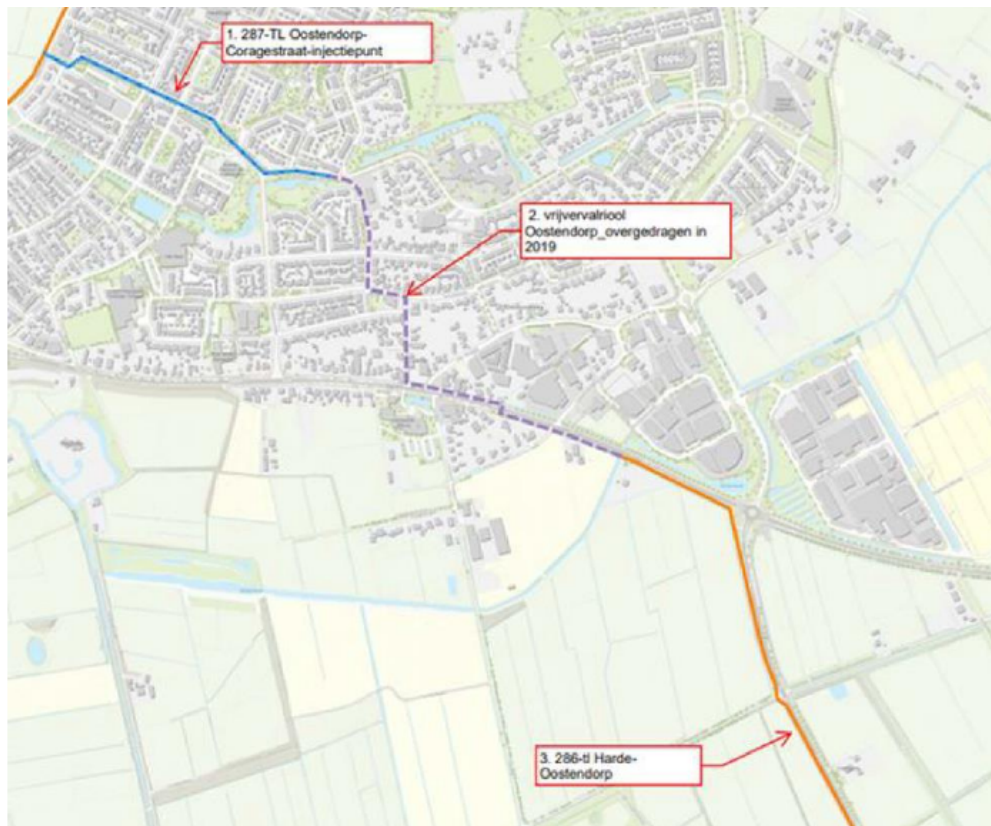
Het hoofddoel binnen deze Nadere Overeenkomst is in goede onderhoudstoestand brengen van de riooltransportleiding 't Harde - Oostendorp in eigendom van het waterschap Vallei en Veluwe.

2.3 Bestaande, tijdelijke en definitieve situatie

Een beschrijving van deze situatie is in onderstaande paragrafen nader gespecificeerd.

2.3.1 Bestaande situatie

De riooltransportleiding 't Harde – Oostendorp omvat het transportriool vanaf 't Harde tot aan de Paterijstraat in Oostendorp.



Figuur 2.1 Riooltransportleiding 't Harde - Oostendorp

De transportleiding is onderverdeeld in een drietal secties:

1. Sectie 287 TL Oostendorp Coragestraat – inrikpunt Paterijstraat
2. Sectie TL Oostendorp Zuiderzeestraatweg Oost – Coragestraat
3. Sectie 286 TL 't Harde – Oostendorp Zuiderzeestraatweg Oost

Inspectieresultaten uit 2019 en 2022 zijn beoordeeld en daaruit zijn de volgende schadebeelden en maatregelen opgemaakt:

1. Sectie 287 TL Oostendorp Coragestraat – inrikpunt Paterijstraat

Totale lengte: ca. 666m.

Schadebeeld: ernstige infiltratie i.c.m. binnendringende grond.

Maatregel: relining van ca. 666m beton riool Ø800mm.

Vanwege de ernstige infiltratie uit het schadebeeld wordt verwacht dat Oprachtnemer bronnering toe zal moeten passen ter plaatse van die infiltraties om de kwaliteit van de relining te kunnen borgen, zoals benoemd in PEIS-0024 uit de Raamovereenkomst.

Kenmerk R011-1297847RKG-V01-mvg-NL

2. Sectie TL Oostendorp Zuiderzeestraatweg Oost – Coragestraat

Totale lengte: ca. 1000m.

Schadebeeld: inhangend voegmateriaal en infiltratie.

Maatregel: deelreparaties in beton riool (1 stuk EI500/750mm + 1 stuks EI 600/900mm)

3. Sectie 286 TL 't Harde – Oostendorp Zuiderzeestraatweg Oost

Totale lengte: ca. 2,7 km.

Schadebeeld: divers (beton aantasting, (ernstige) wortel ingroei, inhangend voegmateriaal, infiltratie, binnendringende grond).

Maatregel: diverse deelreparaties (2 stuks EI 300/450mm) en relining (145m EI 300/450m) in beton riool.

De delen 1 en 2 zijn integraal onderdeel van het gemeentelijke rioolstelsel in de kern 't Harde. De transportleiding in sectie 2 is voor een deel in eigendom van de gemeente Elburg.

In sectie 1 is een instorting geweest op de Veldbloemlaan wat met noodreparaties is opgelost.

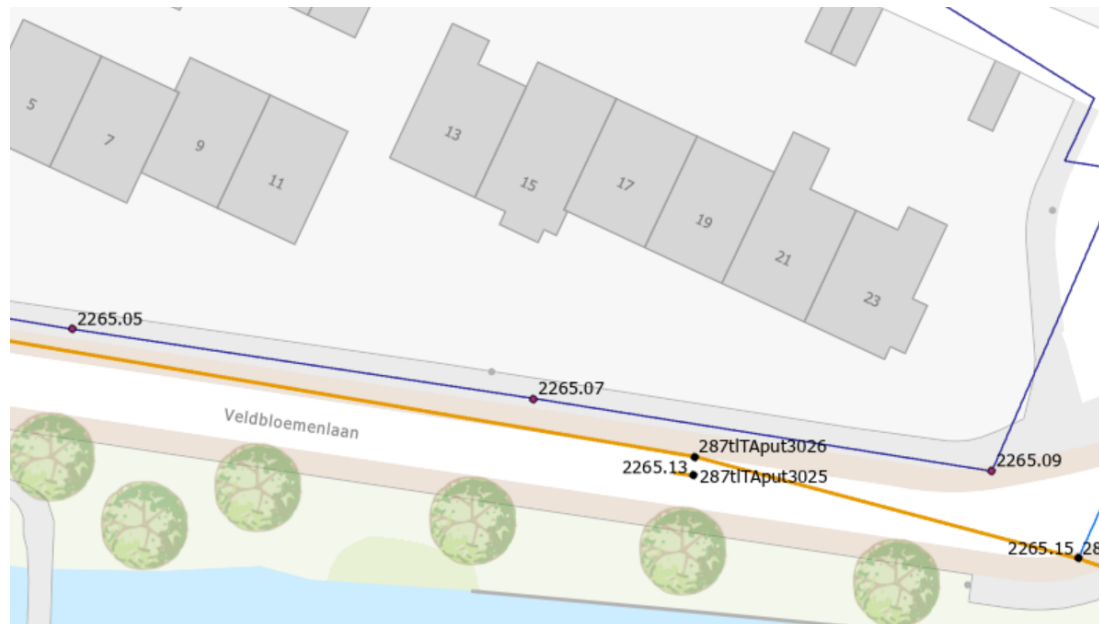
De riooltransportleiding in sectie 3 loopt door tot aan de rand bebouwing in 't Harde. Circa 45 meter ten zuiden van de rotonde Eperweg (N309) - Energieweg. In onderstaande afbeelding is dat bij putnummer 286tITApot3001 (nummering Opdrachtgever), bij de gemeente Elburg heeft deze put het nummer 3200.85.



Figuur 2.2 Start-/ eindpunt projectopdracht 't Harde

In sectie 3 ziet de buis boven waterniveau eruit als gewassen grind. Vermoedelijk is dit aantasting door H_2S , maar de H_2S -bron is onduidelijk omdat er geen persleiding, waarin soms H_2S wordt gevormd, op aansluit. In 2008 was het beeld hetzelfde als nu. Met het aanbrengen van de liner, die goed bestand is tegen H_2S -aantasting, wordt het probleem opgelost.

Verwacht wordt dat herstelwerkzaamheden uitgevoerd moeten worden aan de overstortmuur in put 287tITApot3026. Op basis van de bestaande gegevens kan Opdrachtgever niet bepalen wat deze werkzaamheden exact omvatten, waardoor deze als stelpost zijn opgenomen in de annexen. Na de inspectie moeten de definitieve werkzaamheden en de kosten in afstemming tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever worden bepaald.



Figuur 2.3 De overstortmuur in put 287tITApot3026 stort over in put 287tITApot3025. (Nummering beginnend met 2265.xx is de nummering zoals aangehouden door gemeente Elburg).

2.3.2 Tijdelijke situatie

De tijdelijk situatie is de situatie vanaf het moment van opdrachtverlening aan de Opdrachtnemer tot het moment van aanvaarding van het Werk.

Een veilige en opgeruimde werkomgeving dienen centraal te staan bij het uitvoeren van de opdracht.

2.3.3 Definitieve situatie

De definitieve situatie is de situatie na uitvoering van het Werk. De Opdrachtnemer heeft de riooltransportleidingen in eigendom van het waterschap Vallei en Veluwe conform de opgegeven specificaties in goede onderhoudstoestand gebracht.

2.4 Kaders

Deze Nadere Overeenkomst kent belangrijke kaders, waarbinnen de Nadere Overeenkomst gerealiseerd moet worden. Deze zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.1 Kaders

Nr.	Kader	Toelichting
1	Omgeving	Voor de Opdrachtgever is het van groot belang dat voor en tijdens de uitvoering de afstemming en communicatie met omwonenden en andere partijen (zie Annex II) werkzaam in en nabij de projectlocatie vlekkeloos en juist verloopt.

Nr.	Kader	Toelichting
2	Verkeer	Voor de Opdrachtgever is het van groot belang dat tijdens de uitvoering de weggebruiker tijdig geïnformeerd wordt m.b.t. omleidingen en dat te allen tijde de veiligheid voor zowel weggebruikers als uitvoerende partijen gegarandeerd is.
3	Voorkomen ongewenste overstorting	Voor de Opdrachtgever is het van groot belang dat ongewenste overstorting van afvalwater tijdens de realisatie niet plaats vindt.
4	Beschikbaarheid rioolstelsel	Voor riooltransportleidingen geldt een maximale duur van afsluiting. Bij langere afsluiting dient rioolwateropvang/ -afvoer geregeld te worden.
5	Routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen	Voor deze opdracht is het Basisniveau van de Routekaart Schoon en Emissieloos Bouwen van toepassing.
6	Afsluiting wegen	Bij werkzaamheden in de woonwijken moet de hele weg waarschijnlijk afgezet worden. Bij bredere wegen kan gekeken worden of de weg half afgesloten kan worden.
7	Afsluiting Coragestraat en Vrijheidsstraat	Coragestraat en Vrijheidsstraat zijn eenrichtingsverkeer en te smal om hier tijdelijk tweerichtingsverkeer van te maken. Deze wegen mogen maximaal 1 dag worden afgesloten.
8	Monsternamen + lab analyse	Voor de Opdrachtgever is het van belang dat 1x per werkdag een monsternamen wordt uitgevoerd die in het lab geanalyseerd wordt. Deze monsternamen is voor het waarborgen van de kwaliteit van de liner. Bij de monsternamen is uitgegaan van 1 monsternamen per dag

2.5 Ontwerpkeuzes

Tijdens de voorbereiding van het project heeft de Opdrachtgever diverse ontwerpkeuzes gemaakt voor het behalen van de projectdoelstellingen. In onderstaande tabel zijn de belangrijkste afwegingen, keuzes en motiveringen opgenomen. Ook is aangegeven welke oplossingsruimte de Opdrachtnemer heeft binnen zijn opdracht.

Tabel 2.2 Ontwerpkeuzes

Keuze	Afweging / motivering / toelichting	Oplossingsruimte
Relining methode CIPP-liners	Goede ervaringen bij vergelijkbare projecten en passend bij de aanwezige schades.	Opdrachtnemer mag hier niet van afwijken.
Werkzaamheden putten	Op basis van bestaande inspecties worden geen putrenovaties uitgevoerd, vervallen geen putten en worden geen putten vervangen.	Indien uit de inspectie een afwijkend schadebeeld blijkt, dient nadere afstemming met Opdrachtgever plaats te vinden.
Relining	De volgende diameters en lengtes moeten gelined worden: <ul style="list-style-type: none"> • Ø800mm : 666m • EI 300/450mm : 145m 	Indien uit de inspectie een afwijkend schadebeeld blijkt, dient nadere afstemming met Opdrachtgever plaats te vinden.

Keuze	Afweging / motivering / toelichting	Oplossingsruimte
Deelreparaties	De volgende aantallen per diameter moeten gerepareerd worden: <ul style="list-style-type: none"> • EI 300/450mm : 2 stuks • EI 500/750mm : 1 stuk • EI 600/900mm : 1 stuk 	Indien uit de inspectie een afwijkend schadebeeld blijkt, dient nadere afstemming met Opdrachtgever plaats te vinden.
Verwijderen lining bij putaan sluitingen	Op +/- 39 plekken moet de toegang naar de inspectieput hersteld worden na relining.	Indien uit de inspectie een afwijkend schadebeeld blijkt, dient nadere afstemming met Opdrachtgever plaats te vinden.
Stelpost overstortmuur	Verwacht wordt dat herstelwerkzaamheden uitgevoerd moeten worden aan de overstortmuur in put 287tTAput3026.	Na de inspectie moeten de definitieve werkzaamheden en de kosten in afstemming tussen Opdrachtnemer en Opdrachtgever worden bepaald.

2.6 Achtergrondinformatie

Tijdens de voorbereiding van het project is de volgende relevante achtergrondinformatie beschikbaar gekomen. Deze worden als Documenten beschikbaar gesteld. Hierbij dient opgemerkt te worden dat sectie 1 en 2 in de documentatie samengevoegd kan zijn tot sectie 287. Het gaat om de volgende informatie:

- De inspectiegegevens zijn opgenomen in “DOC-0043 - Inspectie 't Harde - Oostendorp”
- De shapes van de transportleiding en putten zijn opgenomen in “DOC-0045 - Shape bestanden transportleiding en putten 't Harde - Oostendorp”
- De locaties van gemalen en drukriolering zijn opgenomen in “DOC-0015 – Locaties riool en gemalen gemeente Elburg”
- De locaties van huisaansluitingen in Elburg zijn opgenomen in “DOC-0048 – Huisaansluitingen gemeente Elburg.zip”
- De overzichtstekeningen van de transportleiding zijn opgenomen in “DOC-0049 - Overzichtstekeningen 't Harde - Elburg”

Voor de gemaakte ontwerpkeuzes zijn de volgende Documenten beschikbaar met nadere details:

- De inventarisatie van de putten en uit te voeren werkzaamheden daaraan is opgenomen in “DOC-0041 - Putinventarisatie 't Harde - Elburg incl. fotos”
- De locaties van de uit te voeren deelreparaties zijn opgenomen in:
 - “DOC-0038 - 286 tHarde-Oostendorp_deelreparatielocaties”
 - “DOC-0039 - 287 Oostendorp_Coragestraat_deelreparatielocatie1”
 - “DOC-0040 - 287 Oostendorp_Coragestraat_deelreparatielocatie2”
- De locaties van de uit te voeren relining zijn opgenomen in:
 - “DOC-0057 - 286 tHarde-Oostendorp_relininglocaties”
 - “DOC-0058 - 287 Oostendorp_inprikpunt Paterijstaat_relininglocaties”

2.7 Belanghebbenden & stakeholders

Voor deze Nadere Overeenkomst zijn de volgende stakeholders bekend.

Tabel 2.3 Stakeholders

Categorie	Stakeholder
Opdrachtgever	Beheer & onderhoud
Opdrachtgever	Specialisten en beleid
Overheid, Provincie	Provincie Gelderland
Overheid, Gemeente	Gemeente Elburg
Bewoner	Omwonenden
Openbaar vervoer	RRReis buslijnen. Voor zover bekend worden deze via de wegbeheerder geïnformeerd over werkzaamheden via het goedgekeurde verkeersplan.
Bedrijf	Aldi, De Bakkersmolen, Eethuis 't Hoekje

2.8 Opdracht

In de Opdracht zijn de voorbereidende werkzaamheden zoals (delen van) het ontwerp en de uitvoering van het Werk geïntegreerd. Hiermee wordt ontwerp- en uitvoeringsdeskundigheid gebundeld, zodat de realisatie van het Werk door de Opdrachtnemer kan worden geoptimaliseerd. Dit met als doel om kwalitatief goed werk op te leveren (fit for purpose-principe). De Opdrachtnemer dient daarmee invulling te geven aan de voorbereiding en uitvoering van de werkzaamheden die benodigd zijn om het totaal van de werkzaamheden tot een goed einde te brengen.

De Opdracht bestaat uit (niet limitatief) in hoofdlijnen uit:

- Ontwerpwerkzaamheden (engineeren)
- Het uitvoeren van proceseisen conform vraagspecificatie proces
- Het reinigen en inspecteren van de riolering
- Het uitvoeren van voorbereidende werkzaamheden t.b.v. rioolreparatie en rioolrenovatie
- Het verwijderen van obstakels uit de riolering (onder andere boomwortelingroei)
- Het uitvoeren van reparaties aan de riolering en inspectieputten
- Het uitvoeren van renovaties van riolering middels Relining (CIPP-methode)
- Het uitvoeren van producttesten en eindinspecties
- Alle bijkomende werkzaamheden die nodig zijn om de Opdracht uit te voeren

Buiten scope valt:

- Meerjarig Onderhoud is voor dit project niet van toepassing, het Werk komt na oplevering in beheer en onderhoud bij de Opdrachtgever

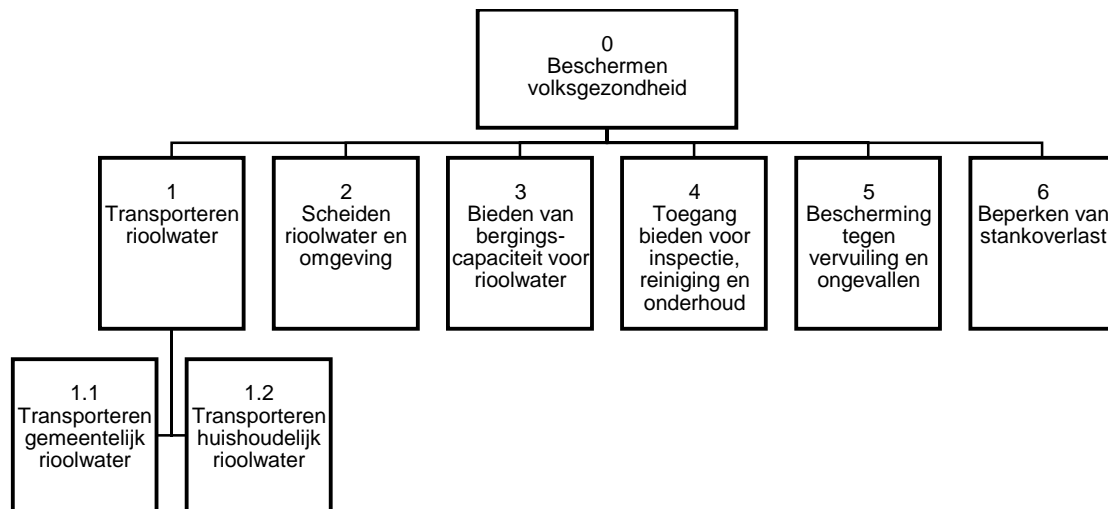
3 Systeem

3.1 Systeemdefinitie

De Opdrachtgever werkt conform de principes van Systems Engineering (SE). Onderdeel hiervan is het uitvoeren van verschillende analyses (functie-, systeem- en contextanalyse). Deze analyses hebben eraan bijgedragen om het systeem te ontwikkelen, eisen te verzamelen en de uiteindelijke Vraagspecificatie te structureren. In de volgende paragrafen is de output van de verschillende analyses weergegeven. Dit ter duiding van het project/ systeem, de objecten, de begrenzing en de raakvlakken en om inzicht te geven in de opbouw van de vraagspecificatie product. Ze zijn tevens uitgangspunt voor een verdere systeemontwikkeling door de opdrachtnemer.

3.2 Functies

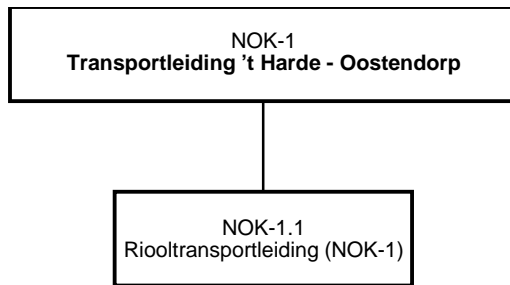
Om een goed werkend systeem te realiseren dat optimaal invulling geeft aan de projectdoelstelling, zijn de benodigde functies van het systeem geanalyseerd. De functies geven weer wat het systeem moet kunnen en mogelijk maken en vormen hiermee de basis voor de functionele eisen in deze specificatie.



Figuur 3.1 Functieboom

3.3 Objecten

Het te realiseren Werk bestaat uit fysieke onderdelen ofwel objecten. Het totaal van deze objecten vormt de fysieke scope van het Werk. Deze objecten, ofwel functievervullers, vervullen de benodigde functionaliteiten zoals hiervoor benoemd. De objecten zijn gestructureerd in een objectenboom in een logische rangschikking van de verschillende onderdelen van het te realiseren systeem. De opbouw van deze eisenspecificatie volgt de decompositie van de objectenboom. De objectenboom is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 3.2 Objectenboom

3.4 Grenzen

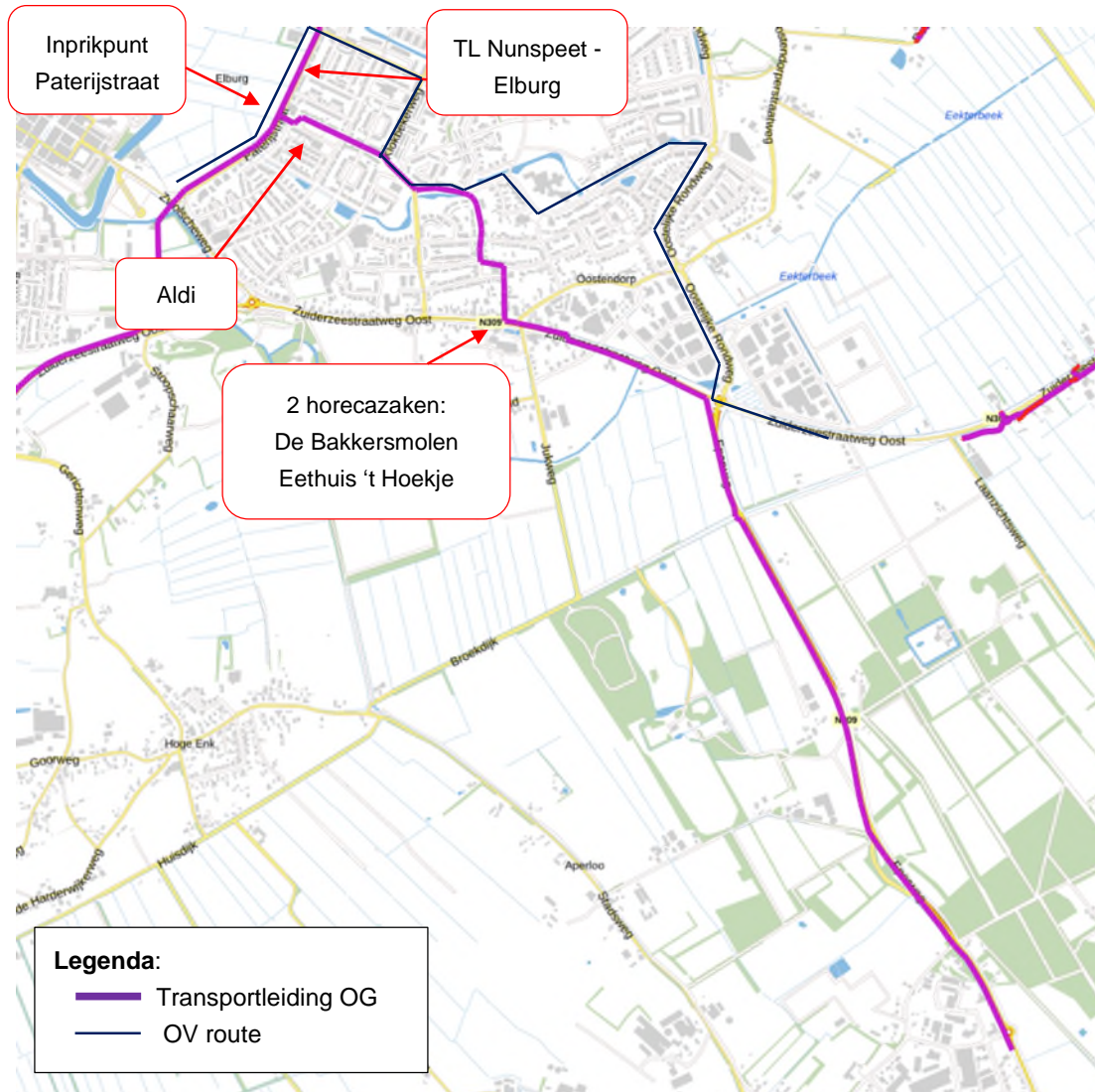
De geboden ruimte binnen de projectgrens, biedt mogelijkheden aan Opdrachtnemer om aanpassingen en optimalisatie op het ontwerp door te voeren in het kader van de gestelde doelstellingen. Ten aanzien van grenzen hanteert de Opdrachtgever de volgende definities:

- **Projectgrens** - Fysieke/geografische grens waarbinnen daadwerkelijk aanpassingen aan het areaal plaatsvinden en waarbinnen het tastbare Werk na oplevering gerealiseerd is. Voor deze Nadere Overeenkomst omvat de projectgrens het traject van de riooltransportleiding 't Harde – Oostendorp, zoals opgenomen in “DOC-0049 - Overzichtstekeningen 't Harde - Elburg”
- **Werkgrens** - Fysieke/geografische grens waarbinnen tijdelijke voorzieningen mogen worden getroffen om het Werk te maken. Indien de projectgrens onvoldoende ruimte biedt, dient Opdrachtnemer nadere afspraken te maken met perceel-/asseteigenaren en Opdrachtgever. Voor het werkterrein (paragraaf 17 UAV-GC 2025) dat is gereserveerd voor keten, opslag en dergelijke buiten de projectgrenzen, dient Opdrachtnemer zelf nadere afspraken te maken met perceeleigenaren, beheerders en Opdrachtgever. Voor deze Nadere Overeenkomst heeft de Opdrachtgever geen aanvullende ruimte aangewezen en dient Opdrachtnemer deze zelf te verkrijgen
- **Systeemgrens** - Theoretische grens uit de systeemleer die de scope van het systeem beschrijft. Deze wordt mede bepaald door de objectenboom en de contextanalyse. Het systeem is projectgrens-overschrijdend, Opdrachtnemer dient immers ook werkzaamheden te verrichten op raakvlakken met bestaande systemen en ook processen uit te voeren. Te denken valt aan bijvoorbeeld uit en in te schakelen rioolgemalen

Het is de Opdrachtnemer in het kader van optimalisaties in het ontwerp toegestaan buiten de projectgrenzen ruimte te zoeken voor zover dit past binnen de (eventueel reeds bestaande) bestemming verkeersdoeleinden, waarbij als voorwaarde geldt dat percelen van private partijen onaangetaast blijven.

3.5 Context

Om de omgevingsfactoren in beeld te krijgen heeft de Opdrachtgever een contextanalyse opgesteld. Het doel van een contextanalyse is om de projectscope concreet te maken, de stakeholders te herkennen en de context van het project vanuit verschillende invalshoeken te verhelderen.



Figuur 3.3 Contextanalyse (bron: PDOK Viewer 2025)

3.6 Externe raakvlakken

De Opdrachtgever heeft, op basis van de voorbereidende werkzaamheden en de tot nu toe opgedane inzichten, de belangrijkste generieke externe raakvlakken voor het te realiseren Werk geïdentificeerd. De volgende raakvlakken zijn geïdentificeerd.

Tabel 3.1 Raakvlakken

Nr	Raakvlak	Toelichting op raakvlak
1	Uitzetten drukriolering en gemalen	Het uitzetten van drukriolering en gemalen dient afgestemd te worden met de desbetreffende gemeente om overbelasting van het rioelstelsel te voorkomen

Nr	Raakvlak	Toelichting op raakvlak
2	Aansluitingen	Bestaande aansluitingen dienen gehandhaafd te blijven: <ul style="list-style-type: none"> Huisaansluitingen : +/- 15 stuks Rioolaansluitingen in put : +/- 3 stuks
3	Transportleiding Nunspeet - Elburg	Transportleiding 't Harde – Oostendorp mondt uit op Transportleiding Nunspeet - Elburg
4	Mogelijk bouwproject naast Aldi Elburg	In de toekomst vindt mogelijk een bouwproject plaats naast de Aldi Elburg. Dit heeft een raakvlak met omleidingsroutes.
5	Evenementen	De avondvierdaagse in mei is een terugkerend jaarlijks evenement wat een raakvlak kan hebben met de werkzaamheden.

4 Producteisen

In de onderliggende paragrafen is de structuur en de indeling van de producteisen (ook wel systeemeisen genoemd) toegelicht. Dit is een generieke toelichting op zowel de Raamovereenkomst als de Nadere Overeenkomsten en kan derhalve eistypen/aspecten benoemen die pas in Nadere Overeenkomsten daadwerkelijk van toepassing zijn. De producteisen zelf zijn opgenomen de Vraagspecificatie Product. Dat document betreft een uitwerking van de 'wat'-vraag. Hier zijn de eisen in opgenomen waar (het eindresultaat van) het systeem aan moet voldoen. Daartoe worden beschreven: de benodigde functionaliteiten, de (deel)systemen, ofwel objecten, die hier invulling aan geven en de eisen (prestaties) die hieraan worden gesteld.

4.1 Eistypering

Kenmerkend voor de systeemeisen in Vraagspecificatie Product is de indeling naar diverse type eisen en de samenhang tussen de eisen. We onderscheiden volgende type systeemeisen:

- **Functie-eisen** → Wat moet het object doen?
- **Aspecteisen** → Kwaliteits- en gebruikerstevredenheidseisen.
- **Randvoorwaarden** → Door Opdrachtgever gemaakte (ontwerp)keuzes.
- **Raakvlakeisen** → Eisen in relatie tussen de onderdelen en tot de omgeving.

In onderstaande tabel is per type eis een toelichting gegeven (in dit contract is nader onderscheid gemaakt in verschillende aspecteisen).

Type eis	Subtype	Toelichting
Functionele eis		Functionele eisen beschrijven de gevraagde prestatie(s) of conditie(s) aangaande de functie(s) van het product en de objecten waaruit het product is opgebouwd.
Aspecteis	Betrouwbaarheid (Reliability)	Eisen met betrekking tot de waarschijnlijkheid dat een vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.

Type eis	Subtype	Toelichting
	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 de benodigde beheer- en onderhoudsinspanningen van het te realiseren product en het gemak en de snelheid waarmee dat het product na uitval kan worden hersteld tot een operationele status.
	Veiligheid (Safety)	Eisen met betrekking tot veiligheid van het te realiseren product, voor zowel de gebruiker als de omgeving.
	Duurzaamheid	Eisen met betrekking tot de levensduur en levensduurcyclus van het systeem.
	Toekomstvastheid	Eisen met betrekking tot de veranderende situatie in de gebruiksfase en sloopfase van het systeem.
	Omgeving/Milieu (Environment)	Eisen met betrekking tot de omgeving en/of het milieu, voor zowel de gebruiker als de omgeving van het te realiseren product.
	Vormgeving	Eisen met betrekking tot (uiterlijke) vormgeving van het te realiseren product, om andere redenen dan constructieve.
Randvoorwaarde		Eisen die gesteld zijn als een vastgesteld uitgangspunt of een reeds gemaakte en vastgelegde (ontwerp)keuze.
Raakvlakeis	Extern	Eisen die worden gesteld aan het raakvlak van het systeem met de omgeving.
	Intern	Eisen die worden gesteld aan raakvlakken tussen verschillende objecten binnen het systeem.

4.2 Eisstructuur

De eisen in de Vraagspecificatie Product (systeemeisen) zijn weergegeven conform onderstaand format. Indien bepaalde informatie niet beschikbaar is, wordt de betreffende rij niet weergegeven.

Eis ID	Titel van de Systeemeis
Omschrijving	De omschrijving van de eis
Toelichting	Een eventuele nadere toelichting
Vervult functie	Functie die door de eis geconcretiseerd wordt (indien het een functionele eis betreft)
Initiator	De initiatiefnemer van de eis
Referentie	Informatie of gegevens waarnaar in de eis verwezen wordt
Verificatiemethode	Optioneel voorgeschreven wijze waarop de eis geverifieerd dient te worden

In de Vraagspecificatie vormen de objecten de hoofdstukindeling, conform de opbouw van de objectenboom. Alle eisen binnen dat hoofdstuk zijn dus van toepassing op dat bewuste object. Binnen een hoofdstuk zijn eisen vervolgens gerangschikt naar eis-type, startende met de functionele eisen. De eisen zijn hiërarchisch opgebouwd. Dat betekent dat eisen op een hoger gelegen niveau op alle ondergelegen niveaus van toepassing zijn.

4.3 Verificatie van eisen

Van de Opdrachtnemer wordt verlangd dat zij de eisen verifieert op een navolgbare wijze (zie ook Vraagspecificatie Proces). Bij eisen in deze Vraagspecificatie kan een verificatiemethode zijn vermeld. De Opdrachtnemer is verplicht deze toe te passen. Daar waar geen verificatiemethode is vermeld, staat het de Opdrachtnemer vrij zelf een geschikte verificatiemethode te kiezen en vast te leggen.

5 Proces

5.1 Algemeen

Het is de verantwoordelijkheid van de Opdrachtnemer om te bepalen welke Werkzaamheden moeten worden verricht om het Werk te realiseren en indien van toepassing te onderhouden. Bepaalde Werkzaamheden acht de Opdrachtgever echter zodanig van belang (voor het Werk of voor de eigen organisatie) dat de Opdrachtgever aan het proces waar volgens die Werkzaamheden plaatsvinden, eisen heeft gesteld. Dit worden proceseisen genoemd. Aanvullend dient de Opdrachtnemer zelf de noodzaak te bepalen om nadere afgeleide eisen te bepalen en/of processen te beschrijven die noodzakelijk zijn voor de realisatie en indien van toepassing het onderhouden van het Werk.

Voor een succesvol project hecht de Opdrachtgever naast de gestelde proceseisen ook belang aan een goede samenwerking met de Opdrachtnemer.

Gelet op het voorgaande bevat dit hoofdstuk de wijze van samenwerking die Opdrachtgever met de Opdrachtnemer wenst en de contractbeheersingsmethodiek die de Opdrachtgever toepast.

5.2 Samenwerking

De Opdrachtgever streeft naar een doelmatige samenwerking met de Opdrachtnemer: beperken waar mogelijk, gestroomlijnd en op afstand. De Opdrachtgever gaat hiertoe Systeem Gerichte Contractbeheersing (SCB) inzetten. Door een systeemgerichte benadering in de vorm van toetsen en audits (systeem, proces en producttoetsen) en risicogestuurd werken, vergaart de Opdrachtgever de noodzakelijke sturingsinformatie voor juist die onderdelen die de grootste bedreiging van de projectdoelen vormen. Daarnaast geven de toetsresultaten een goede indicatie van de performance van de Opdrachtnemer op de getoetste onderdelen. De begeleidingsinspanning van de Opdrachtgever wordt afgestemd op 'waar het project om vraagt'. Opdrachtgever ziet graag een intensieve samenwerking met actoren als het gaat om de Nadere Overeenkomsten.

5.3 Contractbeheersingsfilosofie

5.3.1 Kwaliteitsmanagement

Gegeven het feit dat de Opdrachtnemer kwaliteitsmanagement volgens ISO-9001 en de UAV-GC 2025 toepast, kan en wenst de Opdrachtgever zich inhoudelijk zo min mogelijk te bemoeien met

de uitvoering. De Opdrachtgever heeft 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 te onderbouwen toetst de Opdrachtgever. De toetsen worden op basis van het risicoregister ingepland en richten zich 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, in de vorm van Systeemgerichte Contract Beheersing (SCB).

5.3.2 Ter kennisneming, ter Acceptatie of ter Toetsing

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

In de vraagspecificatie proces wordt verlangd dat de Opdrachtnemer documenten ter kennis brengt aan de opdrachtgever. Hiermee wordt aangesloten bij artikel 3 lid 1 sub (f) Overeenkomst, waarin is geregeld dat documenten die aan de Opdrachtgever ter kennis worden gebracht, onderdeel worden van de overeenkomst.

In vraagspecificatie proces wordt geen onderscheid gemaakt in “ter kennisneming”, “ter acceptatie” of “ter toetsing” voorleggen. Dit onderscheid wordt wel geregeld in Annex III (Acceptatieplan) of Annex IV (Toetsingsplan Ontwerpwerkzaamheden). Uit die annexen blijkt in welke mate de opdrachtgever betrokken wil zijn in de verdere afhandeling van de documenten die de Opdrachtnemer op dient te stellen.

6 Proceseisen

Dit hoofdstuk bevat een toelichting op de structuur en indeling van de proceseisen. De proceseisen zelf zijn opgenomen in de Vraagspecificatie Proces.

6.1 Structuur

De proceseisen zijn ingedeeld naar de volgende hoofdprocessen:

- Projectmanagement
- Projectbeheersing
- Omgevingsmanagement
- Technisch management

Het technisch management, bestaande uit de onderliggende processen ontwerpen, uitvoeren, onderhouden, verifiëren & valideren en opleveren leiden rechtstreeks tot de realisatie van het (opgeleverde) product. De overige processen dragen bij aan een beheerst proces.

6.2 Eisentabel

De eisen in de Vraagspecificatie Proces (processeisen) zijn weergegeven conform onderstaand format. Indien bepaalde informatie niet beschikbaar is, wordt de betreffende kolom niet weergegeven.

Eis ID	Titel van de Proceseis
Omschrijving	De omschrijving van de eis
Toelichting	Een eventuele nadere toelichting
Initiator	De initiatiefnemer van de eis
Referentie	Informatie of gegevens waarnaar in de eis verwezen wordt

Bijlage 1 Begrippen & afkortingen

Begrip	Betekenis
Ambitie	Streven naar een bepaald doel.
Belanghebbende	Een partij die een recht heeft in, of een belang heeft bij het project en/of de opdracht.
Best Value	Aanpak die uitgaat van inkopen én realiseren van meeste waarde tegen laagste prijs.
Bestaande situatie	Situatie bij ingangsdatum van de Overeenkomst.
Doelstelling	Het resultaat waarnaar wordt gestreefd.
Eis	Beschrijving van de gevraagde eigenschap van het te leveren product of de te leveren dienst, als onderdeel van de systeemspecificatie.
Extern raakvlak	De interactie van het product met zijn omgeving.
Functie	Beoogde werking en/of verrichting van een systeem.
Functieboom	De hiërarchische structuur van de functies die vanuit een (hoofd)functie is samengesteld.
Instandhouding	Op een bepaald prestatie- en kwaliteitsniveau houden van onderdelen/ objecten tijdens de uitvoering van het Werk.
Kader	Randvoorwaarde die voor het project en/of de opdracht van toepassing is.
Kous	Het resultaat van de relining op basis van CIPP-liners (Cured-in-Place-Pipe), ook wel de kousmethode genoemd.
Object	Een afzonderlijk identificeerbaar onderdeel van een fysiek geheel.
Objectenboom	De hiërarchische structuur van de objecten waaruit het product is samengesteld.
Onderhoud	Op een bepaald prestatie- en kwaliteitsniveau houden van onderdelen/ objecten ná realisatie van het Werk.
Probleem	Onwenselijke situatie.
Proces	Verzameling van onderling gerelateerde of op elkaar inwerkende activiteiten die input vertalen naar output.
Proceseis	Eis die aan het proces wordt gesteld.
Product	Het resultaat van het Werk.
Producteis	Eis die aan het product wordt gesteld.
Project	Een in de tijd begrensde (set) activiteit(en) om iets te creëren.
Succesfactor	Een factor die er in sterke mate toe bijdraagt dat het project of de opdracht een succes wordt.
Systeem	Het geheel aan samenwerkende onderdelen/ objecten dat, conform de leer van de Systems Engineering, een werkend geheel vormt.
Systeemgrens	De ruimtelijke afbakening in plaats en omvang van het Systeem.
Werkgrens	De fysieke/geografische grens waarbinnen (tijdelijke) voorzieningen mogen worden getroffen om het Werk te maken.
Werkterrein	Gebied dat voor het Werk gebruikt wordt voor (tijdelijke) Werkzaamheden.

Afkorting	Betekenis
NOK	Nadere Overeenkomst
ROVK	Raamovereenkomst
SCB	Systeemgerichte Contractbeheersing

Kenmerk R011-1297847RKG-V01-mvg-NL

Afkorting	Betekenis
UAV-GC 2025	Uniforme Administratieve Voorwaarden Geïntegreerde Contracten 2025
V&V	Verificatie & Validatie

Bijlage 2 **Contractbijlagen bij de Vraagspecificatie**

In de Vraagspecificatie Product én in de Vraagspecificatie Proces is achter de systeemeisen respectievelijk de proceseisen een lijst opgenomen met alle “Contractbijlagen bij de Vraagspecificatie”. Het betreft hier informatie of gegevens waarnaar in eisen wordt verwezen en daarmee onderdeel worden van het contract.

In afwijking van het bepaalde in paragraaf 3.2 van de UAV-GC 2025 geldt ten aanzien van deze (aanvullende) gegevens en informatie het volgende. Opdrachtnemer is zelf integraal verantwoordelijk voor de interpretatie van deze informatie en dient deze voor zover nodig naar eigen inzichten aan te vullen. Opdrachtgever is voorts niet verantwoordelijk voor de op de (aanvullende) gegevens en informatie, door de opdrachtnemer gebaseerde conclusies, aannamen of gekozen uitgangspunten.

In afwijking van het bepaalde in paragraaf 4-10 onder (d) UAV-GC 2025 geldt ook voor de aanvullende gegevens, informatie en ter beschikking gestelde goederen, dat de daar bedoelde waarschuwingsplicht zich niet beperkt tot ‘klaarblijkelijke’ fouten of gebreken, maar ziet op alle fouten en gebreken die de Opdrachtnemer kende of redelijkerwijs had behoren te kennen. Bovendien wenst de aanbestedende dienst respectievelijk de Opdrachtgever buiten twijfel te stellen dat deze (verscherpte) waarschuwingsplicht niet alleen tijdens de uitvoering van de overeenkomst, maar ook reeds tijdens de aanbestedingsfase geldt. Zij rust daarmee dus ook op de inschrijvers.

Inschrijvers respectievelijk de Opdrachtnemer mogen uitgaan van de juistheid van de (aanvullende) gegevens en informatie, indien en voor zover door de aanbestedende dienst respectievelijk de Opdrachtgever noch door de opsteller een voorbehoud ten aanzien van de juistheid of betrouwbaarheid is gemaakt.

Overige informatie

Daarnaast zijn er informatie en gegevens over het projectgebied bekend, die de Opdrachtgever relevant acht voor het uitvoeren van de Werkzaamheden en daarom ter beschikking stelt voor de Opdrachtnemer. Dit zijn bijvoorbeeld gegevens van conditionerende onderzoeken of toestandsinformatie over de staat van het areaal. In Annex XIII (Informatie) is een overzicht gegeven van de informatie en gegevens die de Opdrachtgever ter beschikking stelt. De Opdrachtnemer mag hierbij uitgaan van de juistheid van de feitelijke gegevens (bijvoorbeeld meetgegevens en data), verdere interpretaties en extrapolaties (zowel van Opdrachtnemer als het onderzoeksbureau) is expliciet voor rekening en risico van Opdrachtnemer.