

Vraagspecificatie

FluviaTiel fase 1

Klant: Gemeente Tiel

Verwijzing:

Status Definitief

Datum: 10 mei 2016

Titel document: Vraagspecificatie
FluviaTiel
Ondertitel: Fase 1
Verwijzing:
status: Definitief
Datum: 10 mei 2016
Projectnaam: Project Fluviatiel fase 1
Projectnummer:

INHOUD

1	INLEIDING
1.1	Algemeen
2	OMSCHRIJVING VAN HET WERK
2.1	Het project
2.2	Gebiedsinformatie
2.3	Projectdoelstelling
2.4	Functies
2.5	Objecten
2.6	Scope van het werk
3	EISEN
4	VAN TOEPASSING ZIJNDE INFORMATIE
5	OBJECTSPECIFICATIE
5.1	FluviaTiel
5.1.1	Waterkering
5.1.2	Binnendijkse aanpassingen
5.1.3	Infrastructuur
5.1.4	Uiterwaarden aanpassingen
6	PROCESEISEN
6.1	Projectmanagement
6.1.1	Projectkwaliteitsplan
6.1.2	WBS
6.1.3	Communicatie Opdrachtgever
6.2	Omgevingsmanagement
6.2.1	Vergunningen, ontheffingen en toestemmingen
6.2.2	Communicatie met omgeving/derden
6.3	Technisch management
6.3.1	Verificatie
6.3.2	Keuringen
6.3.3	Uitvoeringsontwerp
6.3.4	Werkplannen
6.3.5	Opleverdossier en onderhoudstermijn
6.3.6	Eisen aan Realisatie
6.4	Inkoopmanagement
6.4.1	Inkoopmanagement
6.5	Projectbeheersing
6.5.1	Planning
6.5.2	Risicomanagement
6.5.3	Financien
6.5.4	Termijnstaat
6.6	Projectondersteuning
6.6.1	Kwaliteitsmanagement
6.6.2	V&G plan
6.6.3	Documentmanagement

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

FluviaTiel is één van de vele projecten uit het provinciale programma "Waalweelde". Het programma WaalWeelde is erop gericht om de Waal en haar omgeving mooier, veiliger, natuurlijker en economisch sterker te maken. De basis van het project FluviaTiel is het Masterplan Haven-Kanaalzone dat door de gemeenteraad van Tiel is vastgesteld op 21 maart 2012. De eerste fase van FluviaTiel is kort gezegd de realisatie van een waterkerend landschap en het inrichten van de Kleine Willemspolder.

De hoofdpoging van het project FluviaTiel is het creëren van een waterkerend landschap. 'Landschap' laat zich hier vertalen als een haaks op de rivier staande landschappelijke eenheid: van de vaargeul naar stedelijk gebied zonder 'opvallende tussenkomst' van de dijk. De drager van dit landschap vormt een robuust vormgegeven, zorgvuldig landschappelijk ingepaste dijk; 'de klimaatdijk'.

Met het realiseren van het waterkerende landschap worden verschillende functionele doelen bereikt: verhoging van de dijksterkte, kwelreductie, het ten dele behalen van de pipingnormering en het creëren van randvoorwaarden voor stedelijke ontwikkeling. Door de zorgvuldige vormgeving van de klimaatdijk worden de landschappelijke doelen, natuurontwikkeling en stedelijke ontwikkeling als vanzelf geïntegreerd in het project.

De gemeente Tiel als opdrachtgever werkt samen met verschillende partners. Partners zijn de provincie Gelderland, waterschap Rivierenland en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) (voorheen Dienst Landelijk Gebied) mede namens Bureau Beheer Landbouwgronden (BBL) en Rijksvastgoed en Ontwikkelingsbedrijf (RVOB). Ook Rijkswaterstaat is intensief betrokken bij deze ontwikkeling.

De uitvoering van fase 1 dient uiterlijk eind 2018 gereed te zijn.

Het voorliggend document behandelt achtereenvolgens de omschrijving van het Werk (hoofdstuk 2), een toelichting op opzet van de eisen van deze Vraagspecificatie (hoofdstuk 3), de van toepassing zijnde documenten (hoofdstuk 4), de objectspecificatie (hoofdstuk 5) en de proceseisen (hoofdstuk 6). De Vraagspecificatie geeft het detailniveau van de eisen en de daarmee corresponderende vrijheidsgraden voor wat betreft het ontwerp en realisatie weer.

2 OMSCHRIJVING VAN HET WERK

2.1 Het project

Deze Vraagspecificatie heeft betrekking op de eerste fase van het project FluviaTiel en betreft twee deelgebieden: de Kleine Willemspolder en het oostelijk deel van de Echteldsedijk vanaf de Groene Krib plus enkele aangrenzende terreinen binnendijs, het Vijverterrein en de Vijverberg. Het derde deelgebied, de haven, valt in fase twee van het project. De haven valt derhalve buiten de afbakening van deze Vraagspecificatie. Deze globale begrenzing van het plangebied is op kaart afbeelding 1 aangegeven.



Afbeelding 1: Globale gebiedsbegrenzing

2.2 Gebiedsinformatie

Gebruik:

Het buitendijs gelegen deel van het plangebied kent momenteel een bijna volledig agrarisch gebruik: weide en hooiland. De Kleine Willemspolder maakt deel uit van het winterbed van de rivier de Waal en heeft daarmee een functie in het verwerken en afvoeren van hoogwaterpieken. De uiterwaard wordt door inwoners van Tiel al recreatief (mede)gebruikt: de paden over de zomerkades door wandelaars, al dan niet met honden. 's Zomers zijn de strandjes tussen de rivierkribben in trek voor oeverrecreatie. De oever langs het Amsterdam-Rijnkanaal is in alle jaargetijden geliefd bij vissers. Buiten de reguliere paden zijn door het gebied struipaden ontstaan.

Binnendijs zijn binnen het plangebied drie deelgebieden te onderscheiden

- West: het terrein tussen de Nachtegaallaan, Lijsterstraat en de Echteldsedijk
- Midden: het Vijverterrein
- Oost: de Vijverberg

Het westelijk deelgebied is tijdelijk in gebruik als paardenweide, in afwachting van een definitieve invulling. In dit gebiedje staat een nutsgebouw. Het middengebied, het Vijverterrein, is een door bouwhekken afgezoomd braakliggend terrein. In de loop der jaren is dit terrein verruigd, in afwachting van een definitieve invulling. Het oostelijk deel, de Vijverberg, is recent voorzien van een nieuwe leeflaag. In het kader van deze werkzaamheden is alle beplanting

verwijderd. Inmiddels is de herinrichting van het gebied voltooid, tot een parkachtig recreatiegebied waar onder andere een natuurlijk speelterrein ('cool nature') deel van uitmaakt.

Landschappelijke verschijningsvorm:

De uiterwaard is, op een enkele solitaire struik uitgezonderd, een open gebied. Struweelbeplanting is aanwezig in twee zones langs de randen van het gebied: op en onderaan het talud van de groene krib aan de westzijde en op de strekdam evenwijdig aan de rivier in het zuiden. Deze strekdam bevat een gevarieerde beplanting met vlier, meidoorn, wilg en els. De beplanting op de strekdam belemmert vanaf de Echteldsedijk en vanuit de Kleine Willemspolder het zicht op de rivier de Waal. Uitzicht bestaat vooral in de lengterichting van de rivier. In oostelijke richting bestaat een fraai vergezicht op de Willem Alexanderbrug en, in westelijke richting, op het imponerende silhouet van de oude binnenstad van Tiel. Vanaf de 'overzijde' van de Waal onttrekt de beplanting op de strekdam een groot deel van het plangebied aan het zicht. De Vijverberg steekt op de achtergrond boven deze beplanting uit.

De Echteldsedijk heeft zowel binnen- als buitendijks een dwarsprofiel met taluds van circa 1:3 die, richting dijkvoet, verflauwen.

De verschijning van de onbebouwde binnendijkse gebieden ademt de sfeer van tijdelijkheid: tijdelijk gebruik, braakliggend terrein en terrein met 'werk in uitvoering'. Daardoor oogt het binnendijkse gebied rommelig en versnipperd. De Vijverberg is een kunstmatige aangelegde heuvel op een voormalig vuilstort in de oksel van de Echteldsedijk en de dijk van het Amsterdam-Rijnkanaal. De Vijverberg en de dijk vormen in het oostelijk deel van het plangebied al een samenhangende grondvorm.

Natuur:

De uiterwaard heeft een belangrijke waarde als foerageergebied voor ganzen. De beplanting biedt leefmogelijkheden voor struweelvogels. Voorts heeft het gebied vooral in potentie natuurwaarden: die kunnen tot ontwikkeling komen door het toelaten van (meer) rivierdynamiek en andere riviergebonden ecologische processen. De Vijverberg is door de recente werkzaamheden zijn natuurwaarden verloren. Met de parkachtige herinrichting zullen deze weer snel terugkomen. Door de verruiging en het isolement van het Vijverterrein is het aannemelijk dat natuurwaarden, met flora en fauna gekoppeld aan wisselende nat-droog omstandigheden en ruigtes, zich hier in de loop der jaren hebben ontwikkeld. In het westelijk binnendijks deelgebied zijn geen bijzondere natuurwaarden aanwezig.

Bebouwing:

De Kleine Willemspolder is een onbebouwd gebied, met uitzondering van de Verkeerspost van Rijkswaterstaat. Deze staat op de westelijke zwaai komdam van het Amsterdam-Rijnkanaal. Voor het functioneren van deze verkeerspost is een onbelemmerd en vrij overzicht op de omgeving van de aansluiting van het kanaal op de rivier van belang. De bestaande binnendijkse woon- en bedrijfsbebouwing van Tiel Oost valt buiten het plangebied. Voor de binnendijkse deelgebieden West en Midden zijn in het verleden plannen gepresenteerd voor nieuwe woongebieden. Deze plannen zijn inmiddels achterhaald. In de directe omgeving en zichtbaar vanuit het plangebied staat een aantal opvallende bebouwingselementen die van belang zijn voor de ontwikkelingen in het plangebied zowel binnen als buitendijks:

- de historische kern van Tiel met zijn torens en spitsen;
- de watertoren aan de voet van de Echteldsedijk en de drie appartementengebouwen aan de haven;
- het sluizencomplex in het Amsterdam-Rijnkanaal.

Bodem en hoogteligging:

In hoofdlijnen is de bodemopbouw als volgt. In de zone vlak langs de rivier zijn de meer zandige gronden aanwezig die relatief hoog liggen (7-8 m NAP+). Richting Echteldsedijk wordt het maaiveld lager (6-7 m NAP+) en wordt het kleipakket dikker, tot plaatselijk meer dan 4 meter. Binnendijks zijn grote hoogteverschillen aanwezig. De kruin van de Echteldsedijk bevindt zich op circa 12 m NAP+. De woongebieden ten westen van de Zwaluwstraat liggen op 6-7 m NAP+, de oudere woongebieden liggen gemiddeld 1 meter lager. Het Vijverterrein bezit laagtes tot circa 4 m NAP+. De top van de Vijverberg ligt op hoogte van meer dan 20 m NAP+. -De binnendijkse bodems zijn gevarieerd qua

samenstelling en opbouw, met een afwisseling aan kleiige en zavelige bodems. De bodems van de Vijverberg bestaan uit, van elders aangevoerd, ophoogmateriaal en teelaarde.

Ontsluiting:

Het oostelijk deel van de uiterwaard is ontsloten met een lusvormige padenstructuur, die ongeveer in het midden aantakt op de Echteldsedijk. Het zuidelijk deel van deze route volgt de zomerkade. De rivieroever is bereikbaar via struinpaden, die aansluiten op de Groene Krib en de westelijke oever van het Amsterdam-Rijnkanaal. De Echteldsedijk bestaat uit twee delen: het meest westelijke deel is een belangrijke toegang voor Tiel-Oost. Ongeveer middenin het plangebied buigt deze ontsluitingsweg van de dijk af. Vanuit de woonwijk zijn meerdere paden en wegen richting de dijk en vervolgens de uiterwaard. Op de Vijverberg is een stelsel van (wandel)paden in ontwikkeling. De Echteldsedijk heeft een ontsluitende functie voor de woongebieden in Tiel Oost. Op de dijk zijn geen voorzieningen aanwezig voor langzaam verkeer. Bewoners ervaren het gemotoriseerde verkeer op de Echteldsedijk als een barrière tussen de woongebieden en de Kleine Willemspolder.

Water:

De Kleine Willemspolder heeft een aantal waterstructuren:

- de Kil, die via een waterverbinding aan de voet van de Echteldsedijk en de Groene Krib uitmondt in de rivier de Waal. Op de Kil wordt kwelwater afgevoerd afkomstig van het gemaal bij de Wielwaallaan. De bestaande bult op de dijk verradt de plek van de hevel.
- een afgesloten plas, tegen de noordzijde van de strekdam, ongeveer in het midden van de Kleine Willemspolder.
- een zomerkade; die zorgt dat het gebied achter de zomerkade minder vaak overstroomt (en hierdoor minder dynamisch is).
- een aantal watergangen op kavelgrenzen in de Kleine Willemspolder.

Binnendijks is aan de noordzijde van de Vijverberg een watervoerende sloot aanwezig. Op het Vijverterrein treedt kwel uit waardoor periodiek het terrein blank staat.

Relatie Kleine Willemspolder met Tiel:

De relatie van het plangebied met de binnenstad en woongebieden van Tiel Oost is momenteel slecht ontwikkeld. Vanuit de binnenstad bestaat voor langzaam verkeer geen veilige en aantrekkelijke route van en naar de Vijverberg en de uiterwaard: de Echteldsedijk is een smalle en relatief drukke (circa 2.500 mv/e) route waar geen plaats is voor voetgangers. Dat is jammer gezien de ontwikkeling van de voormalige vuilstort de Vijverberg tot parkachtige omgeving. De haven fungeert meer als obstakel dan als verbinding tussen de binnenstad en het plangebied. Vanuit Tiel Oost is de Kleine Willemspolder bereikbaar, maar ontbreken gekwalificeerde routes.

2.3 Projectdoelstelling

De hoofddoelstelling is vijfledig:

Dijkveiligheid:	Het realiseren van een superrobuuste waterkering, die voldoet aan de toekomstige eisen rond dijkveiligheid.
Kwelvermindering	Het reduceren van de kweloverlast in Tiel Oost.
Natuurontwikkeling	Het realiseren van 32 ha nieuwe natuur in de vorm van verschillende natuurdoelen.
Recreatieve ontsluiting:	Het aantrekkelijk recreatief ontsluiten van de Kleine Willemspolder.
Randvoorwaarden stedelijke ontwikkeling:	Inrichten van het binnendijkse gebied zodat er optimale uitgangspunten worden gerealiseerd voor woningbouwontwikkeling door derden.

De hoofddoelstellingen vallen uiteen in subdoelstellingen op het gebied van waterhuishouding, landschap, natuurontwikkeling, recreatie en infrastructuur.

Voor het project FluviaTiel fase 1 geldt dat het financiële plafond - de subsidie - een beperkende factor is. Bij de aanbesteding is gekozen voor het hanteren van een plafondbedrag; een zogenaamde budgetgestuurde marktbenadering.

Gegadigden worden vervolgens uitgedaagd om de meeste doelen tegen de hoogste kwaliteit te leveren binnen het plafond, om maximaal invulling te geven aan de doelen van de opdrachtgever.

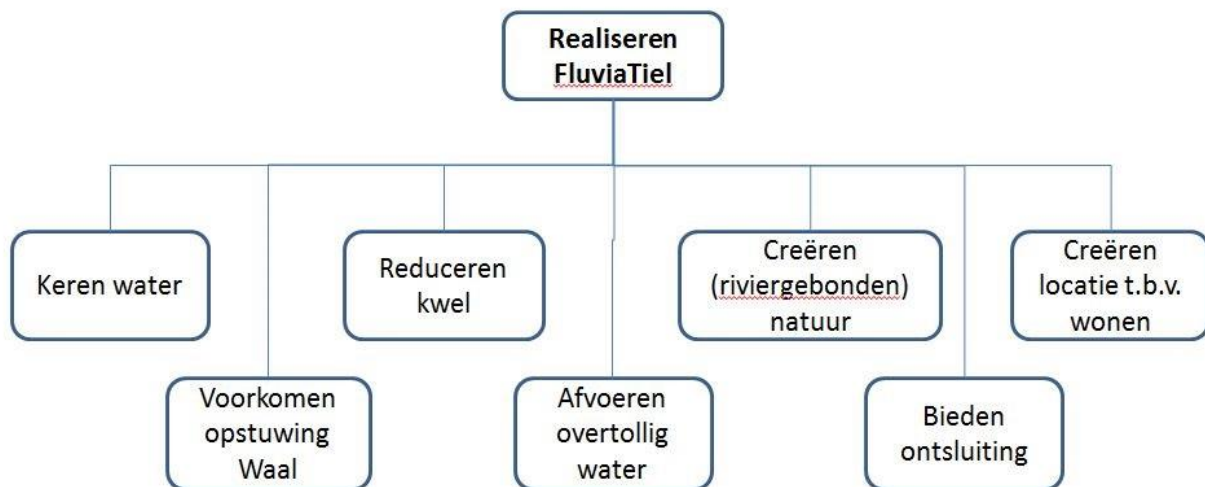
Bij dit mechanisme wordt onderscheid gemaakt naar basisdoelstellingen en plusdoelstellingen. Basisdoelstellingen zijn een vereiste. Plusdoelstellingen leveren een extra toegevoegde waarde op. Voor de indeling in basisdoelstellingen en plusdoelstellingen wordt verwezen naar paragraaf 2.6, waarbij in de beschrijving van de scope is aangegeven wat valt binnen de Basisopgaven en Plusopgaven.

2.4 Functies

Om de projectdoelstellingen te realiseren zal het systeem in diverse functies moeten voorzien. Daarnaast zullen met de realisatie van het project een aantal functies gegarandeerd moeten blijven (zoals bijvoorbeeld het bieden van ontsluiting, het keren van water en het afvoeren van overtollig water).

Er is een functionele analyse uitgevoerd waarbij functies zijn onderkend, gedefinieerd binnen het systeem.

Een grafische weergave van de vereiste functies van het Systeem na realisatie van het Werk is hieronder weergegeven.



Figuur 1 : Functieboom

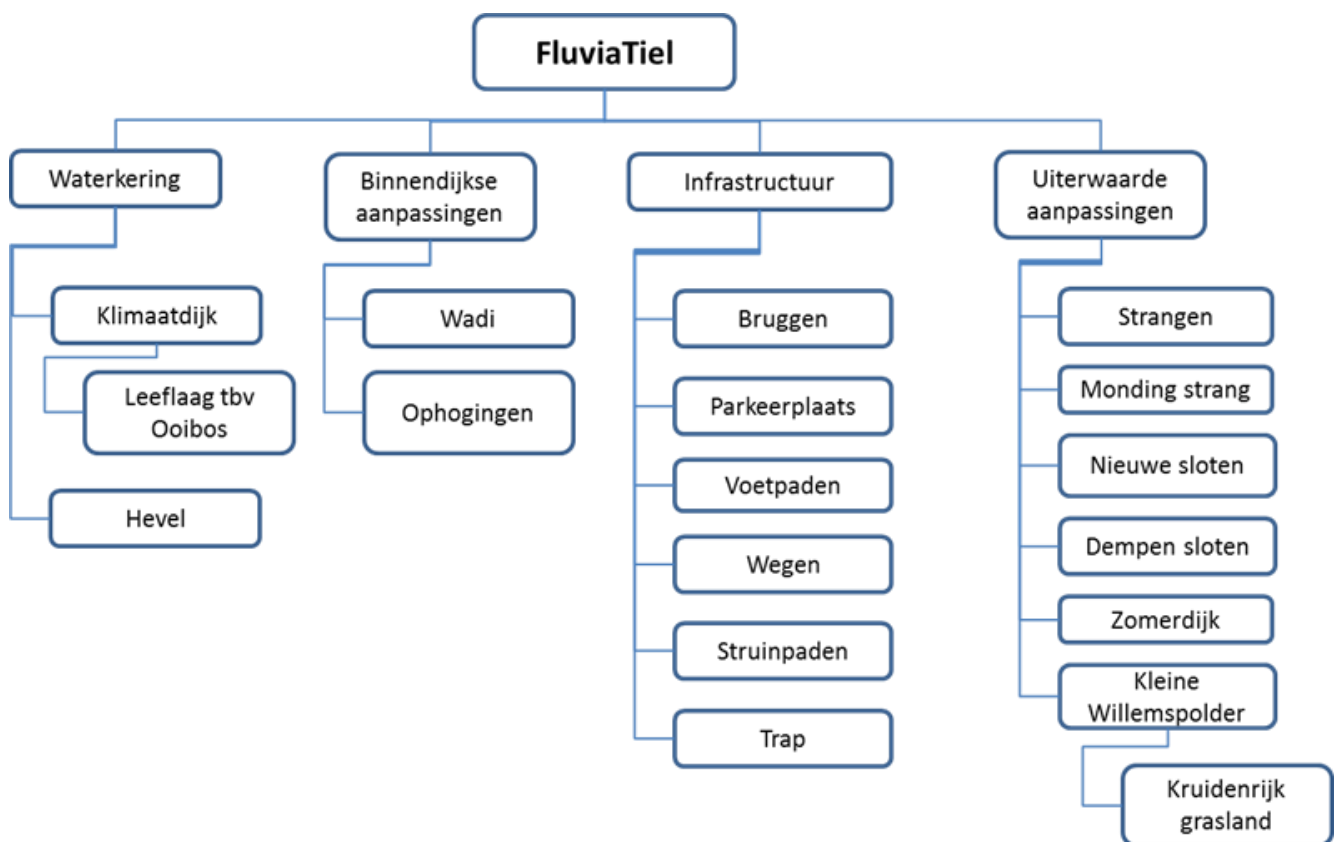
De concretisering van de projectdoelstelling zoals vermeld in paragraaf 2.3 vindt voornamelijk plaats middels de wijziging (verbetering) van de functie(s).

2.5 Objecten

Rekening houdend met de doelstellingen van het project en de gewenste functies is een objectenboom opgesteld voor het systeem (zie onderstaand figuur). Hierin is het Systeem gedecomposeerd in objecten (ook wel: functievervullers), waarbij elk object een eigen specificatie heeft. De verwezenlijking en verbetering van de gewenste functies – en daarmee de concretisering van de projectdoelstellingen - wordt geborgd middels (functionele) eisen in de objectspecificatie.

Op het hoogste niveau (Object FluviaTiel) betreft het eisen die op het gehele Systeem van toepassing zijn. Op dit niveau zijn onder andere functionele eisen opgenomen die zijn afgeleid vanuit de projectdoelstellingen.

Op de niveaus daaronder is per object aangegeven welke specifieke (functionele) eisen op dat object (of groep van objecten) van toepassing zijn. Eisen die gesteld worden aan een object gelden ook voor onderliggende objecten.

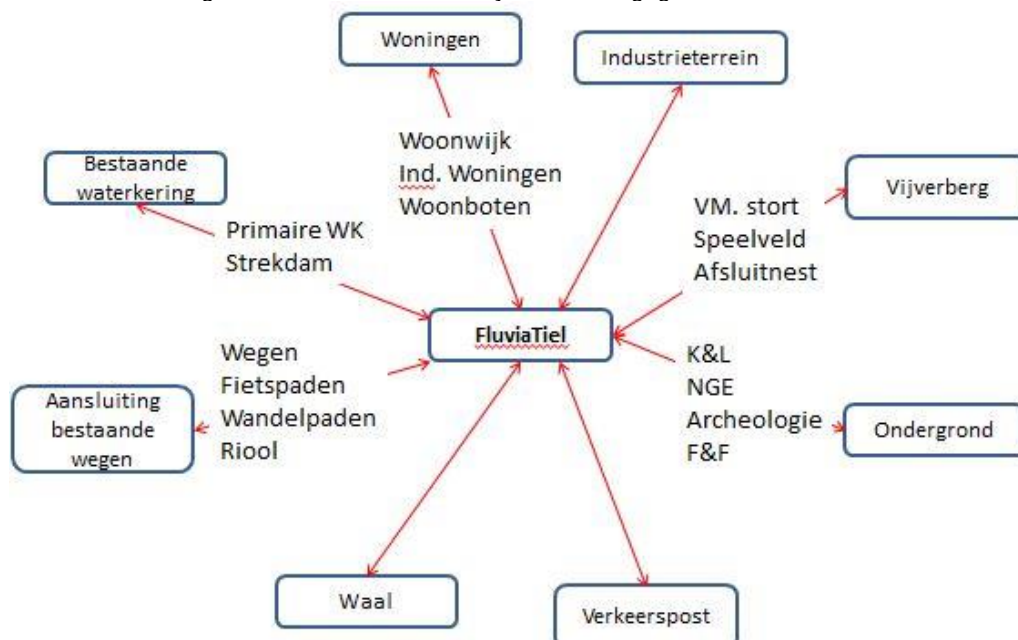


Figuur 2 : Objectenboom

2.6 Raakvlakken

Door middel van een contextanalyse is de omgeving van het systeem (object FluviaTiel) in beeld gebracht. De omgeving is daarbij bepalend voor vast te stellen raakvlakken. Eisen aan de raakvlakken zijn daarbij verwoord in hoofdstuk 5, als eisen aan het systeem of in hoofdstuk 6, als eisen aan het proces.

In onderstaande figuur is de context van het systeem weergegeven.



Figuur 3 : Raakvlakken

EISEN

In deze Vraagspecificatie is een onderscheid gemaakt in verschillende soorten eisen. Hoofdstuk 5 behandelt de eisen i.r.t. het object. Het betreffen eisen die gesteld zijn aan de fysieke delen, de systemen, van het Werk. In hoofdstuk 6 worden de proceseisen behandeld, deze eisen betreffen de eisen aan de Werkzaamheden van de Opdrachtnemer en de Documenten die hieruit voortkomen.

De eisen zijn ingedeeld naar de structuur van een objectenboom. De objectenbomen laten zien waaruit de systemen dienen te worden opgebouwd.

In de Vraagspecificatie is sprake van opdeling in diverse soorten eisen:

- Functionele eisen
- Aspecteisen
- Raakvlakkeisen (intern/extern)

Op basis van de in deze Vraagspecificatie opgenomen eisen moet de Opdrachtnemer bepalen welke werkzaamheden en activiteiten verricht dienen te worden om het gevraagde eindbeeld te realiseren. Overeenkomstig de gekozen contractvorm is dit geen uitputtende beschrijving van werkzaamheden en activiteiten. De Opdrachtnemer dient zelf, zoals bedoeld in de UAV-GC, alle werkzaamheden en activiteiten te bepalen en uit te voeren om het Werk overeenkomstig de gestelde eisen en geschikt voor algemeen en bijzonder gebruik op te leveren.

Functionele eisen

In de functionele eisen ligt vast wat het systeem dient te doen c.q. wat de functionele eigenschappen zijn die het systeem en de objecten dienen te vervullen.

Aspecteisen

Aspecteisen beschrijven specifieke eigenschappen van het te ontwikkelen systeem, die geen directe bijdrage leveren aan de primaire functie(s).

RAMSHE	Aspect	Toelichting
R	Betrouwbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie wordt uitgevoerd onder gegeven omstandigheden gedurende een bepaald tijdsinterval.
A	Beschikbaarheid	De waarschijnlijkheid dat de vereiste functie op een gegeven willekeurig moment kan worden uitgevoerd onder gegeven omstandigheden.
M	Onderhoudbaarheid	De waarschijnlijkheid dat onderhoud kan worden uitgevoerd binnen de hiervoor vastgestelde tijden onder gegeven omstandigheden. 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.
S	Veiligheid	De mate waarin iemand (of iets) is gevrijwaard van (de effecten van) gevaarlijke situaties.
H	Gezondheid	De mate van welzijn van personen die een relatie hebben tot het systeem. Tot het aspect gezondheid worden geen zaken gerekend die onder het aspect veiligheid vallen.
	Ergonomie	De mate waarin rekening wordt gehouden met menselijke fysiologische en psychologische capaciteiten, beperkingen en behoeften in relatie tot de menselijke omgeving, in het bijzonder de werkplek, bij het ontwerpen en creëren van de ruimten, voorwerpen en systemen die door mensen worden gebruikt.
E	Omgevingshinder	De mate van hinder die het systeem of het gebruik van het systeem oplevert voor zijn omgeving (denk bv aan stof, geluid, trillingen en stank).
	Duurzaamheid	De mate waarin het object beslag legt op schaarse hulpbronnen, zowel nu als in de toekomst (denk bv aan water, grondstoffen, energie, ruimte, etc.)
	Vormgeving	De mate van esthetische kwaliteit van het systeem in samenhang met zijn omgeving en passend bij de gewenste ambitie.
	Toekomstvastheid	De mate waarin het systeem geschikt is of geschikt te maken is voor toekomstig gebruik.
	Sloopbaarheid	Het gemak waarmee grondstoffen teruggewonnen, materialen gerecycled en ruimte vrijgemaakt kan worden bij het slopen van het systeem. Met slopen wordt hier bedoeld: Activiteiten gericht op het ontmantelen van een object dat zijn functie niet meer kan of hoeft te vervullen.

Externe en interne raakvlakeisen

Externe en interne raakvlakeisen betreffen raakvlakken met andere en/of toekomstige werkzaamheden en objecten. Het ontwerp dient te voldoen aan deze eisen om bestaande objecten en werkzaamheden van derden niet of zo weinig mogelijk te verstoren.

- Externe raakvlakeisen: eisen op het raakvlak systeem/omgeving
- Interne raakvlakeisen: eisen op raakvlakken tussen de verschillende onderdelen van het systeem

Informatie per eis

- Per eis is de volgende informatie in de objectspecificatie opgenomen:
- Eisnummering
- Eistekst met eventueel een nadere toelichting of voorgeschreven verificatiemethode
- Bron (=eisinitiator)
- Bovenliggende eis
- Onderliggende eis

4 VAN TOEPASSING ZIJNDE INFORMATIE

Daar waar in deze Vraagspecificatie een reglement, norm, praktijkrichtlijn, aanbeveling, beoordelingsrichtlijn of een andere publicatie is vermeld, is deze geheel van toepassing op het Werk, zoals deze luiden op de dag waarop de Opdrachtnemer zijn aanbieding heeft gedaan voor deze Overeenkomst, tenzij daarvan in deze Vraagspecificatie wordt afgeweken.

De Opdrachtnemer wordt geacht bekend te zijn met alle in deze Vraagspecificatie genoemde wetten, reglementen, normen, praktijkrichtlijnen, aanbevelingen, beoordelingsrichtlijnen en andere publicaties.

De Opdrachtnemer wordt tevens geacht bekend te zijn met wetten, reglementen, normen, praktijkrichtlijnen, aanbevelingen, beoordelingsrichtlijnen of andere publicaties die niet zijn opgenomen in deze Vraagspecificatie, maar van belang zijn of van toepassing zijn op de door hem voorgestelde Werkzaamheden en producten.

Van toepassing zijnde informatie: informatie die is verzameld door de Opdrachtgever. Opdrachtnemer mag hier gebruik van maken. In de Overeenkomst wordt op meerdere plaatsen verwezen naar van toepassing zijnde informatie. Deze informatie is in onderstaande tabel weergegeven.

Nr.	Meegedeeld	Omschrijving	Datum/ Versie	Organisatie
A	Ja	Waterkering FluviaTiel	7 oktober 2015, definitief	Arcadis
B	Ja	Kweleffectbepaling VO FluviaTiel	1 maart 2016, definitief	Grontmij
C	Ja	Advisering wadi FluviaTiel	13 augustus 2015	Grontmij
D	Ja	Rivierkundige toetsing ingreep herinrichting FluviaTiel fase 1	31 augustus 2015, definitief	Arcadis
E	Ja	Bodemonderzoeken 'FluviaTiel' te Tiel	20 juni 2014, definitief	MWH
F	Ja	NGE Onderzoek	31 maart 2014	T&A Survey
G	Ja	Archeologisch onderzoek FluviaTiel	April 2015	VUhs archeologie
H	Ja	Besluit NB-wet en Natuurtoets FluviaTiel	19 nov, 2015 en 31 juli 2015, definitief	Prov. GLD, ECOgroen
I	Ja	Berekening Gasunieleiding W-525-01, FluviaTiel	21 september 2015, definitief	RPS
J	Ja	Stedenbouwkundig Ontwerp Vijverterrein	November 2015	IMOSS
K	Ja	Aanmeldingsnotitie m.e.r.-beoordeling en vormvrije m.e.r.-beoordeling	11 december 2015	SAB
L	Ja	Projectplan Waterwet	10 mei 2016	SAB
Bijlage Tekeningen				
A1	Ja	Objecten Kaart	29 april 2016	MWH
A2	Ja	Dwarsprofielen	29 april 2016	MWH
A3	Ja	Kabels en Leidingen	29 april 2016	MWH

De Opdrachtnemer mag hier gebruik van maken en er zijn voordeel mee doen, doch met betrekking tot de aansprakelijkheid geldt in aanvulling op §3-2 van de UAV-GC 2005 het navolgende:

Informatie die in de informatielijst staat, bevat relevante informatie, maar heeft geen dwingend karakter, tenzij in de overeen komt naar (een deel van) een betreffende informatie wordt verwezen als zijnde contracteis. De Opdrachtnemer is zelf verantwoordelijk voor de interpretatie van de daarin aanwezige informatie en dient deze informatie - voor zover nodig - zelf aan te vullen.

De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de interpretaties en de daaruit volgende adviezen en conclusies in de door de Opdrachtgever ter beschikking gestelde informatie.

Voor onjuistheden in de verstrekte informatie die de Opdrachtnemer redelijkerwijs had moeten ontdekken, is de Opdrachtgever evenmin aansprakelijk. Voor het overige mag Opdrachtnemer uitgaan van de juistheid van de feitelijke

informatie indien en voor zover noch door de Opdrachtgever noch door de opsteller een voorbehoud ten aanzien van de juistheid is gemaakt.

5 OBJECTSPECIFICATIE

In dit hoofdstuk zijn de diverse objecten nader beschreven. De laatste nummers in de blauwe balk corresponderen met de objecten aangegeven in de Objecten tekening A1.

5.1 FLUVIATIEL

Functionele eisen

Keren water

SES-00043 Maatregelen kwelremming			
Te treffen maatregelen dienen voor een kwelremming van 731 m3/dag bij maatgevend hoog water T=10 te zorgen.			
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	Door aan te tonen dat is voldaan aan de uitgangspunten rapport waterkering zie Bijlage B	
Ontwerpfase	Analyse		
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
	SES-00013		Bijlage B - Rapport kwelberekening

Realiseren FluviaTiel

SES-00007 Integraliteit			
Alle maatregelen gezamenlijk dienen de integrale gebiedsontwikkeling FluviaTiel te stimuleren.			
Opdrachtnemer dient er rekening mee te houden dat in grote onderdelen van het gebied de (water)bodem verontreinigd is en dat er werkzaamheden t.a.v. archeologie en vrijgave NGE benodigd zijn (zie bijlage E, F en G).			
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	SMART maken welke maatregelen bijdragen aan het stimuleren van de gebiedsontwikkeling en aantonen dat hiermee de projectdoelstelling is behaald.	
Ontwerpfase	Analyse		
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
	SES-00001 SES-00008 SES-00026 SES-00074 SES-00101 SES-00104		

Voorkomen opstuwing Waal

SES-00008 Voorkomen opstuwing Waal			
De te realiseren maatregelen dienen minimaal waterstandsneutraal te zijn.			
<i>Toelichting:</i> Waterstandsneutraal op de as van de rivier (Waal) ter hoogte van de projectlocatie. En maximaal 5 mm ter plaatse van de dijkvoet			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00007	SES-00009 SES-00015 SES-00020 SES-00100		

Aspecteisen

Duurzaamheid

SES-00047 Te gebruiken materialen			
Tenzij anders aangegeven, dienen materialen gebruikt te worden met een natuurlijk, milieuvriendelijk en duurzaam karakter.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00021			

5.1.1 Waterkering

Functionele eisen

Keren water

SES-00001 Keren water			
Maatregelen dienen te zorgen voor een bescherming tegen waterstanden Hydraulische Randvoorwaarden 1996 + 1 meter.			
Toelichting: <i>Behoudens de locatie welke expliciet is aangewezen voor ontgravingen en aanvullingen mogen er in het gebied geen ontgravingen of ophogingen te geschieden.</i>			
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	Door aan te tonen dat in het ontwerp is voldaan aan de uitgangspunten rapport waterkering, zie Bijlage A en rivierkundige toetsing Bijlage D.	
Ontwerpfase	Analyse		
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00007	SES-00002 SES-00003 SES-00004 SES-00049 SES-00052 SES-00056		Bijlage A Rapport waterkeringen

SES-00049 Minimale hoogte waterkering			
De toekomstige waterkering dient een minimale hoogte van 12,90 +NAP hebben (eindhoogte na planperiode van 50 jaar).			
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	Analyse van Definitief Ontwerp	
Ontwerpfase	Analyse		
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00001			

5.1.1.1 Klimaatdijk

Functionele eisen

Keren water

SES-00002 Waterkering conform Projectplan Waterwet 1.1			
De waterkering dient te voldoen aan de minimale maatvoering/afmetingen zoals vastgelegd in het Projectplan Waterwet.			
Toelichting: <i>Voor Projectplan Waterwet zie bijlage L</i>			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00001			

SES-00048 Randvoorwaarden DO			
Op de bijgevoegde objectenkaart is het voorlopig ontwerp van de klimaatdijk aangegeven met de daarbij behorende dwarsprofielen.			
Door de opdrachtnemer dient het VO omgezet te worden in een DO waarbij rekening wordt gehouden met de randvoorwaarden en uitgangspunten als verwoord in bijlage A.			
Toelichting: <i>Het door de opdrachtnemer op te stellen definitieve ontwerp dient ten minste te voldoen aan de specificaties van het voorlopig ontwerp.</i>			
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	Analyse van het definitieve ontwerp	
Ontwerpfase	Analyse		
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
			Bijlage A - Rapport waterkeringen

Aspecteisen

Betrouwbaarheid

SES-00056 Begroeiingsvrije zone buitendijks			
Voor het traject van dijkpaal 207 tot 211 dient over een breedte van 5 meter buiten de teen van de waterkering, een begroeiingsvrije zone te zijn gerealiseerd			
<i>Toelichting:</i> De begroeiingsvrije zone wordt gerealiseerd door het verwijderen van alle bestaande bomen en struiken.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00001	SES-00057	Gemeente Tiel	

SES-00052 Randvoorwaarden dijk-profiel			
De toekomstige waterkering dient aan de buitenzijde (rivierkant) een talud van minimaal 1:3 te hebben.			
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	Analyse van Definitief Ontwerp	
Ontwerpfase	Analyse		
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00001			

SES-00057 Verwijderingsdiepte begroeiingsvrije zone			
Binnen de begroeiingsvrije zone dienen de plantresten (wortelstronken van bomen en struiken) tot 0,5 m -mv verwijderd te zijn.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00056		Gemeente Tiel	

SES-00057A Grasmengsel dijk			
Het nieuwe dijkprofiel dient te worden ingezaaid met een kruiden en faunarij grasmengsel, D2 of gelijkwaardig.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00056		Waterschap Rivierenland	

5.1.1.1.1 Leeflaag tbv ooibos

Functionele eisen

Creëren (riviergebonden) natuur

SES-00005 Aanplant Ooibos 1.1.1			
Het ooibos dient te bestaan uit de volgende soorten			
• Eiken (30 %); • Iepen (30 %); • Meidoorns (10 % of meer); • Wilde rozen (10 % of meer); • Zoete kers (10 % of meer).			
<i>Toelichting:</i> In het project is de ontwikkeling van een hardhout ooibos voorzien. Om dit type bos een kans tot ontwikkeling te geven binnen de Kleine Willemsspoolder, wordt een ooibos aangeplant.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00053	SES-00054 SES-00055		

SES-00004 Aanbrengen leeflaag			
Tussen de leeflaag en de dijk dient een functiescheiding in de vorm van een geotextiel te zijn aangebracht.			
<i>Toelichting:</i> Voor zoek locatie zie objectenkaart A1			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00001	SES-00053		

SES-00053 Oppervlakte Ooibos			
Het oppervlak van het ooibos dient minimaal 6.250 m2 te bedragen.			
<i>Toelichting:</i> Voor de zoeklocatie zie objectenkaart A.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00004	SES-00005	Gemeente Tiel	

Aspecteisen

Beschikbaarheid

SES-00054 Plantmateriaal Ooibos			
Het gebruikte plantmateriaal voor het oobos dient te bestaan uit:			
• Eiken (stamomvang 100-120 mm); • Iepen (stamomvang 100-120 mm); • Meidoorns (3 jarig); • Wilde rozen (3 jarig); • Zoete kers (stamomvang 100-120 mm).			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00005			

SES-00055 Kwaliteit aanplant Ooibos			
De kwaliteit van de aan te planten bomen en struiken dient te voldoen aan de kwaliteitseisen binnen het keuringsreglement Naktuinbouw. Er dient rekening te worden gehouden met een nazorgperiode van 1 jaar na aanleg inclusief inboet.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	Controle aan reglement NAK	
Realisatiefase	Visuele inspectie		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00005			

5.1.1.2 Hevel leiding

Functionele eisen

Afvoeren overtollig water

SES-00003 Aanpassen sl 1.2			
De hevelleiding dient geschikt te zijn voor afvoer water van binnendijs naar buitendijs (Kil) met minimaal een gelijkwaardig voorzieningenniveau als in de huidige situatie.			
<i>Toelichting:</i> <i>De bestaande hevelleiding dient vervangen te worden in verband met de ophoging van de waterkering.</i>			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00001	SES-00058 SES-00059 SES-00060 SES-00061		

SES-00061 Functie Hevelleiding			
De hevelleiding dient te voldoen aan de eisen gesteld in de NEN 3650, serie Versie 12 en de Velin Richtlijnen.			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00003			

Aspecteisen

Vormgeving

SES-00060 Aansluiting Hevelleiding			
De afvoer van de hevelleiding dient aan te sluiten op de nieuw te graven watergang buitendijs.			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00003			

SES-00058 Afmetingen Hevelleiding			
De hevelleiding dient minimaal een diameter van 500 mm en een lengte van 50 meter te hebben.			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00003			

SES-00059 Bescherming Hevelleiding			
De hevelleiding dient door middel van een overkluizing te zijn beschermd.			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00003			

5.1.2 Binnendijkse aanpassingen

Functionele eisen

Creëren locatie t.b.v. wonen

SES-00026 Binnendijkse aanpassingen			
Binnendijks dienen maatregelen te zijn gerealiseerd t.b.v. woningbouw en kwelreductie			
<i>Toelichting:</i> Voor globale locatie en afmetingen te treffen maatregelen zie objectenkaart			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	Aantonen door middel van verificatie onderliggende eisen.	
Ontwerpfase	Analyse		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00007	SES-00028 SES-00031 SES-00069 SES-00070		

Reduceren kwel

SES-00026 Binnendijkse aanpassingen			
Binnendijks dienen maatregelen te zijn gerealiseerd t.b.v. woningbouw en kwelreductie			
<i>Toelichting:</i> Voor globale locatie en afmetingen te treffen maatregelen zie objectenkaart A.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	Aantonen door middel van verificatie onderliggende eisen.	
Ontwerpfase	Analyse		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00007	SES-00028 SES-00031 SES-00069 SES-00070		

5.1.2.1 Ophogingen

Functionele eisen

Creëren locatie t.b.v. wonen

SES-00031 Hoogte ophoging Vijverterrein 2.1			
De beoogde woningbouwlocatie dient in zijn geheel te zijn gelegen op een hoogte van 7,50 m+NAP, oplopend tot een hoogte van 12,9 m+NAP (zijde waterkering) met een tussen plateau van 9 m+NAP.			
<i>Toelichting:</i> Voor het profiel van de ophoging wordt verwezen naar de tekening dwarsdoorsnede A2, dwarsdoorsnedes 105 en 106.			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00026	SES-00033 SES-00035 SES-00036 SES-00064 SES-00065 SES-00066 SES-00067 SES-00068		

SES-00036 Bouwrijp maken ophoging			
Ten behoeve van het bouwrijp maken van de locatie dient ophoogmateriaal te zijn aangebracht geschikt voor het beoogde gebruik wonen.			

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00031	SES-00032 SES-00062 SES-00063		

Reduceren kwel

SES-00031 Hoogte ophoging Vijverterrein			
De beoogde woningbouwlocatie dient in zijn geheel te zijn gelegen op een hoogte van 7,50 m+NAP, oplopend tot een hoogte van 12,9 m+NAP (zijde waterkering) met een tussenplateau van 9 m+NAP.			
<i>Toelichting:</i> <i>Voor het profiel van de ophoging wordt verwezen naar het Dwarsprofielenkaart A2 dwarsdoorsnedes 105 en 106.</i>			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00026	SES-00033 SES-00035 SES-00036 SES-00064 SES-00065 SES-00066 SES-00067 SES-00068		

Aspecteisen

Betrouwbaarheid

SES-00062 Chemische kwaliteit materiaal ophoging			
Het materiaal voor de ophoging dient te voldoen aan de eisen gesteld aan schone grond: AW2000. Daarnaast mag de grond geen bodemvreemde materialen bevatten boven de 5% en dient bij voorkeur zandig te zijn. Het toepassen van veen en gereinigde grond als ophoging is niet toegestaan. Grond dient steekvast te zijn bij levering. De gemeente Tiel is bevoegd gezag in het kader van het besluit bodemkwaliteit Alle partijen aan te leveren grond dienen conform het Bbk te zijn gekeurd. Pas na toestemming van de gemeente Tiel kan grond worden aangevoerd. Het keuren van partijen grond op locatie is niet toegestaan evenals het mengen van partijen grond tot 1 partij. Partijen met een hoeveelheid kleiner dan 1.000 m3 worden niet in behandeling genomen.			
<i>Toelichting:</i> <i>Bij het aantreffen van asbest wordt de gehele partij afgekeurd (ongeacht of er wel of niet sprake is van een ernstig geval).</i>			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00036			

SES-00032 Materiaal ophoging			
Het materiaal gebruikt voor de ophoging ter plaatse van toekomstige wegen dient een natuurlijke oorsprong te hebben en te voldoen aan de eisen voor 'Zand in ophoging'.			
<i>Toelichting:</i> <i>Het toepassen van bewerkte materiaalstromen, zoals thermisch gereinigde grond, is niet toegestaan.</i>			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00036			

SES-00063 Zand t.p.v rioolsleuven			
Het materiaal gebruikt voor de ophoging dient ter plaatse van toekomstige openbare wegen en rioleringen te voldoen aan de eisen voor 'Zand in zandbed'. Ophoging zoals hier bedoeld is vanaf huidig maaiveld tot toekomstig maaiveld wegen. Oppervlakte ca. 15% van de ophoging.			
<i>Toelichting:</i> <i>Ter informatie is het laatste stedenbouwkundig plan toegevoegd.</i>			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00036			

Raakvlakeisen

Externe Raakvlakeis

SES-00035 Inpassen afsluiterneest 2.1.1.1
Het afsluiterneest dient te zijn ingepast in de ophoging zodanig dat deze in de huidige staat kan functioneren.

Toelichting: <i>Ter plaatse van het afsluiternest dient de ophoging conform document bijlage i te zijn gerealiseerd.</i>			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00031			

SES-00065 Inpassen gasleiding De ophoging dient geen negatieve effecten op de aanwezige gasleiding te hebben. Aan te tonen door het plaatsen van een aantal zakbakens op de gasleiding (zie bijlage i).			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00031			

SES-00066 Inpassen ophoging De aansluiting van de ophoging met de omgeving dient in een strook van 1 meter breed gerealiseerd te worden met een talud van maximaal 1:3 (niet steiler).			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00031			

SES-00068 Ontwatering afsluiternest Ten behoeve van de afwatering van het afsluiternest dient een voorziening bestaande uit een drain met grindkoffer en een ontvangstput te zijn gerealiseerd rond het verlaagde terreindeel ter hoogte van het afsluiternest.			
Toelichting: <i>Het ontvangstpunt dient in een latere fase te kunnen worden aangesloten op het nog te realiseren rioolsysteem voor de woningbouwlocatie.</i>			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00031			

SES-00067 Toegankelijkheid afsluiternest Ten behoeve van de toegankelijkheid tot het afsluiternest dient een betonnen trapelement met een breedte van 1,5 meter te zijn gerealiseerd in het talud.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00031			

Realisatie eisen

SES-00033 Verwijderen obstakels Vijverterrein Voorafgaande aan de ophoging dient het terrein vrij te worden gemaakt van alle objecten zoals begroeiing, verharding, oude bouwhekken, puin etc.			
Toelichting: <i>De locatie heeft de laatste jaren braak gelegen en is verwilderd. Het maaiveldniveau verschilt en er is een verwilderde begroeiing aanwezig. Er zijn bouwhekken van voorafgaande werkzaamheden aanwezig die overwoekerd zijn. Lokaal zijn vennen ontstaan. Voorafgaande aan de ophoging dienen alle obstakels verwijderd te zijn en het maaiveld te worden geëgaliseerd.</i>			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00031			

SES-00064 Oplevering hoogte ophoging Vijverterrein De ophoging dient zodanig aangelegd te zijn (eventueel met een berekende overhoogte) zodat voor de beoogde woningbouwlocatie de opgegeven hoogten zijn gerealiseerd op 1 januari 2018, met een restzetting (klink en zetting) van minder dan 10 cm. Ten behoeve hiervan dienen in het werk een aantal zakbakens te worden geplaatst.			
Toelichting: <i>De werkzaamheden dienen dusdanig te zijn uitgevoerd dat een snelle inklink en zetting van de grond verkregen wordt.</i>			
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	Zettingsberekening	
Ontwerpfase	Calculatie		
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	Gerealiseerd conform UO en op opgegeven datum.	
Realisatiefase	Meting o.a. zakbakens		
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00031			

5.1.2.2 Wadi

Functionele eisen

Afvoeren overtollig water

SES-00028 Aanleg Wadi traject vier 2.2			
Ter plaatse van aangegeven locatie op de objectenkaart A1 dient een infiltratiesloot ten behoeve van de afwatering van overtollig water / kwel te zijn aangelegd.			
<i>Toelichting:</i> Voor globale locatie en afmeting zie Objectenkaart A1.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:		Bron:
Ontwerpfase	Controle op ontwerp conform Bijlage C		

SES-00070 Aansluiting Wadi			
De wadi dient voorzien te zijn van een uitstroomvoorziening richting sloot deelgebied 4			
<i>Toelichting:</i> Aanleg conform advies verwoord in Bijlage C.			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00026			

SES-00069 Drainageniveau Wadi			
De wadi heeft een drainageniveau van 4,6 m+NAP.			
<i>Toelichting:</i> Aanleg conform advies verwoord in document bijlage C.			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00026			

Aspecteisen

Vormgeving

SES-00030 Materialisering wadi			
Voor de materialisering maten en hoeveelheden wordt verwezen naar Bijlage C			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00028			

5.1.3 Infrastructuur

Functionele eisen

Bieden ontsluiting en recreatie

SES-00074 Ontsluiting gebied			
Het bestaande en te realiseren netwerk van wegen, paden en struipaden, inclusief de daarbij behorende voorzieningen als bruggen, trappen en parkeerplaatsen, dienen voor de ontsluiting van het gebied en de omgeving te zorgen.			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00007	SES-00011 SES-00024 SES-00037 SES-00040 SES-00075 SES-00079 SES-00087 SES-00094		

Aspecteisen

Toekomstvastheid

SES-00045 Ontwerplevensduur		
De ontwerplevensduur van de infrastructuur dient per object, tenzij anders vermeld, tenminste 30 jaar te bedragen.		
Verificatie fase:	Verificatie methode:	Berekening volgens LCC of door referenties
Ontwerpfase	Calculatie	

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00011	SES-00016 SES-00021 SES-00050 SES-00051		

Vormgeving

SES-00044 Toepassen handboek Tiel			
Het Handboek Inrichting openbare Ruimte (HIOR) van de gemeente Tiel is van toepassing (op te vragen bij gemeente Tiel)			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
		Gemeente Tiel	

Raakvlakeisen

Interne Raakvlakeis

SES-00050 Aansluiting infrastructuur			
Omliggende infrastructuur dient te worden aangesloten op de nieuwe hoogte/infrastructuur van de klimaatdijk, waarbij alle bestaande functies van verhardingen en rioleringen behouden blijven.			
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	Analyse op basis van ontwerp-tekening	
Ontwerpfase	Analyse		
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00045			

SES-00051 Aansluiting K&L Verkeerspost Rijkswaterstaat			
In het ontwerp dient rekening te worden gehouden met bestaande K&L en de hevelleiding. De verkeerspost van Rijkswaterstaat dient gedurende het gehele werk bereikbaar te zijn voor gemotoriseerd verkeer.			
<i>Toelichting:</i>			
<i>Inclusief hevelleiding</i>			
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	Analyse op basis van ontwerp-tekening	
Ontwerpfase	Analyse		
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00045			

Realisatie eisen

SES-00072 Reconstructie wegen			
Bestaande bebording, openbare verlichting en overige wegmeubilair (incl. K&L werk) dient voorafgaande aan de werkzaamheden te worden opgenomen en na de realisatie te worden teruggeplaatst.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00040			

5.1.3.1 Wegen

Functionele eisen

Bieden ontsluiting en recreatie

SES-00079 Afrit de Kil 3.3.1			
Nabij de dijkophoging en ter hoogte van de bestaande dijkafrit de Kil, dient de ontsluiting voor landbouwverkeer richting de uiterwaarden te zijn hersteld. De afrit dient tevens te zijn voorzien van twee afritten naar de onbegroeide zone tussen teen buitendijk en watergang.			
<i>Toelichting: Voorafgaande aan de realisatie van de klimaatdijk dient de bestaande dijkafrit (asfalt en bestaande sluis/kunstwerk) te worden gesloopt en verwijderd.</i>			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00074	SES-00080 SES-00081 SES-00082		

SES-00040 Reconstructie wegen

De functies (o.a. verkeer, riool en kabels en leidingen) van Echteldsedijk - Zwaluwstraat gelegen tussen de kruising met de Annie Foorestraat en de Wielerwaallaan (rotonde) dienen na de realisatie van de klimaatdijk, hersteld te zijn.

<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	Functionele analyse van de te behouden functies en op basis daarvan eisen afleiden.	
Ontwerpfase	Analyse		
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00074	SES-00041 SES-00072		

SES-00041 Reconstructie Echteldsedijk 3.1

Na realisatie van de dijkophoging dient de dijkweg te bestaan uit een asfaltverharding van minimaal 3 meter, op een puinfundering.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00040	SES-00071 SES-00073		

SES-00073 Zebepad Echteldsedijk

Ter hoogte van de Lijsterweg dient de Echteldsedijk te zijn voorzien van een zebepad.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00041			

SES-00081 Bebording afrit de Kil

De dijkafrit ter hoogte van de Kil, dient te zijn voorzien van een bord 'Toegang bestemmingsverkeer' (C01 + OB108).

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00079			

Aspecteisen

Vormgeving

SES-00071 Afwerking Echteldsedijk

De dijkweg dient aan beide zijden voorzien te zijn van een strook met grasbetontegels.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00041			

SES-00080 Materialisering afrit de Kil

De dijkafrit ter hoogte van de Kil, dient vanaf de dijkweg voor de eerste 75 meter te zijn uitgevoerd in asfalt op een puinfundering.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00079			

5.1.3.2 Voetpaden

Functionele eisen

Bieden ontsluiting en recreatie

SES-00075 Voetpad Echteldsedijk 3.2

Op de kruin van de tuimeldijk dient een Voetpad te zijn gerealiseerd.

Toelichting:

Zie profielen 111 en 112 van het schetsontwerp.

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00074	SES-00076 SES-00077 SES-00078		

SES-00077 Bebording Voetpad

Het voetpad dient voorzien te zijn van bebording 'Voetpad' (bord G07 Voetpad en G08 einde Voetp[ad]).

<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00075			

Aspecteisen

Beschikbaarheid

SES-00078 Beschikbaarheid Voetpad			
Het voetpad dient ter plaatse van de kruising met de klimaatdijk (2X) te zijn voorzien van een obstakel voor snelverkeer.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00075			

Vormgeving

SES-00076 Materialisering Voetpad			
Het voetpad dient te bestaan uit een halfverharding van 2,5 meter breed op een puinverharding. Met een voldoende draagkracht voor onderhoudsmaterieel voor de dijk.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00075			

5.1.3.3 Struinpaden

Functionele eisen

Bieden ontsluiting en recreatie

SES-00087 Struinpaden 3.3.2.2			
Struinpaden dienen een netwerk van wandelpaden te vormen.			
<i>Toelichting:</i> <i>In het schetsontwerp is het netwerk van struinden opgenomen.</i>			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00074	SES-00088 SES-00089 SES-00090		

Aspecteisen

Vormgeving

SES-00088 Breedte struinpaden			
Struinpaden dienen een breedte van 1 meter te hebben.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00087			

Realisatie eisen

SES-00089 Aanleg struinpaden			
Struinpaden dienen te zijn gerealiseerd door middel van frezen, inzaaien en aanwalsen.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00087			

SES-00090 Onderhoud struinpaden			
Struinpaden dienen gedurende de realisatiefase 1 keer te zijn gemaaid.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00087			

5.1.3.4 Bruggen

Functionele eisen

Bieden ontsluiting en recreatie

SES-00011 Aanleg bruggen 3.3.2.1 / 3.3.2.2			
Op de in het schetsontwerp aangegeven locaties dienen, aansluitend op het netwerk van struinpaden, een drietal sobere voetgangersbruggen te zijn gerealiseerd, geschikt voor voetgangers.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	In ontwerpfase aantonen dat de bruggen op de aangeven locaties zijn voorzien.	
Ontwerpfase	Documentinspectie		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00074	SES-00045 SES-00083 SES-00084 SES-00085 SES-00086		

SES-00086 Aansluiten bruggen			
De bruggen dienen aan te sluiten op de wandel/struinpaden.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	In ontwerpfase aantonen dat de bruggen op de aangeven locaties zijn voorzien.	
Ontwerpfase	Documentinspectie		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00011			

SES-00083 Breedte bruggen			
De bruggen dienen ten minste een vrije doorloop van 1,25 meter te bieden.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	In ontwerpfase aantonen dat de bruggen op de aangeven locaties zijn voorzien.	
Ontwerpfase	Documentinspectie		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00011			

SES-00084 Brug thv Lijsterstraat 3.3.2.1			
De brug ter hoogte van de Lijsterstraat, dient vanaf het dijkniveau gemakkelijk door middel van een Trap recht tegenover Lijsterstraat met eenzelfde structuur als de Lijsterstraat trap te bereiken zijn.			
<i>Toelichting:</i> De brug dient bereikbaar en beschikbaar te zijn voor personen in rolstoelen.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	In ontwerpfase aantonen dat de bruggen op de aangeven locaties zijn voorzien.	
Ontwerpfase	Documentinspectie		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00011			

Aspecteisen

Toekomstvastheid

SES-00046 Plaatsvastheid maatregelen			
De maatregelen buitendijks dienen onder invloed van stroming, ijsgang, windgolven en scheep geïnduceerde golven plaats vast en erosiebestendig te zijn uitgevoerd.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	Analyse van het ontwerp of door referenties zie bijlage D	
	Analyse	Erosielijnen	
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00017			

SES-00016 Standvastheid bruggen			
De plaatsvastheid van de bruggen bij hoogwater dient te zijn aangetoond.			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00045			

Vormgeving

SES-00021 Materialisering bruggen			
De bruggen dienen gemaakt te zijn van splintervrij materiaal.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00045	SES-00022 SES-00047		

SES-00085 Vormgeving bruggen			
De bruggen dienen hetzelfde, sober, robuust en doelmatig uitgevoerd te zijn.			
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	In ontwerpfase aantonen dat de bruggen op de aangeven locaties zijn voorzien.	
Ontwerpfase	Documentinspectie		
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00011			

SES-00022 Te gebruiken materialen bruggen			
Materialisering van de bruggen dient grotendeels te bestaan uit hout (FSC) of dient een houten uitstraling te hebben.			
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	Aantonen dat voorgestelde materialen in het ontwerp voldoen aan eis.	
Ontwerpfase	Documentinspectie		
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	Aantonen dat geleverde materialen voldoen aan eis.	
Realisatiefase	Visuele inspectie		
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00021			

5.1.3.5 Trap

Functionele eisen

Bieden ontsluiting en recreatie

SES-00037 Aanbrengen trap 3.6			
Aan de binnendijkse zijde, ter hoogte van de Lijsterstraat, dient de woonwijk te worden ontsloten naar de Kleine Willemspolder door middel van een trap.			
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>		
Ontwerpfase	Documentinspectie		
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	Aantonen dat de gerealiseerde trap voldoet aan de opgegeven eisen.	
Realisatiefase	Meting		
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00074	SES-00038 SES-00039 SES-00091 SES-00092 SES-00093		

SES-00092 Fietsgoot in trap			
De trap dient te zijn voorzien van een fietsgoot.			
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>		
Ontwerpfase	Documentinspectie		
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	Aantonen dat de gerealiseerde trap voldoet aan de opgegeven eisen.	
Realisatiefase	Meting		
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00037			

Aspecteisen

Vormgeving

SES-00039 Materialisering trap			
De trap dient als één element in een betonnen trap (prefab) te zijn uitgevoerd.			
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>		
Ontwerpfase	Documentinspectie		
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00037			

SES-00091 Breedte trap			
De trap dient een breedte van minimaal 3 meter te hebben.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:		
Ontwerpfase	Documentinspectie		
Verificatie fase:	Verificatie methode:	Aantonen dat de gerealiseerde trap voldoet aan de opgegeven eisen.	
Realisatiefase	Meting		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00037			

SES-00038 Inpassing trap			
De trap dient zorgvuldig aangesloten te zijn aan op het groene talud en het omliggende maaiveld van de klimaatdijk.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	Onderliggende eisen vaststellen om SMART te maken hoe een zorgvuldige aansluiting kan worden gerealiseerd.	
Ontwerpfase	Analyse		
Verificatie fase:	Verificatie methode:	Aantonen dat aan de afgeleide eisen wordt voldaan.	
Realisatiefase	Meting		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00037			

SES-00093 Afwerking trap			
De trap dient aan de bovenzijde te zijn gerealiseerd op 12,9 m+NAP en aan de onderzijde op circa 6,5 m+NAP, met een talud van 1:3.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	Onderliggende eisen vaststellen om SMART te maken hoe een zorgvuldige aansluiting kan worden gerealiseerd.	
Ontwerpfase	Analyse		
Verificatie fase:	Verificatie methode:	Aantonen dat aan de afgeleide eisen wordt voldaan.	
Realisatiefase	Meting		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00037			

5.1.3.6 Parkeerplaats

Functionele eisen

Bieden ontsluiting en recreatie

SES-00024 Aanleg parkeerplaats 3.4			
Op de in het schetsontwerp aangegeven locatie, ter hoogte van de afrit De Kil, dient een parkeerplaats te zijn gerealiseerd, geschikt voor het parkeren van 3 auto's.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	In ontwerpfase onderliggende eisen afleiden om afmetingen en vormgeving van parkeerplaats en toerit, op basis van het aantal te parkeren auto's en omgeving te vast te stellen.	
Ontwerpfase	Analyse		
Verificatie fase:	Verificatie methode:		
Realisatiefase	Visuele inspectie		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00074	SES-00025 SES-00027 SES-00034		

SES-00094 Aanleg fietsenrek 3.5			
Op de in het schetsontwerp aangegeven locatie, ter hoogte van de Lijsterstraat, dient een fietsenrek te zijn gerealiseerd, geschikt voor het parkeren van 5 fietsen.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:		
Ontwerpfase	Analyse		
Verificatie fase:	Verificatie methode:		
Realisatiefase	Visuele inspectie		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00074	SES-00095 SES-00096		

Aspecteisen

Vormgeving

SES-00027 Inrichting parkeerplaats			
De parkeervakken dienen parallel aan de dijkafrit te zijn gerealiseerd.			
<i>Toelichting:</i> <i>Zie toegevoegde foto.</i>			
Verificatie fase:	Verificatie methode:		
Ontwerpfase	Documentinspectie		
Verificatie fase:	Verificatie methode:		
Realisatiefase	Visuele inspectie		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00024			

SES-00025 Verhardingstype parkeerplaats			
De parkeerplaatsen voor auto's, dienen te bestaan uit een halfverharding van grasbetontegels op een puinfundering, opgesloten binnen betonbanden.			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00024			

SES-00034 Aansluiting parkeervakken op weg			
De parkeervakken dienen strak aangesloten te zijn aan het asfalt van de afrit.			
<i>Toelichting:</i>			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00024			

SES-00095 Verhardingstype onder fietsenrek			
Het oppervlak ter hoogte van het fietsenrek, dient te bestaan uit een halfverharding van grasbetontegels op een puinfundering, opgesloten binnen betonbanden.			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00094			

SES-00096 Materialisering fietsenrek			
Het fietsenrek, dient een robuuste uitstraling te hebben en thermisch verzinkt te zijn.			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00094			

5.1.4 Uiterwaarden aanpassingen

Functionele eisen

Creëren (riviergebonden) natuur

SES-00101 Dynamische riviernatuur			
De maatregelen buitendijks dienen zodanig te zijn uitgevoerd dat ze een bijdrage leveren aan het versterken van de ontwikkeling van nieuwe dynamische riviernatuur.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	Analyse van het ontwerp of door referenties	
	Analyse		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00007	SES-00023 SES-00102		

SES-00102 Inzaaien vergravingen			
Op locaties waar tijdens de realisatie vergravingen hebben plaatsgevonden, met uitzondering van het te realiseren zandstrand, dienen opnieuw te zijn ingezaaid met kruiden en faunrijk grasmengsel			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	Analyse van het ontwerp of door referenties	
	Analyse		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00101	SES-00018 SES-00019		

Aspecteisen

Toekomstvastheid

SES-00046 Plaatsvastheid maatregelen			
De maatregelen buitendijks dienen onder invloed van stroming, ijsgang, windgolven en scheeps-geïnduceerde golven plaatsvast en erosiebestendig te zijn uitgevoerd.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	Analyse van het ontwerp of door referenties	
	Analyse		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00017			

5.1.4.1 Zomerdijk

Functionele eisen

Voorkomen opstuwing Waal

SES-00015 Afgraven zomerdijk 4.1			
Op de in het schetsontwerp aangegeven locatie dient de zomerdijk te zijn verlaagd tot een hoogte van NAP + 7,50 meter.			
<i>Toelichting:</i> <i>Voor globale locatie en afmeting zie Objectenkaart A1.</i>			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00008			

5.1.4.2 Strangen

Functionele eisen

Bieden ontsluiting en recreatie

SES-00010 Zandstrand 4.2			
Ter hoogte van de te realiseren strang dient aan de noordzijde een zandstrand te zijn gerealiseerd, geschikt voor recreatie.			
<i>Toelichting:</i> <i>Voor globale locatie en afmeting zie Schetsontwerp objectenkaart A1 en Dwarsprofielen A2.</i>			
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00009	SES-00099		

Voorkomen opstuwing Waal

SES-00009 Strangen 4.2			
Minimaal 1 strang, in overeenstemming de specificatie op tekening A1 en A2, dient te zijn gerealiseerd.			
<i>Toelichting:</i> <i>Voor globale locatie en afmeting zie Objectenkaart A1.</i>			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	In ontwerpfase aantonen dat de strang op de aangeven locaties is voorzien.	
Ontwerpfase	Documentinspectie		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00008	SES-00010 SES-00017 SES-00097 SES-00098		

Aspecteisen

Vormgeving

SES-00097 Maatvoering strang			
De bodem van de strang dient te zijn gerealiseerd op 1,6 m+NAP.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	In ontwerpfase aantonen dat de strang op de aangeven locaties is voorzien.	
Ontwerpfase	Documentinspectie		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00009			

SES-00098 Talud strang			
Het talud ter hoogte van het zandstrand dient niet steiler 1:6 te bedragen, elders in de strang dient het talud niet steiler dan 1:2,5 te bedragen.			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	In ontwerpfase aantonen dat de strang op de aangeven locaties is voorzien.	
Ontwerpfase	Documentinspectie		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00009			

SES-00099 Breedte zandstrand			
Het zandstrand dient minimaal 90 meter lang en 15 meter breed en 0,5 m dik te zijn..			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	In ontwerpfase aantonen dat de strang op de aangegeven locaties is voorzien.	
Ontwerpfase	Documentinspectie		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00010			

5.1.4.3 Monding strang

Functionele eisen

Voorkomen opstuwing Waal

SES-00017 Aanleg drempel strang 4.3			
De onderwaterdrempel dient te bestaan uit een steenbestorting en dient zo ontworpen te zijn dat deze bij gemiddelde zomerwaterstanden waterkerend is. De locatie dient te zijn voorzien van bebording ter voorkoming van het invaren van de strang.			
<i>Toelichting:</i> <i>Voor globale locatie en afmeting zie objectenkaart A1.</i>			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	In ontwerpfase aantonen dat drempel op de aangeven locaties zijn voorzien.	
Ontwerpfase	Documentinspectie		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00009	SES-00046		

Aspecteisen

Toekomstvastheid

SES-00020 Standvastheid drempel strang			
De onderwaterdrempel dient uitschuring van de uitstroomopening van de hank en de aangrenzende oever van de Waal te voorkomen zonder aantasting van de oeverbelijning van de Waal.			
<i>Toelichting:</i> <i>Voor globale locatie en afmeting zie objectenkaart A1</i>			
Verificatie fase:	Verificatie methode:	Op basis van ontwerpprincipes uit TAW Leidraad Steenzettingen en CUR 169.	
Ontwerpfase	Analyse		
Bovenliggende eis:	Onderliggende eis:	Eisinitiator:	Bron:
SES-00008			

Vormgeving

SES-00100 Vormgeving drempel strang			
De onderwaterdrempel dient de oeverbelijning te volgen en heeft een lengte van minimaal 35 meter.			
<i>Toelichting:</i> <i>Voor globale locatie en afmeting zie objectenkaart A1</i>			
<u>Verificatie fase:</u>	<u>Verificatie methode:</u>	Op basis van ontwerpprincipes uit TAW Leidraad Steenzettingen en CUR 169.	
Ontwerpfase	Analyse		
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00008			

5.1.4.4 Te dempen sloten

Functionele eisen

Reduceren kwel

SES-00013 Dempen sloten 4.4.1			
Ter hoogte van het traject dijkpaal 207 tot 211 en ter hoogte van de zomerdijk dienen de bestaande watergangen te zijn gedempt.			
<i>Toelichting:</i> <i>Voor globale locatie en afmeting zie objectenkaart A1</i>			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00043	SES-00103		

SES-00103 Materiaal dempen sloten			
De te dempen sloten dienen gedempt te zijn met klei erosieklasse 3.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00013			

5.1.4.5 Te graven sloten

Functionele eisen

Afvoeren overtollig water

SES-00104 Graven sloten 4.4.1			
Op de in het schetsontwerp aangegeven locatie, ter hoogte van dijkpaal 207 tot 211, dient een nieuwe watergang te zijn gegraven 4,5 m buiten de teen van de te realiseren waterkering.			
<i>Toelichting</i> <i>Voor globale locatie en afmeting zie objectenkaart A1</i>			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00007	SES-00014 SES-00105		

SES-00014 Aansluiting te graven sloten			
De nieuwe sloten dienen te zijn aangesloten op de bestaande watergangen ten behoeve van de afvoer van water.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00104			

SES-00082 Ontwatering tpv afrit de Kil			
Ter hoogte van de dijkafrit de Kil en waar deze de nieuw te graven watergang kruist, dient een betonnen duiker te zijn gerealiseerd met een minimale diameter van 1.000 mm en aan beide zijden voorzien van een uitstroombak.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00079			

Reduceren kwel

SES-00105 Onderafdichting te graven sloten			
Ter plaatse van de slootbodem dient minimaal een 0,5 meter klei te resteren.			
<i>Toelichting:</i> <i>Voor globale afmeting zie objectenkaart A1. Verwacht wordt dat plaatselijk de bestaande kleilaag onvoldoende is.</i>			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00104			

5.1.4.6 Kleine Willemspolder

Functionele eisen

Creëren (riviergebonden) natuur

SES-00023 Aanleg (riviergebonden) natuur			
Er dienen fysieke maatregelen getroffen te zijn ter bevordering van het habitat.			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00101			

5.1.4.6.1 Kruiden en Faunarijk grasland

Functionele eisen

Creëren (riviergebonden) natuur

SES-00018 Aanleg : Kruiden- en Faunarijk grasland 4.5.1			
De gehele uiterwaarden wordt ingericht als Kruiden en Faunarijk grasland. Dit type grasland zal van nature ontstaan door beperking van mestgift geen beweiding. Totale oppervlakte ca. 25 ha.			
<i>Toelichting: Voor globale locatie en afmeting zie objectenkaart A1</i>			
<u>Bovenliggende eis:</u>	<u>Onderliggende eis:</u>	<u>Eisinitiator:</u>	<u>Bron:</u>
SES-00102			

6 PROCESSEISEN

In dit hoofdstuk worden eisen gesteld aan de door de Opdrachtnemer in te richten processen (processeisen) en aan de documenten die door de Opdrachtnemer moeten worden ingediend (producteisen).

Het doel van de proces- en producteisen is om de Opdrachtgever inzicht te geven in de te verrichten Werkzaamheden en de wijze waarop deze worden uitgevoerd. De specifieke proceseisen zijn eisen die naast de algemene proceseisen uit de ISO9001:2008 en de UAV-GC 2005 van toepassing zijn.

Contractbeheersing door de Opdrachtgever

Doel

De Opdrachtgever inzicht bieden in de uit te voeren (kritische) werkzaamheden om zekerheid te krijgen dat de werkzaamheden beheerst worden uitgevoerd en er wordt voldaan aan het contract.

Visie op contractbeheersing

Opdrachtgever vraagt met deze uitbesteding een clustering van activiteiten om te komen tot een efficiënte en vlotte uitvoering. Daarbij wenst Opdrachtgever zoveel mogelijk vrijheid aan Opdrachtnemer te geven om te komen tot deze efficiëntie, zonder daarbij de maatschappelijke verantwoordelijkheid uit het oog te verliezen. Daarom dient dit te gebeuren via een beheerste werkwijze en met borging van de gevraagde kwaliteit.

De Opdrachtgever geeft de contractbeheersing vorm op basis van Systeemgerichte Contractbeheersing (SCB). Dat betekent dat de Opdrachtgever toetsen uitvoert die zich richten op het interne kwaliteitsborgingproces van Opdrachtnemer. Er is sprake van een risicogestuurde toetsing. Opdrachtgever zal toetsen uitvoeren op basis van de risico's van zowel Opdrachtgever als van Opdrachtnemer.

Uitgangspunt is dat Opdrachtnemer zelf de inhoudelijke toetsing van de producten uitvoert en de resultaten van deze toetsing aan Opdrachtgever rapporteert. Opdrachtgever zal vooral toetsen of Opdrachtnemer werkt volgens zijn kwaliteitsmanagementsysteem en of de toetsresultaten van Opdrachtnemer betrouwbaar zijn. Om tot dit oordeel te kunnen komen wordt gebruik gemaakt van een mix van systeem-, proces- en producttoetsen.

6.1 Projectmanagement

6.1.1 Projectkwaliteitsplan

ID	PKP door Opdrachtnemer
PES-00001 P-6.1.1.1	Opdrachtnemer dient een Projectkwaliteitsplan (PKP) op te stellen en te implementeren. In het Projectkwaliteitsplan dienen de primaire processen met betrekking tot ontwerp- en uitvoeringfase tot uiting te komen. De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden zodanig in te richten en (bij) te sturen dat de Werkzaamheden beheerst, expliciet en transparant verlopen en resultaten worden gerealiseerd binnen de kaders en conform de eisen van de Overeenkomst.

ID	Indeling PKP
PES-00002 P-6.1.1.2	Het Projectkwaliteitsplan dient minimaal te bestaan uit de volgende onderdelen: • Titelblad; • Organisatie; • Planning; • Risicomanagement; • Afwijkingen; • Communicatie; • Verificatie.

ID	Organisatie PKP
PES-00004 P-6.1.1.4	Met betrekking tot de organisatie dient het PKP te bevatten: • Een organogram van de projectorganisatie van de Opdrachtnemer, waarin alle betrokken functies zijn weergegeven, voor zowel de ontwerp- als de uitvoeringsfase; • Een opgave van de verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de sleutelfunctionarissen waaronder de functionaris met betrekking tot de kwaliteitsborging en keuringen. Bij deze functies dient tevens te worden aangegeven aan welke minimale kwalificaties deze functionarissen moeten voldoen en aan welke functionaris verantwoording wordt afgelegd; • De vervangingsregeling en de plaatsvervangers (functionarissen) van de bovengenoemde functies; • Een beschrijving van de aansturing van personeel en zelfstandige hulppersonen gedurende de ontwerpfase en/of uitvoeringsfase.

6.1.2 WBS

ID	Werkpakketmanagement
PES-00005 P-6.1.2.1	Als onderdeel van het werkpakketmanagement dient er een Work Breakdown Structure (WBS) opgesteld te worden en er dienen werkpakketbeschrijvingen te worden opgesteld en nageleefd. De volgende activiteiten die te worden uitgevoerd ten dienste van het werkpakketmanagement: • Opstellen WBS; • Opstellen Werkpakketten; • Opstellen werkpakketbeschrijvingen; • Opstellen instructies op basis van werkpakketbeschrijvingen; • Het managen van het Werk op basis van de WBS; • Het continu actueel houden van de WBS en zijn werkpakketten.

6.1.3 Communicatie Opdrachtgever

ID	Communicatie
PES-00008 P-6.1.3.1	Het onderdeel Communicatie in het PKP dient in ieder geval de volgende onderdelen te bevatten: • Een beschrijving van de externe overlegstructuur met Opdrachtgever • Een beschrijving van de externe overlegstructuur met overige belanghebbenden • Tijdens de overleggen met de Opdrachtgever zal de Opdrachtgever de overleggen voorzitten • Een beschrijving van de communicatie met omgeving en belanghebbenden zoals bewoners, eigenaren, gebruikers en beheerders van percelen binnen het projectgebied, direct aanwonenden, hulpdiensten, gemeenten, provincie, (vaar)wegbeheerders, bedrijven en instellingen van direct aanliggende percelen, die direct met de gevolgen van de Werkzaamheden worden geconfronteerd. Dit dient minimaal aan te sluiten bij de eisen zoals vermeld in het hoofdstuk Omgevingsmanagement. Opdrachtnemer dient van alle overleggen een verslag op te stellen.

ID	Weekrapportage
PES-00012 P-6.1.3.5	De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor beheersing en documentatie van projectrisico's en meten van projectprestaties. Voor de beheersing van risico's dient de Opdrachtnemer gebruik te maken van de Wekelijkse Rapportage (WR). Dit is uitgewerkt in het projectmanagementplan dat door de Opdrachtnemer tijdens de concretiseringsfase is opgesteld. Vanaf de start van de concretiseringsfase dient de Opdrachtnemer wekelijks te rapporteren. Het doel van de WR is om de projectrisico's door de Opdrachtnemer te laten beheersen en te documenteren. De WR zorgt ervoor dat waar voorheen dingen bleven liggen, er nu direct actie is. Opdrachtgever komt in actie op "aanvraag" van Opdrachtnemer (wanneer Opdrachtgever zelf veroorzaker van het risico is). De WR dient: 1. Een volledige en juiste weergave te geven van de stand van zaken. 2. Afwijkingen van de planning, budget of klanttevredenheid te identificeren, alsook de te nemen beheersmaatregelen om afwijkingen te reduceren. 3. Nieuwe risico's (ofwel mogelijke afwijkingen van de planning, budget of klanttevredenheid) te identificeren, alsook de te nemen beheersmaatregelen om de impact ervan te reduceren.

	4. Een tot op dat moment bijgewerkt risicodossier te bevatten. 5. Een tot op dat moment bijgewerkte planning te bevatten met daarop aangegeven de afwijkingen ten aanzien van de planning. 6. De afwijkingen onderdeel uit laten maken van de geschiedenis van het project. 7. De prestatie van Opdrachtnemer te meten in het beheersen van risico's van de Opdrachtgever. 8. De prestatie van Opdrachtgever inzichtelijk te maken. In de WR rapporteert Opdrachtnemer risico's met impact op geld, tijd en klanttevredenheid: 1. Scopewijzigingen 2. Voorziene risico's (voorziene ongewenste gebeurtenis is opgetreden) 3. Onvoorziene risico's (onvoorziene ongewenste gebeurtenis is opgetreden) 4. Potentiele nieuwe risico's (mogelijke nieuwe ongewenste gebeurtenis) De Opdrachtnemer rapporteert in de WR per risico ook: 1. Datum van risico-identificatie 2. Risicoveroorzaker 3. Risicobeheersplan (oorzaak / gevolg / maatregel / beheersplan) 4. Datum wanneer risico beheerst (gepland / werkelijk) 5. Impact op de planning / kosten
--	--

6.2 Omgevingsmanagement

6.2.1 Vergunningen, ontheffingen en toestemmingen

ID	Aanvraag Vergunningen en behandeling bezwaren
PES-00014 P-6.2.1.1	Navragen en verkrijgen van vergunningen: • De Opdrachtnemer dient alle voor het Werk en de Werkzaamheden benodigde vergunningen aan te vragen, tenzij in Annex I vermeld is dat de Opdrachtgever deze aanvraagt; • Alle leges alsmede overige kosten, verbonden aan Vergunningen dan wel aan naleving van vergunningvoorschriften, komen ten laste van de Opdrachtnemer, tenzij de Vergunning vermeld is in Annex I; • De Opdrachtnemer dient voor de vertegenwoordiging in en buiten rechte te zorgen bij eventuele bedenkingen, bezwaren en/of beroepen alsmede bij voorlopige voorzieningen die door derden of door hemzelf worden ingediend tegen door hem aangevraagde Vergunningen. De Opdrachtnemer dient in dit kader alles te doen wat in zijn macht ligt om instandhouding van door hem aangevraagde Vergunningen 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; • Opdrachtnemer dient een afschrift van de verleende Vergunning, onmiddellijk na verkrijging aan de Opdrachtgever te doen toekomen; • De Opdrachtnemer dient de Opdrachtgever adequaat te informeren over problemen en bijzonderheden (waaronder bezwaar en beroep) bij het verkrijgen van de benodigde vergunningen.

ID	Vergunningenregister
PES-00015 P-6.2.1.2	In een op te stellen vergunningenregister dient tenminste het volgende te zijn geïdentificeerd en vastgelegd: • Een overzicht van alle voor het Werk benodigde vergunningen; • Per vergunning dient in het vergunningenregister te worden aangegeven: - Verwijzing naar een Document waarin de vergunningsvoorwaarden zijn verwoord - Status van vergunning - Geplande datum waarop de vergunning verleend zal worden - De uiterlijke datum waarop de vergunning benodigd is (mijlpaal) - (eventueel) Verloopdatum geldigheid vergunning

ID	Natuurwaarden
PES-00070 P-6.2.1.3	Werkzaamheden dienen te zijn uitgevoerd zonder dat bestaande natuurwaarden zijn aangetast, tenzij vanuit vergunning of ontheffing daartoe vrijstelling is gegeven. Eén en ander conform ecologisch werkprotocol.

6.2.2 Communicatie met omgeving/derden

ID	Activiteiten communiceren met derden
PES-00016 P-6.2.2.1	Bij communicatie is onderscheid gemaakt tussen Bouwcommunicatie en Publiekscommunicatie. De Opdrachtgever is verantwoordelijk voor publiekscommunicatie. De Opdrachtnemer dient in ieder geval de volgende activiteiten uit te voeren: • Ondersteuning bij publiekscommunicatie • Bouwcommunicatie • Communicatie met nevenopdrachtnemers

ID	Bouwcommunicatie 1
PES-00017 P-6.2.2.2	De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor bouwcommunicatie en moet daarbij de volgende doelen nastreven: • Een zo publieksvriendelijk mogelijke invulling van de Werkzaamheden en communicatie; • Een zo goed mogelijke (lange termijn) relatie met de betreffende belanghebbenden; • Een zo effectief en efficiënt mogelijke verrichting van de Werkzaamheden

ID	Bouwcommunicatie 2
PES-00018 P-6.2.2.3	De Opdrachtnemer moet hiertoe tijdig met belanghebbenden afstemmen en deze informeren over zaken die de Opdrachtnemer nodig heeft om zijn Werkzaamheden te kunnen verrichten, c.q. over de directe gevolgen van zijn Werkzaamheden voor die belanghebbenden. Hiertoe moet de Opdrachtnemer communiceren met ten minste de volgende belanghebbenden: bewoners, eigenaren, gebruikers en beheerders van percelen binnen het projectgebied, direct aanwonenden, hulpdiensten, gemeenten, provincie, (vaar)wegbeheerders, bedrijven en instellingen van direct aanliggende percelen, die direct met de gevolgen van de Werkzaamheden worden geconfronteerd.

ID	Informeren belanghebbenden
PES-00019 P-6.2.2.4	Belanghebbenden dienen uiterlijk 2 weken voor start van de uitvoeringswerkzaamheden schriftelijk te worden geïnformeerd over de uit te voeren werkzaamheden, de duur en de eventuele te verwachten overlast.

ID	Klachtenregister
PES-00020 P-6.2.2.5	De Opdrachtnemer zal gedurende de realisatiefase een klachtenregister opstellen en beheren, waarin klachten zijn opgenomen omtrent de werkzaamheden van de Opdrachtnemer. Het klachtenregister dient te allen tijde beschikbaar te zijn voor de Opdrachtgever. Ook klachten die bij de Opdrachtgever worden ingebracht, dienen in het register te worden opgenomen. De klachten dienen besproken te worden in het reguliere project/contractoverleg.

ID	Bouwbord
PES-00022 P-6.2.2.7	De Opdrachtnemer dient voor start Uitvoering op aanwijzing van de Opdrachtgever een bouwbord te leveren en te plaatsen. De locatie van het te plaatsen bouwbord dient in overleg met Opdrachtgever (en wegbeheerder) vastgesteld te worden. De Opdrachtnemer zorgt voor: • De vervaardiging van het bouwbord • Het aanvragen van een tijdelijke objectvergunning • Het plaatsen van teksten in overleg met Opdrachtgever • Het plaatsen van het bouwbord • Het verwijderen en afvoeren van het bouwbord

6.2.3 Instandhouding

ID	Schade aan infrastructuur
PES-00066 P-6.2.3.4	Schade aan infrastructuur dient direct aan de wegbeheerder te zijn gemeld. De beheerder bepaald de hersteltermijn. De aanwijzingen van de wegbeheerder dienen hierbij te zijn opgevolgd.

ID	Behoud relictten
PES-00069 P-6.2.3.6	Archeologische en cultuurhistorische relictten dienen te zijn behouden/beschermd. Bij het aantreffen van archeologische vindplaatsen dienen de werkzaamheden te zijn gestaakt en hiervan melding te verricht bij de opdrachtgever en het bevoegd gezag.

6.3 Technisch management

6.3.1 Verificatie

ID	Inhoud verificatiedossier
PES-00023 P-6.3.1.1	Het verificatierapport dient ten minste het volgende aan te geven: • Eis - Nummer en omschrijving van de eis - Verificatietype • Omschrijving methode • Verificatieresultaat - Waarde - Uitslag - Verwijzing naar bewijsdocument - Functionaris die verificatie heeft uitgevoerd - Functionaris die verificatie heeft beoordeeld en geautoriseerd • Conclusie • Eventuele maatregelen ter correctie

ID	Verificatiedossier opstellen
PES-00024 P-6.3.1.2	Opdrachtnemer dient te verifiëren en in een verificatiedossier vast te leggen of de ontwerpen van de objecten voldoen aan alle daaraan gestelde eisen.

6.3.2 Keuringen

ID	Opstellen keuringsplan
PES-00025 P-6.3.2.1	Opdrachtnemer dient een keuringsplan op te stellen. Hierin dient vermeld te worden op welke wijze wordt aangetoond dat het Werk voldoet aan de eisen uit de Overeenkomst en welke keuringen worden uitgevoerd om dit aan te tonen

ID	Inhoud keuringsplan
PES-00026 P-6.3.2.2	In een keuringsplan dient voor een object per eis tenminste het volgende te zijn geïdentificeerd en vastgelegd: • Eis (met eisnummer) • Welke waarden moeten worden waargenomen • Verwijzing naar de bron of de van toepassing zijnde bindende, informatieve en overige documenten • Beschrijving van de keurings- of testmethode, keurings- of testtraject, de keurings- of testmeetmiddelen, de geldende nauwkeurigheidseisen alsmede de kalibratie methoden, -frequentie en -registratie • Wanneer is aangetoond dat aan de eis is voldaan • Applicatie / raakvlakken van geteste item • Betrokkenen bij keuring of test (incl. bevoegdheden en verantwoordelijkheden) • Validatie van de keurings- en testmethode • De aanvaardingscriteria voor de keuring • De formulieren die worden gebruikt tijdens de test

ID	Opstellen keuringsrapport
PES-00027 P-6.3.2.3	Opdrachtnemer dient gedurende de realisatie, op basis van het opgestelde keuringsplan, per verrichte keuring een keuringsrapport op te stellen.

6.3.3 Definitief Ontwerp

ID	Definitief Ontwerp opstellen
PES-00028 P-6.3.3.1	Opdrachtnemer dient een definitief ontwerp (DO) op te stellen.

ID	Inhoud ontwerp
----	----------------

PES-00029 P-6.3.3.2	Het DO dient de eindsituatie te beschrijven in tekeningen, berekeningen en fasering. Het DO dient minimaal de volgende informatie te bevatten: • Overzichtstekening • Dwarsprofielen • Detailuitwerking van in ieder geval de standaardprincipes • Detailuitwerking van de raakvlakken, zoals aansluitingen • Berekeningen • Een verificatie en validatie van de eisen door middel van het verificatiedossier • Een beschrijving van de uitvoeringsmethode, eventueel voorzien van (detail)tekeningen
------------------------	---

6.3.4 Werkplannen

ID	Opstellen Werkplan + inhoud werkplan
PES-00030 P-6.3.4.1	Ten behoeve van kritische uit te voeren onderdelen dient de Opdrachtnemer een werkplan op te stellen. Het werkplan dient de Opdrachtgever inzicht te geven in: • De uit te voeren Werkzaamheden • De beheersmaatregelen voor de risico's en de wijze waarop de Opdrachtgever periodiek over de risico's en de werking van de beheersmaatregelen wordt geïnformeerd • Werkmethoden, inclusief de inzet van personeel, materieel en behandeling, opslag, transport, verwerking van materialen en keuringen • Veiligheidsvoorzieningen en veiligheidsmaatregelen • Een volledige en duidelijke omschrijving van de in te zetten keurings- en meetmiddelen, de geldende eisen alsmede de kalibratiemethoden, frequentie en registratie • Een duidelijke omschrijving van de toe te passen statistische technieken, met name in relatie tot fabricatie en montage, te hanteren fabricage- bouw- en plaatsingtoleranties, e.d. • Een beschrijving van de uit te voeren Werkzaamheden inclusief de relaties met andere activiteiten of raakvlakken • Indien van toepassing een beschrijving van de milieuvoorzieningen en- maatregelen

6.3.5 Opleverdossier en onderhoudstermijn

ID	Opleverdossier
PES-00031 P-6.3.5.1	De Opdrachtnemer dient een Opleverdossier samen te stellen en in te dienen bij de Opdrachtgever conform de vereiste procedure uit §24 van de UAV-GC 2005.

ID	Inhoud opleverdossier
PES-00032 P-6.3.5.2	Het opleverdossier dient minimaal te bestaan uit: • Revisietekeningen ("as-built") met informatie van alle objecten ten aanzien van: - o Overzicht en ligging - o Maatvoering - o Afwerkingsniveau t.o.v. NAP - o Gebruikte materialen - o Details m.b.t. onderdelen waar nodig • Ontwerpdocumenten • Berekeningen • Projectkwaliteitsplan en/of deelkwaliteitsplannen en/of werkplannen • Keuringsplan en -rapportages • Afwijkingendossier • V&G dossier • Verificatiedossier • Vergunningenregister • Garantieverklaringen, bewijzen van oorsprong, kwaliteitscertificaten van geleverde en verwerkte bouwstoffen en materialen. Inclusief een overzicht van alle leveranciers • Verslagen van alle tijdens de voorbereiding en realisatie gevoerde overleggen • Digitale tekeningen in *.dwg-format en overige documenten in *.pdf • Van alle wijzingen die zijn aangebracht dienen revisie(tekeningen) te worden opgesteld en vastgelegd in X- en Y- en Z-richting. Vastlegging in RD stelsel en hoogtes ten opzichte van NAP.

ID	Onderhoudstermijn
PES-00033 P-6.3.5.3	Vanaf de datum van oplevering zoals genoemd in art 2 van de Basisovereenkomst (of Annex II) geldt een onderhoudstermijn van 6 maanden.

6.3.6 Eisen aan Realisatie

6.3.6.2 Geluidsoverlast

ID	Overlast
PES-00068 P-6.3.6.2.7	De overlast naar de omgeving dient beperkt te blijven (stofvorming, overmatige trillingen, geluid e.d.)

6.3.6.3 Instandhouding

ID	Instandhouding omgevingsfuncties
PES-00041 P-6.3.6.3.1	Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor de functionele instandhouding van omgevingsfuncties.

ID	Instandhouding bestaande infrastructuur
PES-00042 P-6.3.6.3.2	Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor de functionele instandhouding van de bestaande infrastructuur.

ID	Vervuiling toegangs- en ontsluitingswegen
PES-00043 P-6.3.6.3.3	Vervuiling van de toegangswegen en de (hoofd)ontsluitingswegen binnen het plangebied (en aantoonbaar op aan- en afvoerroutes) die het gevolg zijn van de werkzaamheden door de opdrachtnemer van dit contract dient z.s.m. te worden gereinigd.

ID	Bereikbaarheid woningen
PES-00067 P-6.3.6.3.5	Omliggende panden dienen permanent conform het huidige niveau bereikbaar te zijn voor bestemmingsverkeer en calamiteitsdiensten (onder andere woningen en verkeerspost Rijkswaterstaat).

6.3.6.4 Werktijden

ID	Algemene werktijden
PES-00044 P-6.3.6.4.1	Voor alle werkzaamheden (inclusief rijdend materieel zoals voor aan- en afvoer) gelden de volgende werktijden: op werkdagen van 7.00 uur tot 19.00 uur. Voor eventuele Werkzaamheden op zaterdag of zondag tussen 9.00 uur en 18.00 uur dient Opdrachtnemer toestemming te vragen aan, en te krijgen van de Opdrachtgever.

6.3.6.5 Werkterrein

ID	Werkterrein, afscherming
PES-00065 P-6.3.6.5.2	Tijdens de uitvoeringswerkzaamheden dient het betreffende werkterrein te zijn afgeschermd voor onbevoegden.

6.3.6.6 Kabels en leidingen

ID	Inventariseren kabels en leidingen
PES-00046 P-6.3.6.6.1	De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de inventarisatie van de aanwezigheid en ligging van kabels en leidingen, die in verband met de werkzaamheden moeten worden verlegd, verwijderd, beschermd of in stand gehouden. Het inventariseren omvat tevens het uitvoeren van veldonderzoek ter bepaling van de exacte ligging van kabels en leidingen in de nabijheid van uit te voeren graafwerkzaamheden.

ID	Instandhouding van kabels en leidingen
PES-00047 P-6.3.6.6.2	De Opdrachtnemer dient te zorgen voor ongestoorde in stand houding van alle kabels en leidingen. Schades dienen door de Opdrachtnemer onmiddellijk te worden gemeld aan de eigenaar. Tevens wordt de Opdrachtgever zo spoedig mogelijk ingelicht. Opdrachtnemer verzorgt de benodigde beschermingsmaatregelen na instemming met de werkwijze door de kabel- of leidingbeheerder.

ID	Coördinatie en afstemming
PES-00048 P-6.3.6.6.3	De Opdrachtnemer dient: • Zorg te dragen voor een adequate coördinatie en afstemming van door derden te verleggen kabels en leidingen. • De werkzaamheden ten behoeve van de realisatie van het Werk af te stemmen op de activiteiten door derden met betrekking tot kabels- en leidingen. • De werkzaamheden ten behoeve van de realisatie van het Werk af te stemmen op te handhaven kabels- en leidingen.

6.3.6.7 Archeologie

ID	Omgaan met archeologische vondsten
PES-000 P-	De Opdrachtnemer dient de volgende activiteiten uit te voeren: • Omgang met, behouden en niet verstoren van archeologische waarden tijdens de realisatie van het Werk; • Fysiek beschermen van eventuele aangetroffen behoudenswaardige archeologische vindplaatsen.

ID	Omgang tijdens realisatie van het werk
PES-000 P-	De Opdrachtnemer is verplicht zorg te dragen voor een adequate coördinatie en uitvoering van noodzakelijke archeologische maatregelen. Opdrachtnemer is gehouden maatregelen te treffen om waardevolle archeologische vindplaatsen en vondsten zo veel mogelijk te beschermen en indien dit niet mogelijk is, onderzoek ervan mogelijk te maken. De Opdrachtnemer dient vondsten en zogenoemde "toevalsvondsten", direct te melden bij Opdrachtgever en aan bevoegd gezag. Opdrachtnemer kan niet eerder zijn Werk op en rondom de vondst hervatten dan dat de archeologische vondst is veilig gesteld en de archeologische werkzaamheden als afgerond worden beschouwd door het bevoegd gezag.

ID	Coördinatie en afstemming
PES-000 P-	De Opdrachtnemer dient in het geval van een melding van een archeologische vondst pas verder te gaan met de graafwerkzaamheden nadat toestemming is verkregen van de Opdrachtgever. De Opdrachtnemer is te allen tijde tot medewerking bij eventuele opgravingen verplicht. De Opdrachtnemer dient: • Bij het aantreffen van toevalsvondsten na melding aan de opdrachtgever en in overleg met het bevoegd gezag ter plekke in de uitvoering zijnde werkzaamheden onmiddellijk te verleggen en maatregelen te nemen ter voorkoming van verdere verstering van de vondstlocatie; • Voortzetting van de werkzaamheden na toestemming van opdrachtgever plaats te laten vinden.

6.3.6.8 Niet gesprongen explosieven (NGE)

ID	Waarborgen beheerste omgang NGE
PES-000 P-	De Opdrachtnemer dient de volgende activiteiten uit te voeren: • Een beheerste omgang met Conventionele Explosieven conform het WSCS-OCE . • Beoordelen of de door de Opdrachtgever aangeleverde vooronderzoeken en detectierapport(en) voldoen aan de WSCS-OCE norm. Indien dit niet het geval is dan dient Opdrachtnemer betreffende onderzoeken en/of rapporten te wijzigen zodat voldaan wordt aan de norm van de WSCS-OCE. • Een accountantsverklaring laten opstellen waaruit blijkt welke kosten gemaakt zijn voor een beheerste omgang met Conventionele Explosieven conform het WSCSOCE.

6.3.6.9 Uitvoeren bodem- en milieumaatregelen

ID	(Aanvullend) milieukundig bodemonderzoek
----	--

PES-000 P-	Opdrachtnemer dient alle benodigde maatregelen, voortvloeiend uit het Besluit bodemkwaliteit, Waterwet en de Wet bodembescherming, te treffen, waarbij: • De Opdrachtnemer dient te voldoen aan de zorgplicht uit het Bbk en de Waterwet. • De Opdrachtnemer verantwoordelijk is voor de interpretatie van gegevens uit reeds uitgevoerde en als informatieve documenten toegevoegde bodemonderzoeken. • De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de noodzakelijke aanvullende onderzoeken en keuringen voor de certificering van vrijkomende grond voor de overige wettelijke bewijsmiddelen conform het Bbk.
---------------	---

ID	Nul- en eindsituatieonderzoek
PES-000 P-	Opdrachtnemer dient: • Een nul- en eindsituatieonderzoek uit te voeren van de terreinen die de Opdrachtnemer in gebruik neemt, waar bodembedreigende activiteiten uitgevoerd worden; • De nulsituatie op te nemen voordat Opdrachtnemer het terrein in gebruik neemt, doch in ieder geval binnen 4 weken nadat het terrein aan Opdrachtnemer beschikbaar is gesteld. • De eindsituatie op te nemen na beëindiging van de activiteiten op het terrein, doch niet eerder dan 4 weken voor de oplevering van het terrein; • Het nul- en eindsituatieonderzoek uit te voeren volgens de daartoe geëigende onderzoeksstrategie.

ID	Uitvoeren van onderzoek t.b.v. het verkrijgen van een erkend bewijsmiddel
PES-000 P-	Opdrachtnemer dient: • Waar nodig (aanvullend) milieukundig bodemonderzoek (inclusief historisch onderzoek) uit te voeren en vast te leggen in milieukundige bodemonderzoeksrapporten; • Indien conform de daarvoor geldende normen er aanleiding toe is, dient bij verkennend bodemonderzoek tevens onderzoek te worden gedaan naar Asbest conform de NEN 5707.

ID	Grondstromenregistratie
PES-000 P-	Opdrachtnemer dient: • De daadwerkelijke grondstromen te registreren in een actueel te houden grondstromenregistratiesysteem, zodanig dat sprake is van een continu meetsysteem; • Niet toe te passen grond af te voeren naar een erkende verwerker.

6.4 Inkoopmanagement

6.4.1 Inkoopmanagement

ID	Zelfstandige hulppersonen of (advies)bureaus 1
PES-00049 P-6.4.1.1	De opdrachtnemer dient de inschakeling en aansturing van en het toezicht op zelfstandige hulppersonen te beheersen, zodanig dat wordt geborgd dat de door zelfstandige hulppersonen geleverde diensten en producten voldoen aan de gestelde eisen.

ID	Zelfstandige hulppersonen of (advies)bureaus 2
PES-00050 P-6.4.1.2	Opdrachtnemer dient de Opdrachtgever bij een in te schakelen zelfstandig hulppersoon, organisatie of (advies)bureau hiervan in kennis te stellen. Het volgende dient te worden vermeld: • De naam • De taken waarvoor de betreffende persoon wordt ingeschakeld • Relevante (werk)ervaring • Een door de zelfstandige hulppersoon of (advies)bureau ingevulde en ondertekende verklaring inzake: - Zijn inschrijving in het handelsregister - Zijn inschrijving bij een bedrijfsvereniging - Zijn vestigingsvergunning of ontheffing indien voorgeschreven voor de desbetreffende bedrijfstak - Zijn omzetbelastingnummer en loonbelasting, alsmede verklaring omtrent betalingsgedrag afgegeven door de ontvanger der belastingen respectievelijk door de bedrijfsvereniging.

ID	Social Return
PES-00050a P-6.4.1.3	Opdrachtnemer dient gedurende de looptijd van het project personen met afstand tot de arbeidsmarkt in loondienst te nemen overeenkomende met een minimum percentage van 5% van het loonbestanddeel van de inschrijfsom. Opdrachtnemer dient een voorstel in te dienen ter acceptatie voor de verdere invulling hiervan.

6.5 Projectbeheersing

6.5.1 Planning

ID	Planning
PES-00051 P-6.5.1.1	De Planning dient: • De activiteiten inzichtelijk te maken • Een overzicht te bevatten met ter Acceptatie en ter Toetsing voor te leggen Documenten • De doorlooptijd van het totstandkomingsproces van Documenten aan te geven • De activiteiten van het vergunningenproces weer te geven • Een voortgangsregistratie (standlijn) weer te geven • Een reële inschatting te geven van doorlooptijden • Alle data en mijlpalen te bevatten zoals vermeld in de Basisovereenkomst • De planning dient bij wijzigingen (op het kritieke pad) te worden geactualiseerd

6.5.2 Risicomanagement

ID	Risicomanagement
PES-00052 P-6.5.2.1	Het onderdeel Risicomanagement in het PKP dient te bevatten: • Een beschrijving van de wijze waarop risicomanagement gedurende de ontwerpfase en/of uitvoeringsfase wordt uitgevoerd • Een beschrijving van de implementatie van risicomanagement binnen de projectorganisatie • Analysemethodiek (inventarisatie en kwantificering, waarbij minimaal de aspecten tijd en geld worden gekwantificeerd) • De wijze waarop het risicodossier wordt opgebouwd en wordt geactualiseerd • Voor elk geïdentificeerd risico dienen beheersmaatregelen te worden gedefinieerd • Een projectspecifiek risicodossier

ID	Risicomanagement en risicoregister
PES-00053 P-6.5.2.2	De Opdrachtnemer dient de volgende werkzaamheden uit te voeren: • Inventariseren, analyseren en kwantificeren van risico's • Beheersen van risico's • Opstellen en bijhouden van een risicoregister

6.5.3 Financien

ID	Financien
PES-00054 P-6.5.3.1	Ten behoeve van het onderdeel Financien, dient een overzicht termijnbetalingen te worden opgesteld met de volgende onderdelen: • De termijnen • Een omschrijving van in de termijnen te verrichten Werkzaamheden, met daarbij aangegeven producten en processen en de mate van gereed zijn • De termijnbedragen • De totaalkosten

ID	Gedetailleerde raming
PES-00055 P-6.5.3.2	Opdrachtnemer dient een gedetailleerde raming te maken gebaseerd op componenten van inschrijving uit de Basisovereenkomst. Deze raming dient te worden gespecificeerd naar activiteitsniveau. Op verzoek van de Opdrachtgever dient tevens inzicht te worden gegeven op het niveau materiaal, levering, inzet materieel en inzet personeel. Deze raming dient binnen 2 weken na gunning ingediend te worden bij de Opdrachtgever.

6.5.4 Termijnstaat

ID	Termijnstaat
----	--------------

PES-00057 P-6.5.4.1	De Opdrachtnemer dient een Termijnstaat in te dienen ter acceptatie. De termijnstaat dient inzicht te bieden in de door de Opdrachtgever te vergoeden kosten van de Werkzaamheden die door de Opdrachtnemer in rekening worden gebracht bij de Opdrachtgever. De opgevoerde kosten dienen door de Opdrachtnemer aantoonbaar uitgevoerd te zijn, de verantwoordelijkheid voor de aantoonbaarheid ligt bij de Opdrachtnemer. Op de Termijnstaat dient tevens een overzicht te worden gegeven van de totaal contractsom en reeds gefactureerde kosten.
------------------------	---

6.6 Projectondersteuning

6.6.1 Kwaliteitsmanagement

ID	Eisen uit de ISO 9001:2008 en de Arbowet
PES-00058 P-6.6.1.1	De eisen uit de ISO 9001:2008 en de Arbowet (incl. het Arbeidsomstandighedenbesluit) zijn van toepassing op alle Werkzaamheden van de Opdrachtnemer in het kader van deze Overeenkomst.

ID	Één certificeringssysteem
PES-00059 P-6.6.1.2	Ook in geval van een combinatie dient gedurende de looptijd van de Overeenkomst één Kwaliteitsmanagementsysteem te worden gehanteerd.

ID	Afwijkingen
PES-00060 P-6.6.1.3	• Er dient beschreven te worden hoe met afwijkingen wordt omgegaan. Hierbij dient ten minste aandacht te worden besteed aan de procedure waarop afwijkingen worden geïdentificeerd, geregistreerd, gecommuniceerd, beoordeeld, afgehandeld en geëvalueerd • Alle afwijkingen dienen direct per email te worden gemeld aan de Opdrachtgever • De Opdrachtnemer dient een actueel Afwijkingenregister bij te houden

6.6.2 V&G plan

ID	Opstellen V&G plan voor ontwerpwerkzaamheden
PES-00061 P-6.6.2.1	Opdrachtnemer dient voorafgaand aan de start van de ontwerpwerkzaamheden een V&G plan op te stellen conform artikel 2.26 en 2.30 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

ID	Opstellen V&G plan voor uitvoeringswerkzaamheden
PES-00062 P-6.6.2.2	Opdrachtnemer dient voorafgaand aan de start van de uitvoeringswerkzaamheden een V&G plan op te stellen conform artikel 2.28 van het Arbeidsomstandighedenbesluit.

ID	V&G dossier inrichten en actueel houden
PES-00063 P-6.6.2.3	De Opdrachtnemer dient een V&G dossier in te richten en actueel te houden

6.6.3 Documentmanagement

ID	Documentmanagement
PES-00064 P-6.6.3.1	De Documenten dienen in de Nederlandse taal opgesteld te zijn (of waar dit niet mogelijk of ongewenst is, met schriftelijke toestemming van de Opdrachtgever in een andere taal), waarbij: • Digitale Documenten zijnde tekeningen opgesteld en aangeleverd zijn in dwg- en pdf-formaat, het standaard bestandsformaat van AutoCad (versie 2000 of later). • Documenten, niet zijnde tekeningen en berekeningen en planningen opgesteld en aangeleverd zijn in MS Office (versie 2000 of later). • Planningen in digitale vorm (MS project 2003) aan de Opdrachtgever ter beschikking gesteld zijn. • Elk document minimaal omvat: - Type document - Een uniek identificatienummer - Status (concept of definitief) - Autorisatie (naam, functie, datum, paraaf) - Inhoudsopgave

	- Paginanummering - Versienummer - Datum - Titel - Naam auteur/opsteller • Bij aflevering, oplevering en overdracht van Documenten deze zowel in Bronformaat (=het formaat van de applicatie waarin het originele document is opgesteld) als in PDF formaat overgedragen zijn
--	--