



VS - Vraagspecificatie - Transporteren afvalwater

Vraagspecificatie (VS)

Colofon

Uitgegeven door	Waterschap Noorderzijlvest
Informatie	
Telefoon	050 304 8911
Versie	V1.0

Inhoud

1. Inleiding	7
1.1. Leeswijzer	7
2. Scope van het werk.....	8
2.1. Systeengrenzen	15
2.2. Functies	16
2.3. Objecten.....	16
2.4. Contextobjecten.....	18
3. Eisen.....	19
4. Van toepassing zijnde documenten	21
5. Objectspecificatie.....	23
5.1. Afvalwatertransportsysteem.....	23
5.2. Persleidingen.....	29
5.3. PL RGM Grijpskerk - rwzi Gaarkeuken	30
5.4. PL RGM Grootegast - rwzi Gaarkeuken	31
5.5. PL RGM Lutjegast - rwzi Gaarkeuken	32
5.6. PL RGM Sebaldeburen - rwzi Gaarkeuken	34
5.7. PL RGM Marum - rwzi Gaarkeuken.....	35
5.8. PL RGM Marum - rwzi Marum.....	38
5.9. PL RGM Marumerlage - PL Noordwijk.....	38
5.10. PL RGM Marumerlage - rwzi Marum	40
5.11. PL RGM Noordwijk - RGM Marum	41
5.12. PL RGM Noorderweg - PL RGM Noordwijk.....	44

5.13. PL RGM Noordwijk - rwzi Marum	44
5.14. PL RGM Oldekerk - rwzi Gaarkeuken.....	45
5.15. PL RGM Niekerk - PL RGM Oldekerk.....	47
5.16. PL RGM Oldekerk (Zanduma) - PL RGM Oldekerk	48
5.17. PL RGM Zuidhorn - rwzi Gaarkeuken	48
5.18. PL RGM Aduard - rwzi Zuidhorn	51
5.19. PL RGM Enumatil - rwzi Zuidhorn	52
5.20. Rioolgemalen.....	53
5.21. Bestaande rioolgemalen gemeente Westerkwartier	55
5.22. RGM Marumerlage.....	55
5.23. RGM Noorderweg	56
5.24. RGM Oldekerk (Zanduma).....	56
5.25. Bestaande rioolgemalen waterschap Noorderzijlvest.....	57
5.26. RGM Grijpskerk	62
5.27. RGM Lutjegast.....	63
5.28. RGM Marum - bestaand	64
5.29. RGM Niekerk	65
5.30. RGM Noordwijk.....	66
5.31. RGM Oldekerk	66
5.32. RGM Sebaldeburen.....	67
5.33. Bestaande rioolgemalen wetterskip Fryslân	68
5.34. RGM Grootegast.....	69
5.35. Nieuwe rioolgemalen	69
5.36. RGM Marum - nieuw	75

5.37. RGM Zuidhorn - nieuw	77
5.38. rwzi Marum (amoveren).....	78
5.39. rwzi Zuidhorn (amoveren).....	78
5.40. Vrijvervalleidingen	79
5.41. Vrij verval leiding Marum - RGM Marum (bestaand)	79
5.42. Vrij verval leiding Marum - RGM Marum (nieuw)	80
5.43. Vrij verval leiding Zuidhorn - RGM Zuidhorn.....	80
5.44. Vrij verval leiding Zuidhorn - rwzi Zuidhorn	80
5.45. Effluentpersleiding Friesland Campina (FC).....	81
6. Proceseisen.....	86
6.1. 01 Projectmanagement	86
6.2. Interactie tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer (IN).....	86
6.3. Veiligheidsmanagement	88
6.4. 02 Projectbeheersing (PB).....	90
6.5. Planningsmanagement (PL)	92
6.6. Financieel management (FM)	92
6.7. Risicomanagement (RM).....	95
6.8. Wet arbeid vreemdelingen (AV)	96
6.9. Arbeidsvoorwaardelijke bepalingen (AB)	98
6.10. 03 Omgevingsmanagement (OM)	102
6.11. Communiceren met derden (CD).....	105
6.12. Archeologische waarden (AW).....	105
6.13. Vergunningen, ontheffingen, beschikkingen en/of toestemmingen (VE).....	106
6.14. Omgaan met Flora en Fauna (FF).....	108

6.15. Beperken van schade als gevolg van de Werkzaamheden (BS).....	109
6.16. 04 Technisch management (TM).....	110
6.17. Statusopname (SO).....	112
6.18. Ontwerpen (OW)	115
6.19. Verifiëren en valideren (VV)	116
6.20. Uitvoeren (UV)	116
6.21. Opstellen afleverdossiers en opleverdossier (OP)	119
6.22. Onderhoudstermijn.....	121
6.23. 05 Inkoopmanagement (IM)	121
6.24. Zelfstandige hulppersonen en BIBOB-eisen (BI)	122
6.25. Keuren en testen - Uitvoeringsfase.....	123
7. Eisenindex.....	124

1. Inleiding

Het voorliggende document is de Vraagspecificatie Eisen en Proces voor het systeem Afvalwaterketensysteem Westerkwartier. Deze Vraagspecificatie geeft, als onderdeel van de Overeenkomst, een omschrijving van de scope van de Overeenkomst en:

- de functionele-, aspect- en raakvlakeisen van de bestaande systemen en objecten;
- de eisen waaraan het Werk moet voldoen;
- eisen die worden gesteld aan de processen en de resultaten daarvan, die de Opdrachtgever minimaal noodzakelijk acht voor een beheerste contractuitvoering.

1.1. Leeswijzer

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. Scope van het werk

Waterschap Noorderzijlvest heeft in 2018 besloten tot het centraliseren van een drietal zuiveringskringen in de gemeente Westerkwartier. Oorzaken die ten grondslag liggen aan het besluit zijn verouderde installaties en het voldoen aan de eisen die aan het effluent van de rwzi's worden gesteld in 2027 door in werking treden van de Kader Richtlijn Water (KRW). Met de gemeente Westerkwartier is tevens een herziene afnameverplichting overeengekomen voor de komende planperiode. In de projectopdracht betekent dit het realiseren van een nieuwe zuiveringskring Gaarkeuken. Het project is opgesplitst in een aantal projectonderdelen: het ontwerpen en realiseren van een nieuwe rwzi Gaarkeuken aan het Van Starkenborghkanaal en het aanpassen van het afvalwatertransportsysteem (AWTS). Het project kent een planperiode van 40 jaar.

Huidige systemen:

Op dit moment zijn er drie zuiveringskringen waar afvalwater wordt gezuiverd:

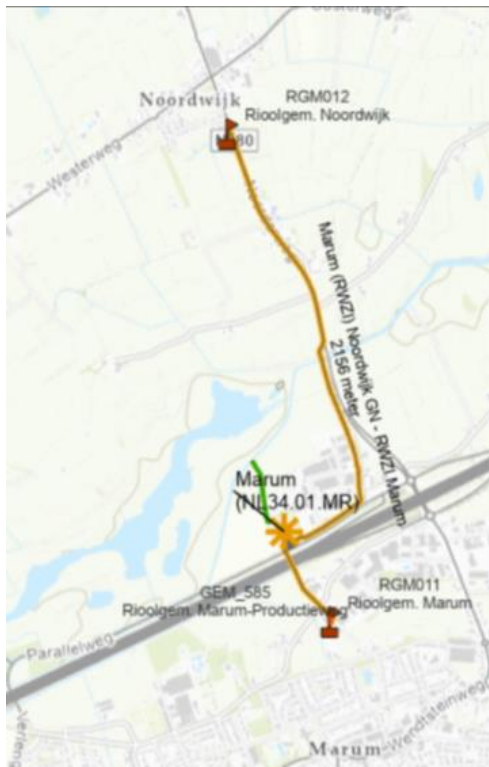
- Zuiveringskring Gaarkeuken: zie figuur 2.1



Figuur 2.1 Huidige Zuiveringskring Gaarkeuken

Via persleidingen wordt het afvalwater getransporteerd naar Gaarkeuken. De hoofdrioolgemalen zijn RGM Grijpskerk, RGM Grootegast, RGM Lutjegast en RGM Sebaldeburen (samen één persleiding bij Gaarkeuken). Een andere persleiding loopt vanaf het RGM Niekerk en RGM Oldekerk naar Gaarkeuken. De derde persleiding loopt vanaf RGM Grijpskerk. De rwzi loost op het Van Starkenborghkanaal dat in eigendom van Rijkswaterstaat is.

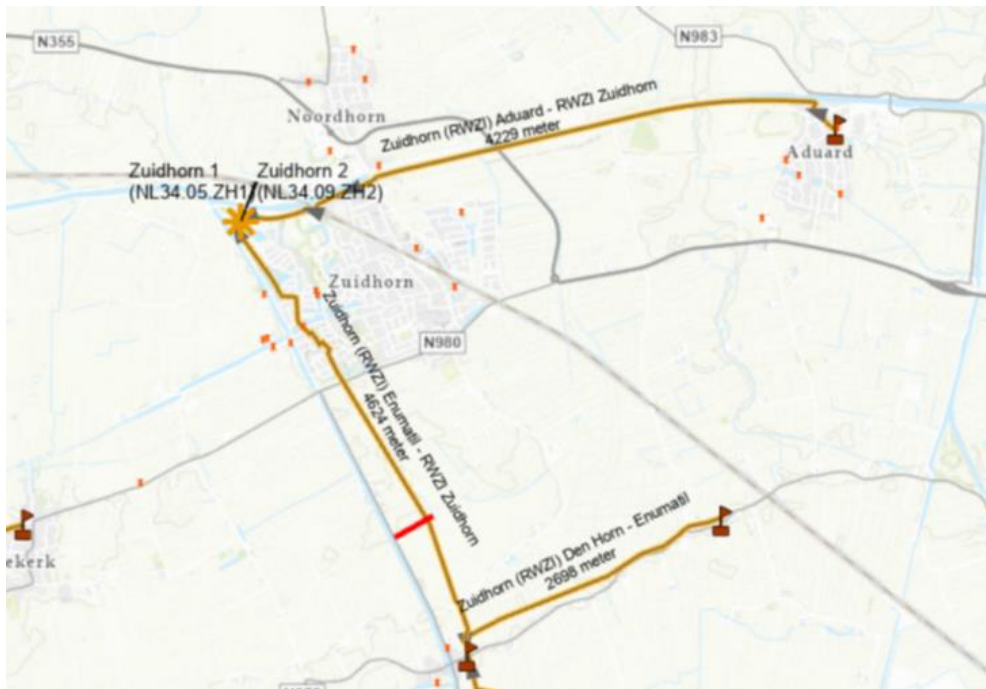
- Zuiveringskring Marum: zie figuur 2.2



Figuur 2.2 Huidige Zuiveringskring Marum

Via persleidingen wordt het afvalwater getransporteerd naar rwzi Marum. De hoofdrioolgemalen zijn RGM Marum en RGM Noordwijk. Bijbehorende persleidingen komen op het ontvangwerk bij rwzi Marum binnen. Op de persleiding Noordwijk naar de rwzi Marum prikt in de persleiding van RGM Noorderweg, het gemaal en de persleiding zijn in eigendom en beheer bij de gemeente Westerkwartier. Een andere persleiding loopt vanaf RGM Marumerlage naar de rwzi Marum, het gemaal en de persleiding zijn in eigendom en beheer bij de gemeente Westerkwartier. De rwzi lost op de het Oude Diep dat in eigendom en beheer is bij het waterschap. Na de realisatie van het AWTS wordt zowel de rwzi Marum als het RGM Marum geamoveerd en krijgt beide terreinen een andere bestemming.

- Zuiveringskring Zuidhorn: zie figuur 2.3



Figuur 2.3 Huidige Zuiveringskring Zuidhorn

Via persleidingen en een vrijverval leiding wordt het afvalwater getransporteerd naar rwzi Zuidhorn. De hoofdrioolgemalen zijn RGM Aduard en RGM Enumatil, via afzonderlijke persleidingen wordt het afvalwater getransporteerd naar Zuidhorn. Een andere leiding (onder vrij verval) loopt van de kern Zuidhorn naar rwzi Zuidhorn. In het ontvangwerk van de rwzi komen deze leidingen samen. De rwzi lost op het Van Starkenborghkanaal dat in eigendom van Rijkswaterstaat is. Na de realisatie van het AWTS wordt de rwzi Zuidhorn geamoveerd en krijgt het terrein een andere bestemming.

Nieuw Afvalwatertransportsysteem (AWTS) Gaarkeuken:

Binnen het gehele project zijn zoals eerder beschreven twee deelprojecten: het ontwerp en de realisatie van de nieuwe rwzi Gaarkeuken en het ontwerp en de realisatie van het nieuwe AWTS inclusief bijkomende werkzaamheden.

1. Ontwerp en realisatie rwzi Gaarkeuken:

Scope: op het terrein van de huidige rwzi Gaarkeuken wordt een nieuwe rwzi gebouwd. Het aanpassen van de persleidingen Grijskerk-Gaarkeuken en Indaver-Gaarkeuken vallen binnen de scope van dit contract. Het amoveren van de buiten bedrijf te stellen onderdelen van de huidige rwzi valt eveneens binnen deze scope. De aanbesteding van dit contract is uitgevraagd onder Best Value Procurement (BVP) procedure en heeft inmiddels plaats gevonden. Waterschap is voornemens om eind maart 2022 de concretiseringsfase af te sluiten en de opdracht voorlopig te gunnen aan beoogd Opdrachtnemer. Na ontwerp volgt realisatie en een verwachte datum van ingebruikname eind mei 2024.

2. Ontwerp en realisatie AWTS Gaarkeuken;

Scope: ontwerpen en realiseren van een systeem van leidingen, rioolgemalen en persleidingen dat afvalwater transporteert naar de nieuwe rwzi Gaarkeuken. Dit houdt in ontwerp en realisatie van twee nieuwe rioolgemalen, nieuwe persleidingen, aanpassen van persleidingen, aanpassen vrij verval leidingen en het aanpassen en renoveren van rioolgemalen, passend binnen de afnameverlichting (afpraak tussen waterschap en gemeente). Ook tot de scope behoren het amoveren van de rwzi's Marum en Zuidhorn en het rioolgemaal Marum-Zuid. Hierna wordt een nauwkeurige beschrijving van de scope van de diverse onderdelen gegeven. Het afvalwater moet op de nieuwe rwzi worden aangevoerd op 7 m boven maaiveld, in het ontvangwerk van de rwzi. Niet tot de scope het project behoort de aanpassing van de rioolgemalen Aduard en Enumatil.

Het nieuwe AWTS Gaarkeuken opgesplitst: het werk is globaal op te splitsen in een aantal onderdelen die in de objectenboom (Figuur 2) zijn genoemd:

- Ontwerp en realisatie persleiding tussen RGM Marum en rwzi Gaarkeuken. Het waterschap heeft in overleg met grondeigenaren een tracé bepaald waarin de leiding is voorzien. De lengte van de leiding van het nieuw te bouwen RGM Marum tot de rwzi Gaarkeuken bedraagt ca. 14.500 m. Als materiaal kiest het waterschap voor een HDPE-leiding. In het tracé zijn een achttal gestuurde boringen opgenomen. De totale lengte van de gestuurde boringen is geschat op ca. 3.800 m. Diameter van de buis is voorlopig ingeschat op 400 mm. Op deze leiding zijn geen inprikkers voorzien. De aanvoer van afvalwater (einde van de persleiding) op de rwzi Gaarkeuken is gelegen op 7 m boven maaiveld;
- Ontwerp en realisatie persleiding tussen RGM Zuidhorn en rwzi Gaarkeuken. Het waterschap heeft in overleg met grondeigenaren een tracé bepaald waarin de leiding is voorzien. De lengte van de leiding van het nieuw te bouwen rioolgemaal Zuidhorn tot de rwzi Gaarkeuken bedraagt ca. 4.600 m. Als materiaal kiest het waterschap voor een HDPE-leiding. In het tracé zijn een achttal gestuurde boringen opgenomen. In een open sleuf worden de leidingen tussen twee boringen met elkaar verbonden. De totale lengte van de gestuurde boringen is geschat op ca. 4.300 m. Diameter van de buis is voorlopig ingeschat op 500 mm. De aanvoer van afvalwater (einde van de persleiding) op de rwzi Gaarkeuken is gelegen op 7 m boven maaiveld.
- Ontwerpen en aanpassen persleiding RGM Noordwijk – RGM Marum. De leiding loopt van RGM Noordwijk naar de rwzi Marum (DN 125 mm PVC) en is in eigendom en beheer bij het waterschap. De leiding wordt aangesloten op het nieuwe RGM Marum. De mogelijkheid bestaat om via de huidige afvoerbuis onder de A7 (RGM Marum – rwzi Marum, DN 250 mm PVC) een leiding door te voeren (bijv HDPE 160 mm) om de aansluiting richting rioolgemaal te realiseren. In het perceel aan de zuidzijde van de A7 is voorzien in een open ontgraving en een sleufloze oplossing onder de Noorderringweg. De totale lengte wordt geschat op 2.600 m. Niet meer in dienst zijnde leidingen worden na realisatie van het nieuwe systeem zo veel als mogelijk verwijderd.

Persleiding RGM Noorderweg – RGM Noordwijk: De leiding (DN 125 mm PVC) prikt nu in op de persleiding tussen RGM Noordwijk en rwzi Marum, eigendom en beheer van Noorderweg-Noordwijk ligt bij de gemeente. De capaciteit van RGM Noorderweg is 1 m³/uur. Door toename van de lengte van de persleiding Noordwijk- RGM Marum en de toename van de maximale afvoercapaciteit bij Noordwijk, kan RGM Noorderweg moeilijker afvoeren op de bestaande leiding. Odrachtgever wenst dat de huidige persleiding en het rioolgemaal kunnen blijven functioneren.

- Persleiding Grootegast – Lutjegast – Sebaldeburen. Rioolgemaal Grootegast en een deel van de persleiding is in eigendom en beheer bij Wetterskip Fryslan (zie ook figuur 2.1). De leiding komt samen met de leiding van Lutjegast (totaal DN 355 mm PVC) en gaat verder met een aansluiting van de persleiding Sebaldeburen. De leiding is in beheer bij het waterschap. Na die samenvoeging loopt de leiding (DN 400 mm PVC) door tot de rwzi Gaarkeuken.
- Persleiding Oldekerk - Niekerk: Vanaf rioolgemaal Oldekerk loopt een persleiding naar rwzi Gaarkeuken (DN 250 mm PVC). Leiding is in beheer van het waterschap. Op de persleiding is de leiding vanaf rioolgemaal Niekerk ingeprikt. Op het stuk tussen RGM Oldekerk en inprikker vanaf RGM Niekerk, prikt ook het gemeentelijk RGM Oldekerk (Zanduma) in.
- Persleiding RGM Enumatil – rwzi Zuidhorn: (DN 200 mm HPE) is nu aangesloten op het ontvangwerk van de rwzi Zuidhorn en wordt aangesloten op het nieuwe rioolgemaal Zuidhorn. Leiding is in beheer bij het waterschap. Aansluitingen/aanpassingen uitvoeren in HDPE. De te verleggen persleidingen worden op het terrein van de rwzi langs de randen gelegd. Niet meer in functie zijnde delen worden verwijderd uit de bodem voor zover als mogelijk;
- Persleiding RGM Aduard – rwzi Zuidhorn: (DN 250 mm PVC) is nu aangesloten op het ontvangwerk van de rwzi en wordt aangesloten op het nieuwe rioolgemaal Zuidhorn. Aansluitingen/aanpassingen uitvoeren in HDPE. Niet meer in functie zijnde delen worden verwijderd uit de bodem voor zover als mogelijk;
- Vrij verval leiding Zuidhorn: in het ontvangwerk van de rwzi Zuidhorn komt het afvalwater van de kern Zuidhorn binnen (buis beton 600 mm). Zoals omschreven bij ontwerp en realisatie van rioolgemaal Zuidhorn, wordt de leiding aangepast en aangesloten op het gemaal. Niet meer in functie zijnde delen worden verwijderd uit de bodem voor zover als mogelijk;
- Ontwerp en realisatie van RGM Zuidhorn. Door de gewijzigde situatie dient een nieuw rioolgemaal gebouwd te worden. De maximale capaciteit van het gemaal is 712 m³/uur. Het riool van de kern Zuidhorn wordt aangepast en aangesloten op de pompkelder van het nieuwe gemaal. De persleidingen van Aduard (DN250 mm PVC) en Enumatil (DN200 mm HPE) worden aangepast en aangesloten op het nieuwe gemaal. Locatie van het gemaal is voorzien op het noord-westelijke deel van het terrein van rwzi Zuidhorn;
- Vrij verval leiding Marum: in het ontvangwerk van het bestaande RGM Marum komt het afvalwater van de kern Marum binnen (beton 400 mm). Zoals omschreven bij ontwerp en realisatie van rioolgemaal Marum, wordt de leiding aangepast en aangesloten op het nieuwe RGM Marum. Niet meer in functie zijnde delen worden verwijderd uit de bodem voor zover als mogelijk;

Ontwerp en realisatie van RGM Marum. Door de gewijzigde situatie dient een nieuw rioolgemaal gebouwd te worden. De maximale afvoercapaciteit van het gemaal bedraagt 269 m³/uur. Het gemaal wordt gebouwd op een terrein dat nu hoort bij het opslagterrein van de gemeente Westerkwartier aan de Noorderringweg in Marum. Het vrij verval riool (diameter 400 mm beton) dat nu eindigt bij het oude gemaal wordt aangepast en verlengd en sluit aan op de ontvangstput van het nieuwe gemaal. De persleiding vanaf RGM Noordwijk wordt ook aangesloten op het gemaal. Het bestaande rioolgemaal dient geamoveerd te worden.

- RGM Noordwijk: het huidige gebruik sluit niet aan op de afnameverplichting (maximale afvoercapaciteit 34 m³/uur). Er wordt een nieuw rioolgemaal ontworpen en gerealiseerd (zie rapportage Westenberg par. 3.2). De bestaande persleiding (DN125 PVC) blijft grotendeels bestaan;
- RGM Grijskerk: de maximale maximale afvoercapaciteit is 219 m³/uur, renoveren en aanpassen, E-installatie wordt vervangen, schade herstellen zoals aangegeven in de rapportage van Westenberg (par. 3.3), Geen aanpassingen aan persleidingen voorzien, pompen aanpassen op gewijzigde opvoerhoogte voor de rwzi Gaarkeuken (+ 7 m boven maaiveld); E-installatie wordt vervangen.
- RGM Grootegast: de maximale afvoercapaciteit is 378 m³/uur), rioolgemaal in beheer en onderhoud bij Wetterskip Fryslan. Gemaal dient te voldoen aan de afnameverplichting en de gewijzigde opvoerhoogte voor de rwzi Gaarkeuken, , (+ 7 m boven maaiveld). E-installatie wordt niet vervangen;
- RGM Lutjegast: de maximale afvoercapaciteit is 48 m³/uur, rioolgemaal in beheer en onderhoud bij het waterschap. Schade herstellen zoals aangegeven in de rapportage van Westenberg (par. 3.4) Gemaal dient te voldoen aan de afnameverplichting en de gewijzigde opvoerhoogte voor de rwzi Gaarkeuken (+ 7 m boven maaiveld). E-installatie wordt vervangen;
- RGM Sebaldeburen: de maximale afvoercapaciteit is 34 m³/uur, rioolgemaal in beheer en onderhoud bij het waterschap. Schade herstellen zoals aangegeven in de rapportage van Westenberg (par. 3.7) Gemaal dient te voldoen aan de afnameverplichting en de gewijzigde opvoerhoogte voor de rwzi Gaarkeuken (+ 7 m boven maaiveld). E-installatie wordt vervangen;
- RGM Niekerk: de maximale afvoercapaciteit is 61 m³/uur, rioolgemaal in beheer en onderhoud bij het waterschap. Schade herstellen zoals aangegeven in de rapportage van Westenberg (par. 3.5). Gemaal dient te voldoen aan de afnameverplichting en de gewijzigde opvoerhoogte voor de rwzi Gaarkeuken (+ 7 m boven maaiveld). E-installatie wordt vervangen;

- Rioolgemaal Oldekerk: de maximale afvoercapaciteit is 60 m³/uur, rioolgemaal in beheer en onderhoud bij het waterschap. Schade herstellen zoals aangegeven in de rapportage van Westenberg (par. 3.6). Gemaal dient te voldoen aan de afnameverplichting en de gewijzigde opvoerhoogte voor de rwzi Gaarkeuken (+ 7 m boven maaiveld). E-installatie wordt vervangen;
- Rioolgemaal Marumerlage: de maximale afvoercapaciteit is 5 m³/uur, rioolgemaal in beheer en onderhoud bij gemeente Westerkwartier. Verpompt in de huidige situatie via een persleiding het afvalwater naar de rwzi Marum. Gemaal dient te voldoen aan de afnameverplichting en de gewijzigde situatie van inprikken op de leiding RGM Noordwijk naar RGM Marum. Pompen dienen te worden vervangen en E-installatie wordt vervangen;
- Rioolgemaal Oldekerk (Zanduma): de maximale afvoercapaciteit is 7 m³/uur, rioolgemaal in beheer en onderhoud bij gemeente Westerkwartier. Is een inprikker op de persleiding Oldekerk- Gaarkeuken. Huidige pompen voldoen niet meer. Gemaal dient te voldoen aan de afnameverplichting en de gewijzigde opvoerhoogte voor de rwzi Gaarkeuken (+ 7 m boven maaiveld). E-installatie wordt vervangen;
- Rioolgemaal Noorderweg: de maximale afvoercapaciteit is 1 m³/uur, rioolgemaal in beheer en onderhoud bij gemeente Westerkwartier. De persleiding na het gemaal is nu een inprikker op de huidige persleiding RGM Noordwijk – rwzi Marum. Opdrachtgever wenst dit zo te houden. RGM Noorderweg dient te voldoen aan de afnameverplichting;
- Amoveren rwzi Zuidhorn: Na realisatie van nieuwe en verlegde persleidingen en in bedrijf stelling van RGM Zuidhorn krijgt het terrein van de rwzi een andere bestemming. Na inbedrijfstelling van het AWTS wil het waterschap het terrein vrij maken van obstakels waardoor het gedeelte voor de herbestemming zo groot mogelijk wordt. De nieuwe bestemming is nog niet bekend. De nieuwe persleiding en de te verleggen persleidingen worden op het terrein langs de randen gelegd en aangesloten op het gemaal. Niet meer in functie zijnde delen worden verwijderd uit de bodem voor zover als mogelijk. De rwzi en zijn onderdelen worden gesloopt en verwijderd;
- Amoveren rwzi Marum: Na realisatie van de persleiding en het rioolgemaal Marum krijgt het terrein van de rwzi een andere bestemming. Het waterschap wil het terrein vrij maken van obstakels waardoor het gedeelte voor de herbestemming zo groot mogelijk wordt. De nieuwe bestemming is nog niet bekend. De te verwijderen persleiding Marumerlage wordt opgeruimd. Niet meer in functie zijnde delen worden verwijderd uit de bodem voor zover als mogelijk.

In de afgelopen periode (2020-heden) is met grondeigenaren een intensief traject doorlopen om een tracékeuze te kunnen bepalen. In 2021 zijn beide tracés vastgesteld en met grondeigenaren overeengekomen. In de periode 2021

tot medio 2022 wordt gewerkt aan het verder verkrijgen van de Zakelijk Recht Overeenkomsten (ZRO's) om de werkzaamheden te kunnen realiseren.

Ontwerp en realisatie van de werkzaamheden binnen deze scope dient in het tweede kwartaal van 2024 te zijn afgerond.

Buiten de scope van dit Werk valt de aanpassingen aan RGM Enumatil en RGM Aduard, deze zijn wel onderdeel van de nieuwe zuiveringskring Westerkwartier. De renovatie en aanpassing van die gemalen is voorzien en een andere opdracht van het waterschap.

2.1. Systeemgrenzen

Het systeem en zijn grenzen zijn als volgt te omschrijven:

- Het Afvalwatertransportsysteem Westerkwartier eindigt bij het ontvangwerk op de nieuwe rwzi Gaarkeuken. Het afvalwater wordt aangevoerd via een stelsel van rioolgemalen en persleidingen van het waterschap en een deel als grensoverschrijdend water van Wetterskip Fryslân. Op de rioolgemalen van het waterschap sluiten een aantal gemeentelijke vrij verval en persleidingen aan. het systeem van het werk wordt begrensd door de volgende objecten:
 1. RGM Grootegast, RGM Lutjegast en RGM Sebaldeburen, transporteert afvalwater via de persleiding naar rwzi Gaarkeuken, bestaand systeem;
 2. RGM Grijskerk, via de persleiding naar rwzi Gaarkeuken, bestaand systeem;
 3. RGM Oldekerk, RGM Niekerk, RGM Oldekerk(Zanduma, gemeente), via de persleiding naar rwzi Gaarkeuken, bestaand systeem;
 4. RGM Marum bestaand, vrij verval leiding Marum (gemeente), RGM Noordwijk, persleiding RGM Noordwijk - rwzi Marum, RGM Marumerlage(gemeente), persleiding RGM Marumerlage - rwzi Marum (gemeente), RGM Noorderweg (gemeente), persleiding RGM Noorderweg - leiding RGM Noordwijk - rwzi Marum(gemeente), rwzi Marum, vormen huidige zuiveringskring Marum. Wordt vervangen door RGM Marum, met aansluiting van vrij verval leiding en persleiding RGM Noordwijk - RGM Marum op RGM Marum.
 5. rwzi Zuidhorn, vrij verval leiding Zuidhorn, persleiding Enumatil, persleiding Aduard. Na uitvoering van het werk zijn de persleidingen en de vrij verval leiding opgenomen in RGM Zuidhorn en verpompt RGM Zuidhorn het afvalwater via een persleiding naar rwzi Gaarkeuken.

Om het werk te kunnen realiseren heeft Opdrachtgever zorgvuldig overleg gevoerd met betrokkenen. De belangrijkste externe stakeholders (grondeigenaren, gemeente Westerkwartier, provincie Groningen, Wetterskip Fryslan, Staatsbosbeheer) zijn in de voorliggende periode op de hoogte gesteld van het voornemen tot realisatie en met hen zijn afspraken gemaakt over locatie van de nieuwe rioolgemalen, de ligging van de nieuwe leidingen, gebruik van werkstroken, werkt-terreinen en wegen.

Er is een groot raakvlak met de opdrachtnemer die de nieuwe rwzi Gaarkeuken gaat realiseren. Op een van de bijlage is het werkterrein van de opdrachtnemer rwzi en opdrachtnemer AWTS aangegeven.

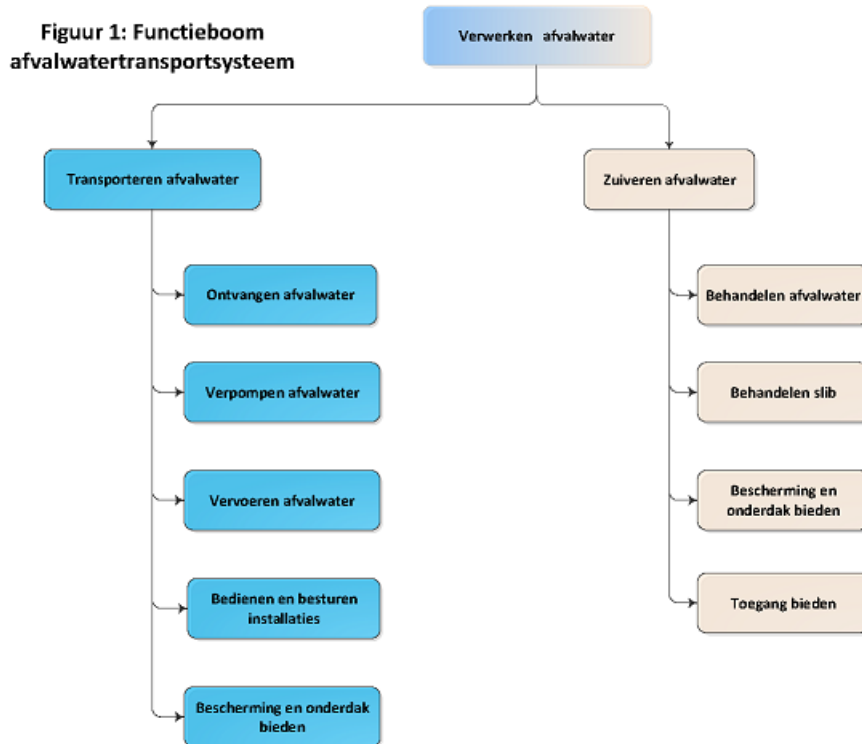
Het waterschap hecht aan een zorgvuldige communicatie en omgang met deze stakeholders.

In Bijlage I_2 Werkgrenzen AWTS treft gegadigde een tekening waarop werkgrenzen en gebruik van toeleidende wegen zijn aangegeven.

2.2. Functies

Om de projectdoelstellingen, zoals deze staan beschreven in het Beschrijvend Document, te realiseren zal het systeem in diverse functies moeten voorzien. Daarnaast zullen met en tijdens de realisatie van het project een aantal functies gegarandeerd moeten blijven (zoals bijvoorbeeld het functioneren van nutsvoorzieningen, de verkeersafwikkeling en waterhuishouding).

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 in figuur 1.



2.3. Objecten

Rekening houdend met de doelstellingen van het project en de gewenste functies is een objectenboom opgesteld voor het systeem (zie onderstaand figuur 2). Hierin is het Systeem gedeconponeerd in objecten (ook wel: functievervullers genoemd), 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 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.

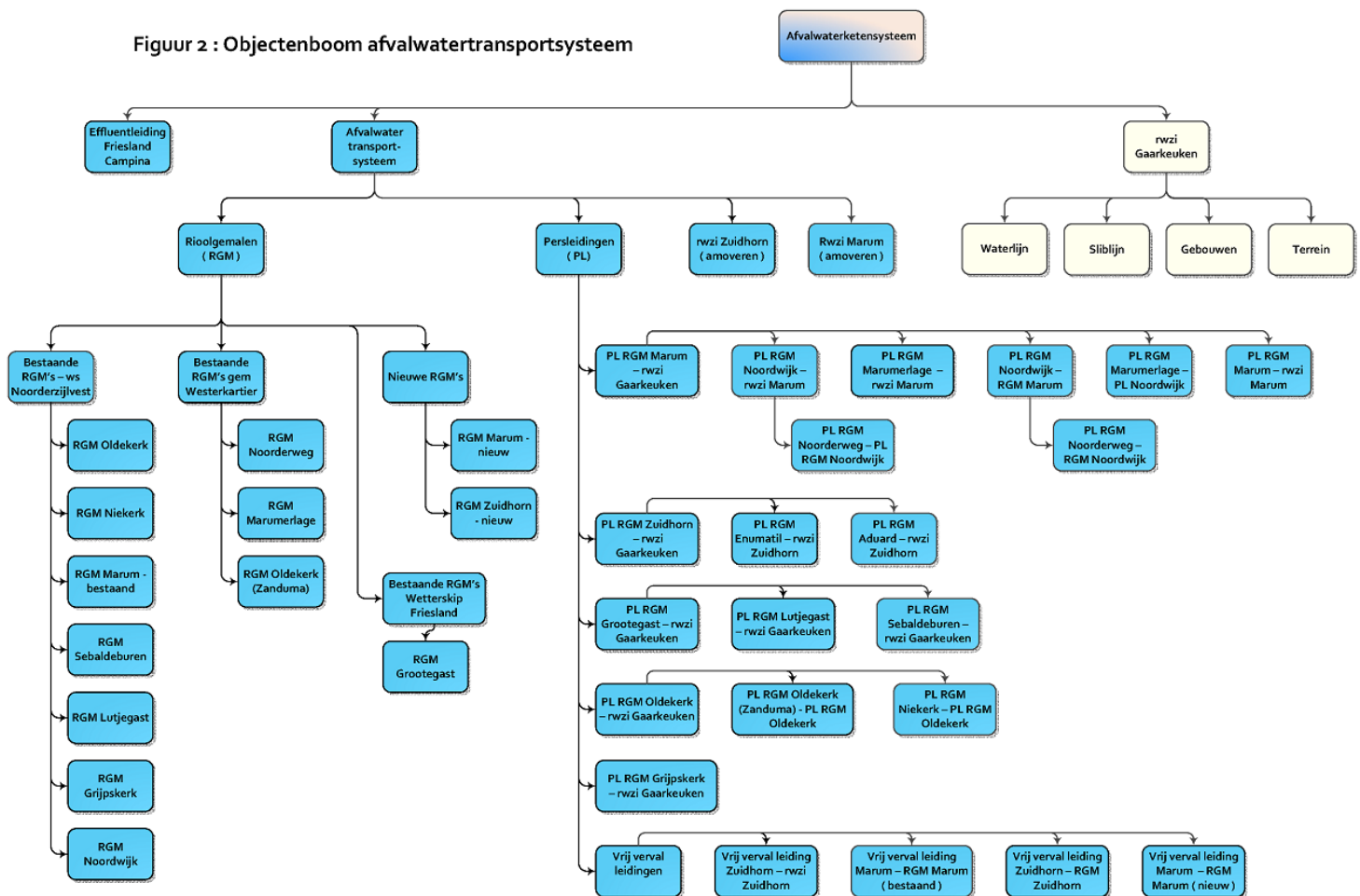
Op de niveaus daaronder is per object aangegeven welke specifieke (functionele / aspect) eisen op dat object (of groep van objecten) van toepassing zijn. Eisen die gesteld worden aan een object gelden ook voor onderliggende objecten.

De objecten die:

Blauw zijn gearceerd behoren tot de scope van het systeem;

Roze zijn gearceerd zijn onderdeel van het transportsysteem en behoren niet tot het systeem;

Figuur 2 : Objectenboom afvalwatertransportsysteem



2.4. Contextobjecten

Door het systeem in zijn omgeving te plaatsen en daarbij de raakvlakken met zijn omgeving te beschrijven, is het systeem duidelijk afgebakend en nader gedefinieerd.

In onderstaande contexttabel zijn de contextobjecten aangegeven die het systeem heeft met zijn gebruikers en de objecten in de omgeving van het systeem. Contextobjecten zijn als het ware objecten buiten het systeem die een raakvlak hebben met het systeem of een specifiek object binnen het systeem. De raakvlakeisen zijn opgenomen in de paragraaf Objectspecificatie.

ID	Contextobject
CO-0001	Gemeentelijk rioleringsysteem
CO-0002	rwzi Gaarkeuken
CO-0009	Openbare wegen
CO-0010	Kabels & leidingen nutsbedrijven
CO-0034	Persleidingen (Noorderzijlvest)

3. Eisen

In deze Vraagspecificatie worden in hoofdstuk 5 de eisen behandeld 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 objectenboom laat zien waaruit de systemen dienen te worden opgebouwd.

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

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

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.
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).

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 die
- Referentiedocument
- Relatie met boven- en onderliggende eis
- Toelichting (betreft een toelichting op de eis)

4. Van toepassing zijnde documenten

Daar waar in deze Vraagspecificatie een reglement, norm, praktijkrichtlijn, aanbeveling, beoordelingsrichtlijn of een andere publicatie is vermeld, zijn deze in het 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.

De Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor de interpretaties en de daaruit volgende adviezen en conclusies van 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.

In de Overeenkomst wordt op meerdere plaatsen verwezen naar van toepassing zijnde documenten. Deze documenten zijn in onderstaande tabel weergegeven.

Code	Titel	Versie
DOC-0004	NEN3651	
DOC-0007	NEN3650-3:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 3: Kunststoffen	
DOC-0018	NEN-EN-ISO 10628 voor apparaten; NEN 3157 voor Instrumenten; Aquostandaard voor benamingen	
DOC-0020	NEN/IEC norm 62443	
DOC-0023	Bijlage II - 8 - C Commissioningplan BAL00000-AL-21	
DOC-0046	Bijlage II - 9 SDO00800-DO-000-01 Algemene uitvoeringsvoorschriften voor werken	
DOC-0047	Bijlage I - 2 Handboek CE	
DOC-0048	Bijlage II - 8 - D SDO00800-DO-004-01 Functionele beschrijving van de processen in een basis rioolgemaal t.b.v. ontwerp Electro- + Besturingsinstallatie	
DOC-0056	NEN62443 Cyber security for Industrial Automation and Control Systems	
DOC-0057	Arbo catalogus Waterschappen	
DOC-0084	Bijlage I - 3 - D Bouwdeelinformatie	
DOC-0088	Bijlage II - 8 - A Blauwdruk Asset management - procesbeschrijvingen	
DOC-0089	Bijlage I - 3 - C Handboek Technische Documenten	
DOC-0095	Bijlage I - 3 - A Informatiebeveiliging	
DOC-0099	Bijlage I - 3 - E Data delen met externen	

Code	Titel	Versie
DOC-0101	Bijlage I - 3 - B Ecologisch werkprotocol afvalwatertransportsysteem	
DOC-0102	Bijlage II - 6 Vergunningenscan	
DOC-0105	Bijlage I - 1 Systeem- en werkgrenzen AWTS	
DOC-0106	Bijlage II - 8 - B "Checklists V&G plan"	
DOC-0108	Bijlage II - 3 Oplegnotitie conditionerende onderzoeken	
DOC-0109	Bijlage II - 3 - F Archeologie onderzoek	
DOC-0112	Bijlage II - 8 - D SDO00800-DO- 011 Programma van eisen rioolgemalen met droge pompopstelling Capaciteit 100-500 m3/uur	
DOC-0113	Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier	
DOC-0117	NEN3650-1:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 1: Algemeen	
DOC-0118	NEN3651:2020 Aanvullende eisen voor buisleidingen in of nabij belangrijke waterstaatswerken	
DOC-0119	Richtlijn boortechnieken Rijkswaterstaat 2019	
DOC-0120	DCA (Drilling Contractors Association) Technical Guidelines 2nd february 2001	
DOC-0124	Bijlage II - 8 - G Cultuurtechnisch protocol GTS_CSK-25-N versie 10	
DOC-0125	Bijlage I - 3 - B Ecologisch Werkprotocol Transportsysteem Westerkwartier	
DOC-0128	Bijlage II - 8 - F AM Risicomanagement, BAL00000-AL-014.	
DOC-0129	Mail schreurs	
DOC-0131	NEN-EN-IEC 60204-1	
DOC-0132	Bijlage I - 4 Protocol werkwijze drainage	
DOC-0133	Bijlage I - 3 - F Samenvatting afspraken ZRO's	
DOC-0134	Nota financieel beleid 2016, Waterschap Noorderzijlvest	
DOC-0135	Bijlage II - 8 - E SDO00800-DO-003-01	

5. Objectspecificatie

5.1. Afvalwatertransportsysteem

Functionele eisen

Functie: Transporteren afvalwater

ID	Afnameverplichting	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0066	De capaciteit van het Afvalwatertransportsysteem dient te voldoen aan de afnameverplichtingen.	SES-0062	SES-0087 SES-0247
Referentiedocument:			
Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier			
Toelichting:			

ID	Top-eis: Betrouwbaar en Veilig systeem	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0027	Het transportsysteem dient betrouwbaar en veilig te functioneren.		SES-0316 SES-0273 SES-0269 SES-0034 SES-0016 SES-0265 SES-0031 SES-0231 SES-0315 SES-0293 SES-0292 SES-0271 SES-0297 SES-0090 SES-0294 SES-0067 SES-0254

ID	Top-eis: Robuust en toekomstbestendig systeem	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0062	Het Afvalwaterketensysteem Westerkwartier dient toekomstbestendig en robuust te zijn en gedurende de gehele functionele levensduur te voldoen aan vigerende wet- en regelgeving		SES-0299 SES-0278 SES-0300 SES-0258 SES-0257 SES-0303 SES-0066 SES-0217 SES-0082 SES-0089 SES-0030 SES-0246 SES-0253 SES-0262 SES-0044 SES-0206 SES-0233 SES-0143 SES-0223 SES-0306 SES-0224 SES-0221 SES-0281 SES-0225 SES-0279 SES-0222 SES-0226 SES-0280 SES-0227 SES-0220 SES-0267 SES-0245 SES-0229 SES-0307 SES-0168 SES-0305 SES-0313
Toelichting:			
Met vigerende wet- en regelgeving wordt bedoeld de gedurende de contractperiode geldende wet- en regelgeving			

*Aspect eisen***Aspect:** Beschikbaarheid

ID	Bediening appendages, meetapparatuur	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0089	Alle appendages, instrumenten en sensoren binnen het Afvalwaterketensysteem Westerkwartier dienen veilig en eenvoudig toegankelijk, bedienbaar en af te lezen zijn, zonder extra hulpmiddelen.	SES-0062	
Toelichting:			
Het betreft bij deze eis alle appendages, instrumenten en sensoren die vanwege hun functie en/of vanwege onderhoudbaarheid toegankelijk en/of bedienbaar en/of af te lezen dienen te zijn.			

ID	Informatievoorziening bedrijfsvoering	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0044	De informatievoorziening dient gestructureerd en uniform te zijn ten behoeve van de bedrijfsvoering van het afvalwatertransportsysteem en de processen.	SES-0062	SES-0057
Toelichting:			
Het gaat hier zowel om de informatie op operationeel niveau als tactisch niveau.			

ID	Kalibratie debietmeters	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0206	Debietmeters dienen geschikt en fysiek toegankelijk te zijn voor het uitvoeren van kalibratie dan wel onderhoud	SES-0062	

ID	Technische levensduur	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0307	Het afvalwatertransportsysteem dient een ontwerp levensduur (technische levensduur) te hebben die minimaal gelijk is aan de planperiode (40 jaar).	SES-0062	SES-0308

ID	Technische levensduur	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0308	Afzonderlijke onderdelen van het afvalwatertransportsysteem dienen een ontwerp levensduur (technische levensduur) te hebben die minimaal gelijk is aan de financiële afschrijftermijnen zoals bepaald in Nota financieel beleid 2016, paragraaf 2.9	SES-0307	
Referentiedocument:			
Nota financieel beleid 2016, Waterschap Noorderzijlvest			
Toelichting:			
https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR420233			

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Ontwerpen transportsysteem	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0231	Het ontwerp van het transportsysteem dient te worden opgeleverd met een Wanda modelberekening .	SES-0027	SES-0214 SES-0239 SES-0029 SES-0238 SES-0219 SES-0215 SES-0270
Referentiedocument:			
DCA (Drilling Contractors Association) Technical Guidelines 2nd february 2001			
NEN3650-1:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 1: Algemeen			
NEN3650-3:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 3: Kunststoffen			
NEN3651:2020 Aanvullende eisen voor buisleidingen in of nabij belangrijke waterstaatswerken			
Richtlijn boortechnieken Rijkswaterstaat 2019			

Aspect: Omgeving

ID	Amoveren procesonderdelen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0082	Niet hergebruikte proces en installatieonderdelen van het bestaande Afvalwatertransportsysteem dienen te worden geamoveerd.	SES-0062	
Toelichting:			
Het betreft alle civieltechnische, bouwkundige, mechanische en elektrotechnische onderdelen en kabels en leidingen die geen functie meer hebben in de nieuwe situatie			

Aspect: Onderhoudbaarheid

ID	Tag-codering normering	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0058	Codering en benaming van procesonderdelen en componenten dient opgebouwd te zijn volgens de Aquo-standaard.	SES-0057	
Referentiedocument:			
Bijlage I - 3 - C Handboek Technische Documenten			
NEN-EN-ISO 10628 voor apparaten; NEN 3157 voor Instrumenten; Aquo-standaard voor benamingen			
Toelichting:			
De Aquo-standaard (Aquo) is de Nederlandse standaard voor het uitwisselen van gegevens binnen de watersector. De Aquo-standaard is te vinden op https://www.aquo.nl. Daarnaast is de wijze waarop coderingen en benamingen van procesonderdelen, apparaten en instrumenten binnen het waterschap Noorderzijlvest worden toegekend vastgelegd in het "Handboek technische documenten, Module 7, P&ID voorschriften." Bijlage I_3_C SAL00800-AL-007.pdf. De tagcodering is gebaseerd op de normen NEN-EN-ISO 10628-1 en NEN 3157.			

ID	Tag-codering QR-code	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0190	Tag-codering en benamingen dienen fysiek zichtbaar te zijn bij of op procesonderdelen, apparaten, componenten en instrumenten, en te worden voorzien van een scanbare QR-code.	SES-0057	
Toelichting:			
Naast de weergave van tag-coderingen in leesbaar schrift gebruikt Opdrachtgever een QR-code voor de bedrijfsvoering. Voor het invoeren van de QR-code is overleg met Opdrachtgever noodzakelijk.			

ID	Unieke tag-codering	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0057	Alle functionele onderdelen dienen voorzien te zijn van een unieke tag-codering.	SES-0044	SES-0058 SES-0190
Toelichting:			
Procesonderdelen, apparaten en instrumenten krijgen een unieke tag-codering. Beschikbare volgnummers worden door Opdrachtgever ter beschikking gesteld.			

Aspect: Veiligheid

ID	Arbo-catalogus waterschappen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0275	Bij het ontwerp, realisatie en beheerfase van het transportsysteem dienen de richtlijnen Arbocatalogus (incl. Arbocatalogus Waterschappen) toegepast te worden.	SES-0090	
Referentiedocument:			
Arbo catalogus Waterschappen			
Toelichting:			

ID	Blootstellingen aan biologische agentia	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0035	Het ontwerp van het Transportsysteem dient er op gericht te zijn dat het risico op blootstellingen aan biologische agentia tot een minimum wordt beperkt. Daartoe dient Opdrachtnemer de adviezen op te volgen met betrekking tot de integrale aanpak van biologische agentia afvalwater volgens de Arbocatalogus waterschappen deel 5: Biologische agentia.	SES-0090	
Referentiedocument:			
Arbo catalogus Waterschappen			
Toelichting:			
De Arbocatalogus waterschappen is beschikbaar op de website: https://www.aenowaterschappen.nl/nl/thema/Arbocatalogi			

ID	Veiligheid omgeving/personeel	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0090	Binnen het Afvalwatertransportsysteem dient de veiligheid van gebruikers, omwonenden en bezoekers tijdens de ontwerp-, realisatie- en de beheerfase gewaarborgd te zijn.	SES-0027	SES-0275 SES-0035 SES-0314
Referentiedocument:			
Arbo catalogus Waterschappen			
Toelichting:			
Specifieke aandacht wordt gevraagd voor de integrale aanpak per fase van de werkzaamheden van biologische agentia afvalwater volgens de Arbocatalogus waterschappen deel 5: Biologische agentia.			

Raakvlak eisen

Raakvlak: Effluentpersleiding FrieslandCampina - Kabel & leidingen nutsbedrijven

ID	Kabels en leidingen nutsbedrijven	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0219	Er dient voldoende afstand aangehouden te worden tussen de nieuw aan te leggen leidingen en bestaande kabels en leidingen nutsbedrijven	SES-0231	
Referentiedocument:			
NEN3650-1:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 1: Algemeen			
Toelichting:			
Eisen nutsbedrijven respecteren			

Raakvlak: Transportsysteem - Kabel & leidingen nutsbedrijven

ID	Kabels en leidingen nutsbedrijven	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0219	Er dient voldoende afstand aangehouden te worden tussen de nieuw aan te leggen leidingen en bestaande kabels en leidingen nutsbedrijven	SES-0231	
Referentiedocument:			
NEN3650-1:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 1: Algemeen			
Toelichting:			
Eisen nutsbedrijven respecteren			

5.2. Persleidingen

Functionele eisen

Geen Functionele eisen gevonden

Aspect eisen

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Ontluchters persleidingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0031	De vorming van lucht- en gasbellen leidt tot verhoogde weerstand in de persleiding en dient voorkomen te worden door het toepassen van ontluchtingspunten op tenminste de locatie van een gestuurde boring.	SES-0027	
Toelichting:			

ID	Voorkomen lucht- en gasbellen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0302	De vorming van lucht- en gasbellen leidt tot verhoogde weerstand in de effluent persleiding en dient voorkomen te worden door het toepassen van ontluchtingspunten op tenminste de locatie van een gestuurde boring	SES-0295	
Concept Eistekst:			

Aspect: Onderhoudbaarheid

ID	Bereikbaarheid- en onderhoudbaarheid van appendages	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0030	De appendages (afsluiters, mangaten, sensoren, ontluchtingspunten etc.) dienen goed bereikbaar en onderhoudbaar te zijn	SES-0062	SES-0212

Raakvlak eisen

Raakvlak: rwzi Gaarkeuken - Transportsysteem

ID	Afsluiters onderhoudbaarheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0029	Elke persleiding dient bij het rioolgemaal en bij de RWZI fysiek afsluitbaar te zijn ten behoeve van de onderhoudbaarheid van het rioolgemaal en de rwzi.	SES-0231	
Toelichting:			
Het afsluiten dient op het terrein van het rioolgemaal en de rwzi uitgevoerd te kunnen worden. Voorkeur fabricatenlijst voor afsluiters toepassen, zie bijlage II-8-E SDO00800-DO-003-01			

5.3. PL RGM Grijpskerk - rwzi Gaarkeuken

Functionele eisen

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Opvoerhoogte op rwzi Gaarkeuken toepassen in ontwerp en realisatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0293	Het transportsysteem naar de rwzi Gaarkeuken moet worden ontworpen met een aanvoerhoogte van het afvalwater op 7 m boven maaiveld.	SES-0027	
Toelichting:			
Het ontvangwerk van de rwzi Gaarkeuken wordt gebouwd door derden. uit het ontwerp van het aanvoerwerk moet de exacte hoogte nog worden bepaald. Om van de rwzi Gaarkeuken heeft een coördinatieverplichting. Rioolgemalen die lozen op een kelder van een ander rioolgemaal hoeven niet aan deze eis te voldoen			

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Raakvlak: rwzi Gaarkeuken - Transportsysteem

ID	Ontvangen en verwijderen piggen in leidingen en gemalen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0212	Elke persleiding die wordt aangelegd of gewijzigd dient aan pers- en ontvang zijde te zijn voorzien van een mogelijkheid om een pig voor inspectie te kunnen invoeren / ontvangen. Opdrachtnemer transportsysteem dient voor de nieuwe rioolgemalen een mogelijkheid voor het inbrengen van de pig (inspectietool) te ontwerpen en te realiseren. Deze eis geldt niet voor de persleiding tussen RGM Marumerlage en de persleiding tussen RGM Noordwijk en RGM Marum.	SES-0030	
Toelichting:			
Op het rioolgemaal / ontvangwerk op de rwzi Gaarkeuken. In het ontwerp van het ontvangstwerk op de rwzi Gaarkeuken houdt de opdrachtnemer van de realisatie van de rwzi Gaarkeuken rekening met het ontvangen en (veilig) kunnen verwijderen van de piggen. Voor de nieuwe transportleidingen vanaf Marum en Zuidhorn wordt gebruik gemaakt van de volgende inspectietool: • massa nat ILI tool 300 kg; • inname qua diameter van 30%. Voor de bestaande leidingen die aangesloten worden: • worden niet geïnspecteerde met ILI (niet TOP16); • moeten afzonderlijk te propfen zijn; • schoonmaakproppen hebben een inname qua diameter van 60%.			

5.4. PL RGM Grootegast - rwzi Gaarkeuken

Functionele eisen

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Opvoerhoogte op rwzi Gaarkeuken toepassen in ontwerp en realisatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0293	Het transportsysteem naar de rwzi Gaarkeuken moet worden ontworpen met een aanvoerhoogte van het afvalwater op 7 m boven maaiveld.	SES-0027	
Toelichting:			
Het ontvangwerk van de rwzi Gaarkeuken wordt gebouwd door derden. uit het ontwerp van het aanvoerwerk moet de exacte hoogte nog worden bepaald. Om van de rwzi Gaarkeuken heeft een coördinatieverplichting. Rioolgemalen die lozen op een kelder van een ander rioolgemaal hoeven niet aan deze eis te voldoen			

Aspect eisen

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Toepassen ontvangpunt pig bij rwzi Gaarkeuken	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0297	Aan het einde van de leiding dient een ontvangpunt te zijn voor een pig om de leiding te kunnen inspecteren	SES-0027	
Toelichting:			
In het ontwerp van het ontvangstwerk op de rwzi Gaarkeuken houdt de opdrachtnemer van de realisatie van de rwzi Gaarkeuken rekening met het ontvangen en (veilig) kunnen verwijderen van de pig.			

Raakvlak eisen

Raakvlak: rwzi Gaarkeuken - Transportsysteem

ID	Afzonderlijke aanvoersystemen aansluiten op rwzi Gaarkeuken	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0217	De persleidingen Marum- Gaarkeuken, Zuidhorn- Gaarkeuken, Grootegast-Gaarkeuken en Niekerk- Gaarkeuken moeten afzonderlijk rechtstreeks worden aangesloten de rwzi Gaarkeuken.	SES-0062	
Toelichting:			
De aansluiting van de persleiding Grijskerk-Gaarkeuken en Indaver-Gaarkeuken behoort tot de scope van de Opdrachtnemer die de nieuwe rwzi ontwerpt en realiseert. De opdrachtnemer van de rwzi Gaarkeuken levert de x, y en z-coördinaten aan voor de overnamepunten van de persleidingen.			

ID	Toepassen ontvangpunt pig bij rwzi Gaarkeuken	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0297	Aan het einde van de leiding dient een ontvangpunt te zijn voor een pig om de leiding te kunnen inspecteren	SES-0027	
Toelichting:			
In het ontwerp van het ontvangstwerk op de rwzi Gaarkeuken houdt de opdrachtnemer van de realisatie van de rwzi Gaarkeuken rekening met het ontvangen en (veilig) kunnen verwijderen van de pig.			

5.5. PL RGM Lutjegast - rwzi Gaarkeuken

Functionele eisen

Geen Functionele eisen gevonden

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Raakvlak: rwzi Gaarkeuken - Transportsysteem

ID	Ontvangen en verwijderen piggen in leidingen en gemalen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0212	Elke persleiding die wordt aangelegd of gewijzigd dient aan pers- en ontvang zijde te zijn voorzien van een mogelijkheid om een pig voor inspectie te kunnen invoeren / ontvangen. Opdrachtnemer transportsysteem dient voor de nieuwe rioolgemalen een mogelijkheid voor het inbrengen van de pig (inspectietool) te ontwerpen en te realiseren. Deze eis geldt niet voor de persleiding tussen RGM Marumerlage en de persleiding tussen RGM Noordwijk en RGM Marum.	SES-0030	
Toelichting:			
Op het rioolgemaal / ontvangwerk op de rwzi Gaarkeuken. In het ontwerp van het ontvangstwerk op de rwzi Gaarkeuken houdt de opdrachtnemer van de realisatie van de rwzi Gaarkeuken rekening met het ontvangen en (veilig) kunnen verwijderen van de piggen. Voor de nieuwe transportleidingen vanaf Marum en Zuidhorn wordt gebruik gemaakt van de volgende inspectietool: • massa nat ILI tool 300 kg; • inname qua diameter van 30%. Voor de bestaande leidingen die aangesloten worden: • worden niet geïnspecteerde met ILI (niet TOP16); • moeten afzonderlijk te proppen zijn; • schoonmaakproppen hebben een inname qua diameter van 60%.			

5.6. PL RGM Sebaldeburen - rwzi Gaarkeuken

Functionele eisen

Geen Functionele eisen gevonden

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Raakvlak: rwzi Gaarkeuken - Transportsysteem

ID	Ontvangen en verwijderen piggen in leidingen en gemalen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0212	Elke persleiding die wordt aangelegd of gewijzigd dient aan pers- en ontvang zijde te zijn voorzien van een mogelijkheid om een pig voor inspectie te kunnen invoeren / ontvangen. Opdrachtnemer transportsysteem dient voor de nieuwe rioolgemalen een mogelijkheid voor het inbrengen van de pig (inspectietool) te ontwerpen en te realiseren. Deze eis geldt niet voor de persleiding tussen RGM Marumerlage en de persleiding tussen RGM Noordwijk en RGM Marum.	SES-0030	
Toelichting:			
Op het rioolgemaal / ontvangwerk op de rwzi Gaarkeuken. In het ontwerp van het ontvangstwerk op de rwzi Gaarkeuken houdt de opdrachtnemer van de realisatie van de rwzi Gaarkeuken rekening met het ontvangen en (veilig) kunnen verwijderen van de piggen. Voor de nieuwe transportleidingen vanaf Marum en Zuidhorn wordt gebruik gemaakt van de volgende inspectietool: • massa nat ILI tool 300 kg; • inname qua diameter van 30%. Voor de bestaande leidingen die aangesloten worden: • worden niet geïnspecteerd met ILI (niet TOP16); • moeten afzonderlijk te proppen zijn; • schoonmaakproppen hebben een inname qua diameter van 60%.			

5.7. PL RGM Marum - rwzi Gaarkeuken

Functionele eisen

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Ontwerpen en realiseren van de persleiding rgm Marum - rwzi Gaarkeuken	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0270	De ontwerp-afvoercapaciteit van de persleiding tussen rioolgemaal Marum en rwzi Gaarkeuken dient 269 m3/uur te zijn	SES-0231	
Referentiedocument:			
Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier			
NEN3650-1:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 1: Algemeen			
NEN3650-3:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 3: Kunststoffen			
NEN3651			
NEN3651:2020 Aanvullende eisen voor buisleidingen in of nabij belangrijke waterstaatswerken			

ID	Opvoerhoogte op rwzi Gaarkeuken toepassen in ontwerp en realisatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0293	Het transportsysteem naar de rwzi Gaarkeuken moet worden ontworpen met een aanvoerhoogte van het afvalwater op 7 m boven maaiveld.	SES-0027	
Toelichting:			
Het ontvangwerk van de rwzi Gaarkeuken wordt gebouwd door derden. uit het ontwerp van het aanvoerwerk moet de exacte hoogte nog worden bepaald. Om van de rwzi Gaarkeuken heeft een coördinatieverplichting. Rioolgemalen die lozen op een kelder van een ander rioolgemaal hoeven niet aan deze eis te voldoen			

Aspect eisen

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Type materiaal voor persleidingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0214	Het materiaal voor alle nieuwe leidingen dient HDPE te zijn.	SES-0231	
Referentiedocument:			
NEN3650-3:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 3: Kunststoffen			
Toelichting:			
Van toepassing voor nieuwe of aan te passen persleidingen			

ID	Weerstandsverlies in transportleiding voor ontwerp en realisatie minimaliseren	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0254	Bij een overgang van verschillende buistypes (sterkte klasse) dient de stromingsweerstand zo laag mogelijk te zijn ter plaatse van deze overgang.	SES-0027	
Toelichting:			

Aspect: Omgeving

ID	Controleren en bijwerken leidingenstrook na aanleg	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0269	Opdrachtnemer dient te controleren of er laagtes in het terrein zijn die zijn ontstaan door de uitgevoerde werkzaamheden binnen de werkstrook. Eén jaar na opleveren een controle uitvoeren. Eventuele ontstane laagtes aanvullen met grond en terrein weer in cultuur brengen	SES-0027	

ID	Put voor ontluuchtingspunten	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0271	Bij een gestuurde boring (HDD) dient aan de perszijde een automatische ontluchter te worden ontworpen en gerealiseerd. Voor het ontwerp dient rekening te worden gehouden met de gemaakte afspraken met betreffende grondeigenaren.	SES-0027	
Toelichting:			
De locaties van de ontluuchtingspunten dienen in overleg met de betreffende grondeigenaar/erfpachter te worden overeengekomen en te worden gerealiseerd. De ontluuchtingspunten mogen in de exploitatiefase geen overlast voor de gebruiker veroorzaken bij het bewerken van zijn land en dienen goed bereikbaar te zijn voor onderhoudspersoneel van het waterschap. Opdrachtgever heeft het toepassen van ontluuchtingspunten bij de betreffen grondeigenaren besproken. Opdrachtnemer komt met een voorstel en treedt in nader overleg met de grondeigenaren			

ID	Afzonderlijke aanvoersystemen aansluiten op rwzi Gaarkeuken	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0217	De persleidingen Marum- Gaarkeuken, Zuidhorn- Gaarkeuken, Grootegast-Gaarkeuken en Niekerk- Gaarkeuken moeten afzonderlijk rechtstreeks worden aangesloten de rwzi Gaarkeuken.	SES-0062	
Toelichting:			
De aansluiting van de persleiding Grijskerk-Gaarkeuken en Indaver-Gaarkeuken behoort tot de scope van de Opdrachtnemer die de nieuwe rwzi ontwerpt en realiseert. De opdrachtnemer van de rwzi Gaarkeuken levert de x, y en z-coördinaten aan voor de overnamepunten van de persleidingen.			

ID	Ontvangen en verwijderen piggen in leidingen en gemalen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0212	Elke persleiding die wordt aangelegd of gewijzigd dient aan pers- en ontvang zijde te zijn voorzien van een mogelijkheid om een pig voor inspectie te kunnen invoeren / ontvangen. Opdrachtnemer transportsysteem dient voor de nieuwe rioolgemalen een mogelijkheid voor het inbrengen van de pig (inspectietool) te ontwerpen en te realiseren. Deze eis geldt niet voor de persleiding tussen RGM Marumerlage en de persleiding tussen RGM Noordwijk en RGM Marum.	SES-0030	
Toelichting:			
Op het rioolgemaal / ontvangwerk op de rwzi Gaarkeuken. In het ontwerp van het ontvangstwerk op de rwzi Gaarkeuken houdt de opdrachtnemer van de realisatie van de rwzi Gaarkeuken rekening met het ontvangen en (veilig) kunnen verwijderen van de piggen. Voor de nieuwe transportleidingen vanaf Marum en Zuidhorn wordt gebruik gemaakt van de volgende inspectietool: • massa nat ILI tool 300 kg; • inname qua diameter van 30%. Voor de bestaande leidingen die aangesloten worden: • worden niet geïnspecteerde met ILI (niet TOP16); • moeten afzonderlijk te proppen zijn; • schoonmaakproppen hebben een inname qua diameter van 60%.			

5.8. PL RGM Marum - rwzi Marum

Functionele eisen

Geen Functionele eisen gevonden

Aspect eisen

Aspect: Beschikbaarheid

ID	Schoonmaken en afdichten leidingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0314	Leidingen die niet verwijderd (kunnen) worden moeten worden schoongemaakt, dicht worden geschuimd en afgedopt	SES-0090	

Aspect: Omgeving

ID	verwijderen persleiding tussen RGM Marum en rwzi Marum	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0313	De onderdelen van de leiding die niet meer worden gebruikt als het nieuwe systeem in functie is, dienen zoveel mogelijk te worden verwijderd	SES-0062	
Toelichting:			
Een deel van de leiding (onder de A7) kan mogelijk hergebruikt worden om als mantelbuis te dienen voor de leiding RGM Noordwijk - RGM Marum.			

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.9. PL RGM Marumerlage - PL Noordwijk

Functionele eisen

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Aansluiten persleiding Marumerlage op persleiding Noordwijk Marum	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0258	De persleiding van RGM Marumerlage dient aangesloten te worden op de persleiding RGM Noordwijk naar het nieuwe RGM Marum	SES-0062	
Toelichting:			
Uit berekeningen van ON moet blijken wat het meest gunstige punt is van aansluiten op de persleiding Van RGM Noordwijk naar RGM Marum.			

ID	Aansluiten persleiding RGM Marumerlage op persleiding RGM Noordwijk	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0273	Voor de persleiding vanaf RGM Marumerlage dient een aansluiting op de PL RGM Noordwijk - RGM Marum ontworpen en gerealiseerd te worden.	SES-0027	
Toelichting:			

ID	Aansluiten PL RGM Marumerlage op PL RGM Noordwijk - RGM Marum	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0303	De PL RGM Marumerlage dient te worden aangesloten op de PL RGM Noordwijk - RGM Marum	SES-0062	
Toelichting:			
De bestaande persleiding van Marumerlage eindigt bij het ontvangwerk van de rwzi Marum. In de nieuwe situatie wil het waterschap dat de leiding inprikt op de persleiding RGM Noordwijk - RGM Marum			

Aspect eisen

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Type materiaal voor persleidingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0214	Het materiaal voor alle nieuwe leidingen dient HDPE te zijn.	SES-0231	
Referentiedocument:			
NEN3650-3:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 3: Kunststoffen			
Toelichting:			
Van toepassing voor nieuwe of aan te passen persleidingen			

Raakvlak eisen

Raakvlak: Transportsysteem - Gemeentelijk rioleringsstelsel

ID	Aansluiten persleiding Marumerlage op persleiding Noordwijk Marum	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0258	De persleiding van RGM Marumerlage dient aangesloten te worden op de persleiding RGM Noordwijk naar het nieuwe RGM Marum	SES-0062	
Toelichting:			
Uit berekeningen van ON moet blijken wat het meest gunstige punt is van aansluiten op de persleiding Van RGM Noordwijk naar RGM Marum.			

ID	Aansluiten PL RGM Marumerlage op PL RGM Noordijk - RGM Marum	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0303	De PL RGM Marumerlage dient te worden aangesloten op de PL RGM Noordwijk - RGM Marum	SES-0062	
Toelichting:			
De bestaande persleiding van Marumerlage eindigt bij het ontvangwerk van de rwzi Marum. In de nieuwe situatie wil het waterschap dat de leiding inprikt op de persleiding RGM Noordwijk - RGM Marum			

5.10. PL RGM Marumerlage - rwzi Marum

Functionele eisen

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Aansluiten PL RGM Marumerlage op PL RGM Noordijk - RGM Marum	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0303	De PL RGM Marumerlage dient te worden aangesloten op de PL RGM Noordwijk - RGM Marum	SES-0062	
Toelichting:			
De bestaande persleiding van Marumerlage eindigt bij het ontvangwerk van de rwzi Marum. In de nieuwe situatie wil het waterschap dat de leiding inprikt op de persleiding RGM Noordwijk - RGM Marum			

Aspect eisen

Aspect: Beschikbaarheid

ID	Schoonmaken en afdichten leidingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0314	Leidingen die niet verwijderd (kunnen) worden moeten worden schoongemaakt, dicht worden geschuimd en afgedopt	SES-0090	

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Verwijderen persleiding	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0305	De delen van een persleiding die na realisatie buiten functie zijn, dienen zoveel als mogelijk verwijderd te worden.	SES-0062	
Toelichting:			
Diverse persleiding trajecten worden aangepast, daardoor ontstaan delen die geen functie meer hebben. Na inbedrijfstelling van de aangepaste persleiding, moeten overige delen verwijderd worden			

Raakvlak eisen

Raakvlak: Transportsysteem - Gemeentelijk rioleringsysteem

ID	Aansluiten PL RGM Marumerlage op PL RGM Noordijk - RGM Marum	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0303	De PL RGM Marumerlage dient te worden aangesloten op de PL RGM Noordwijk - RGM Marum	SES-0062	
Toelichting:			
De bestaande persleiding van Marumerlage eindigt bij het ontvangwerk van de rwzi Marum. In de nieuwe situatie wil het waterschap dat de leiding inprikt op de persleiding RGM Noordwijk - RGM Marum			

5.11. PL RGM Noordwijk - RGM Marum

Functionele eisen

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Aansluiten persleiding Noordwijk op rioolgemaal Marum	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0257	De persleiding dient te zijn aangesloten op het nieuwe rioolgemaal Marum	SES-0062	
Toelichting:			
Wens van de opdrachtgever is om de bestaande persleiding vanaf RGM Noordwijk te handhaven en vanaf de rwzi Marum aan te passen en te verlengen naar het nieuwe RGM Marum.			

Aspect eisen

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Type materiaal voor persleidingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0214	Het materiaal voor alle nieuwe leidingen dient HDPE te zijn.	SES-0231	
Referentiedocument:			
NEN3650-3:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 3: Kunststoffen			
Toelichting:			
Van toepassing voor nieuwe of aan te passen persleidingen			

ID	Verwijderen persleiding	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0305	De delen van een persleiding die na realisatie buiten functie zijn, dienen zoveel als mogelijk verwijderd te worden.	SES-0062	
Toelichting:			
Diverse persleiding trajecten worden aangepast, daardoor ontstaan delen die geen functie meer hebben. Na inbedrijfstelling van de aangepaste persleiding, moeten overige delen verwijderd worden			

Aspect: Omgeving

ID	Controleren en bijwerken leidingenstrook na aanleg	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0269	Opdrachtnemer dient te controleren of er laagtes in het terrein zijn die zijn ontstaan door de uitgevoerde werkzaamheden binnen de werkstrook. Eén jaar na opleveren een controle uitvoeren. Eventuele ontstane laagtes aanvullen met grond en terrein weer in cultuur brengen	SES-0027	

ID	Put voor ontluuchtingspunten	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0271	Bij een gestuurde boring (HDD) dient aan de perszijde een automatische ontluchter te worden ontworpen en gerealiseerd. Voor het ontwerp dient rekening te worden gehouden met de gemaakte afspraken met betreffende grondeigenaren.	SES-0027	
Toelichting:			
De locaties van de ontluuchtingspunten dienen in overleg met de betreffende grondeigenaar/erfpachter te worden overeengekomen en te worden gerealiseerd. De ontluuchtingspunten mogen in de exploitatiefase geen overlast voor de gebruiker veroorzaken bij het bewerken van zijn land en dienen goed bereikbaar te zijn voor onderhoudspersoneel van het waterschap. Opdrachtgever heeft het toepassen van ontluuchtingspunten bij de betreffen grondeigenaren besproken. Opdrachtnemer komt met een voorstel en treedt in nader overleg met de grondeigenaren			

Raakvlak eisen

Raakvlak: Transportsysteem - Gemeentelijk rioleringsysteem

ID	Aansluiten persleiding Noordwijk op rioolgemaal Marum	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0257	De persleiding dient te zijn aangesloten op het nieuwe rioolgemaal Marum	SES-0062	
Toelichting:			
Wens van de opdrachtgever is om de bestaande persleiding vanaf RGM Noordwijk te handhaven en vanaf de rwzi Marum aan te passen en te verlengen naar het nieuwe RGM Marum.			

ID	Leiding Noordwijk - Marum verbeteren of vervangen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0215	De persleiding vanuit RGM Noordwijk dient te worden aangesloten op het nieuwe RGM Marum.	SES-0231	
Toelichting:			
Eindpunt van de leiding wijzigt van rwzi Marum naar nieuwe RGM Marum. Huidige leiding onder A7 biedt mogelijkheden om als mantelbuis te gebruiken. Ontwerp afstemmen op de capaciteiten in de Afnameverplichting. De persleidingen van RGM Marumerlage prikt in op deze leiding. Wens is om de leiding vanaf RGM Noordwijk te handhaven tot de zuidzijde van de rwzi Marum en te verlengen naar RGM Marum			

Raakvlak: rwzi Gaarkeuken - Transportsysteem

ID	Ontvangen en verwijderen piggen in leidingen en gemalen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0212	Elke persleiding die wordt aangelegd of gewijzigd dient aan pers- en ontvang zijde te zijn voorzien van een mogelijkheid om een pig voor inspectie te kunnen invoeren / ontvangen. Opdrachtnemer transportsysteem dient voor de nieuwe rioolgemalen een mogelijkheid voor het inbrengen van de pig (inspectietool) te ontwerpen en te realiseren. Deze eis geldt niet voor de persleiding tussen RGM Marumerlage en de persleiding tussen RGM Noordwijk en RGM Marum.	SES-0030	
Toelichting:			
Op het rioolgemaal / ontvangwerk op de rwzi Gaarkeuken. In het ontwerp van het ontvangstwerk op de rwzi Gaarkeuken houdt de opdrachtnemer van de realisatie van de rwzi Gaarkeuken rekening met het ontvangen en (veilig) kunnen verwijderen van de piggen. Voor de nieuwe transportleidingen vanaf Marum en Zuidhorn wordt gebruik gemaakt van de volgende inspectietool: • massa nat ILI tool 300 kg; • inname qua diameter van 30%. Voor de bestaande leidingen die aangesloten worden: • worden niet geïnspecteerde met ILI (niet TOP16); • moeten afzonderlijk te proppen zijn; • schoonmaakproppen hebben een inname qua diameter van 60%.			

5.12. PL RGM Noorderweg - PL RGM Noordwijk

Functionele eisen

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Aansluiten persleiding	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0316	De PL RGM Noorderweg dient te worden aangesloten op de PL RGM Noordwijk - RGM Marum	SES-0027	

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.13. PL RGM Noordwijk - rwzi Marum

Functionele eisen

Geen Functionele eisen gevonden

Aspect eisen

Aspect: Beschikbaarheid

ID	Schoonmaken en afdichten leidingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0314	Leidingen die niet verwijderd (kunnen) worden moeten worden schoongemaakt, dicht worden geschuimd en afgedopt	SES-0090	

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.14. PL RGM Oldekerk - rwzi Gaarkeuken

Functionele eisen

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Opvoerhoogte op rwzi Gaarkeuken toepassen in ontwerp en realisatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0293	Het transportsysteem naar de rwzi Gaarkeuken moet worden ontworpen met een aanvoerhoogte van het afvalwater op 7 m boven maaiveld.	SES-0027	
Toelichting:			
Het ontvangwerk van de rwzi Gaarkeuken wordt gebouwd door derden. uit het ontwerp van het aanvoerwerk moet de exacte hoogte nog worden bepaald. Om van de rwzi Gaarkeuken heeft een coördinatieverplichting. Rioolgemalen die lozen op een kelder van een ander rioolgemaal hoeven niet aan deze eis te voldoen			

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Raakvlak: rwzi Gaarkeuken - Transportsysteem

ID	Afzonderlijke aanvoersystemen aansluiten op rwzi Gaarkeuken	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0217	De persleidingen Marum- Gaarkeuken, Zuidhorn- Gaarkeuken, Grootegast- Gaarkeuken en Niekerk- Gaarkeuken moeten afzonderlijk rechtstreeks worden aangesloten de rwzi Gaarkeuken.	SES-0062	
Toelichting:			
De aansluiting van de persleiding Grijpskerk- Gaarkeuken en Indaver- Gaarkeuken behoort tot de scope van de Opdrachtnemer die de nieuwe rwzi ontwerpt en realiseert. De opdrachtnemer van de rwzi Gaarkeuken levert de x, y en z-coördinaten aan voor de overnamepunten van de persleidingen.			

ID	Ontvangen en verwijderen piggen in leidingen en gemalen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0212	Elke persleiding die wordt aangelegd of gewijzigd dient aan pers- en ontvang zijde te zijn voorzien van een mogelijkheid om een pig voor inspectie te kunnen invoeren / ontvangen. Opdrachtnemer transportsysteem dient voor de nieuwe rioolgemalen een mogelijkheid voor het inbrengen van de pig (inspectietool) te ontwerpen en te realiseren. Deze eis geldt niet voor de persleiding tussen RGM Marumerlage en de persleiding tussen RGM Noordwijk en RGM Marum.	SES-0030	
Toelichting: Op het rioolgemaal / ontvangwerk op de rwzi Gaarkeuken. In het ontwerp van het ontvangstwerk op de rwzi Gaarkeuken houdt de opdrachtnemer van de realisatie van de rwzi Gaarkeuken rekening met het ontvangen en (veilig) kunnen verwijderen van de piggen. Voor de nieuwe transportleidingen vanaf Marum en Zuidhorn wordt gebruik gemaakt van de volgende inspectietool: • massa nat ILI tool 300 kg; • inname qua diameter van 30%. Voor de bestaande leidingen die aangesloten worden: • worden niet geïnspecteerd met ILI (niet TOP16); • moeten afzonderlijk te proppen zijn; • schoonmaakproppen hebben een inname qua diameter van 60%.			

5.15. PL RGM Niekerk - PL RGM Oldekerk

Functionele eisen

Geen Functionele eisen gevonden

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Raakvlak: rwzi Gaarkeuken - Transportsysteem

ID	Ontvangen en verwijderen piggen in leidingen en gemalen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0212	Elke persleiding die wordt aangelegd of gewijzigd dient aan pers- en ontvang zijde te zijn voorzien van een mogelijkheid om een pig voor inspectie te kunnen invoeren / ontvangen. Opdrachtnemer transportsysteem dient voor de nieuwe rioolgemalen een mogelijkheid voor het inbrengen van de pig (inspectietool) te ontwerpen en te realiseren. Deze eis geldt niet voor de persleiding tussen RGM Marumerlage en de persleiding tussen RGM Noordwijk en RGM Marum.	SES-0030	
Toelichting:			
Op het rioolgemaal / ontvangwerk op de rwzi Gaarkeuken. In het ontwerp van het ontvangstwerk op de rwzi Gaarkeuken houdt de opdrachtnemer van de realisatie van de rwzi Gaarkeuken rekening met het ontvangen en (veilig) kunnen verwijderen van de piggen. Voor de nieuwe transportleidingen vanaf Marum en Zuidhorn wordt gebruik gemaakt van de volgende inspectietool: • massa nat ILI tool 300 kg; • inname qua diameter van 30%. Voor de bestaande leidingen die aangesloten worden: • worden niet geïnspecteerde met ILI (niet TOP16); • moeten afzonderlijk te proppen zijn; • schoonmaakproppen hebben een inname qua diameter van 60%.			

5.16. PL RGM Oldekerk (Zanduma) - PL RGM Oldekerk

Functionele eisen

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Opvoerhoogte op rwzi Gaarkeuken toepassen in ontwerp en realisatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0293	Het transportsysteem naar de rwzi Gaarkeuken moet worden ontworpen met een aanvoerhoogte van het afvalwater op 7 m boven maaiveld.	SES-0027	
Toelichting:			
Het ontvangwerk van de rwzi Gaarkeuken wordt gebouwd door derden. uit het ontwerp van het aanvoerwerk moet de exacte hoogte nog worden bepaald. Om van de rwzi Gaarkeuken heeft een coördinatieverplichting. Rioolgemalen die lozen op een kelder van een ander rioolgemaal hoeven niet aan deze eis te voldoen			

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.17. PL RGM Zuidhorn - rwzi Gaarkeuken

Functionele eisen

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Ontwerpen en realiseren van de persleiding rgm Zuidhorn - rwzi Gaarkeuken	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0238	De ontwerp-afvoercapaciteit van de persleiding rioolgemaal Zuidhorn - rwzi Gaarkeuken dient 712 m ³ /u te zijn.	SES-0231	
Referentiedocument:			
Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier			
NEN3650-1:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 1: Algemeen			
NEN3650-3:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 3: Kunststoffen			
NEN3651			
NEN-EN-ISO 10628 voor apparaten; NEN 3157 voor Instrumenten; Aquostandaard voor benamingen			
Toelichting:			

ID	Opvoerhoogte op rwzi Gaarkeuken toepassen in ontwerp en realisatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0293	Het transportsysteem naar de rwzi Gaarkeuken moet worden ontworpen met een aanvoerhoogte van het afvalwater op 7 m boven maaiveld.	SES-0027	
Toelichting:			
Het ontvangwerk van de rwzi Gaarkeuken wordt gebouwd door derden. uit het ontwerp van het aanvoerwerk moet de exacte hoogte nog worden bepaald. Om van de rwzi Gaarkeuken heeft een coördinatieverplichting. Rioolgemalen die lozen op een kelder van een ander rioolgemaal hoeven niet aan deze eis te voldoen			

Aspect eisen

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Type materiaal voor persleidingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0214	Het materiaal voor alle nieuwe leidingen dient HDPE te zijn.	SES-0231	
Referentiedocument:			
NEN3650-3:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 3: Kunststoffen			
Toelichting:			
Van toepassing voor nieuwe of aan te passen persleidingen			

ID	Weerstandsverlies in transportleiding voor ontwerp en realisatie minimaliseren	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0254	Bij een overgang van verschillende buistypes (sterkte klasse) dient de stromingsweerstand zo laag mogelijk te zijn ter plaatse van deze overgang.	SES-0027	
Toelichting:			

Aspect: Omgeving

ID	Controleren en bijwerken leidingenstrook na aanleg	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0269	Opdrachtnemer dient te controleren of er laagtes in het terrein zijn die zijn ontstaan door de uitgevoerde werkzaamheden binnen de werkstrook. Eén jaar na opleveren een controle uitvoeren. Eventuele ontstane laagtes aanvullen met grond en terrein weer in cultuur brengen	SES-0027	

ID	Put voor ontluuchtingspunten	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0271	Bij een gestuurde boring (HDD) dient aan de perszijde een automatische ontluuchter te worden ontworpen en gerealiseerd. Voor het ontwerp dient rekening te worden gehouden met de gemaakte afspraken met betreffende grondeigenaren.	SES-0027	
Toelichting:			
De locaties van de ontluuchtingspunten dienen in overleg met de betreffende grondeigenaar/erfpachter te worden overeengekomen en te worden gerealiseerd. De ontluuchtingspunten mogen in de exploitatiefase geen overlast voor de gebruiker veroorzaken bij het bewerken van zijn land en dienen goed bereikbaar te zijn voor onderhoudspersoneel van het waterschap. Opdrachtgever heeft het toepassen van ontluuchtingspunten bij de betreffen grondeigenaren besproken. Opdrachtnemer komt met een voorstel en treedt in nader overleg met de grondeigenaren			

Raakvlak eisen

Raakvlak: rwzi Gaarkeuken - Transportsysteem

ID	Afzonderlijke aanvoersystemen aansluiten op rwzi Gaarkeuken	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0217	De persleidingen Marum- Gaarkeuken, Zuidhorn- Gaarkeuken, Grootegast-Gaarkeuken en Niekerk- Gaarkeuken moeten afzonderlijk rechtstreeks worden aangesloten de rwzi Gaarkeuken.	SES-0062	
Toelichting:			
De aansluiting van de persleiding Grijpskerk-Gaarkeuken en Indaver-Gaarkeuken behoort tot de scope van de Opdrachtnemer die de nieuwe rwzi ontwerpt en realiseert. De opdrachtnemer van de rwzi Gaarkeuken levert de x, y en z-coördinaten aan voor de overnamepunten van de persleidingen.			

ID	Ontvangen en verwijderen piggen in leidingen en gemalen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0212	Elke persleiding die wordt aangelegd of gewijzigd dient aan pers- en ontvang zijde te zijn voorzien van een mogelijkheid om een pig voor inspectie te kunnen invoeren / ontvangen. Opdrachtnemer transportsysteem dient voor de nieuwe rioolgemalen een mogelijkheid voor het inbrengen van de pig (inspectietool) te ontwerpen en te realiseren. Deze eis geldt niet voor de persleiding tussen RGM Marumerlage en de persleiding tussen RGM Noordwijk en RGM Marum.	SES-0030	
Toelichting:			
Op het rioolgemaal / ontvangwerk op de rwzi Gaarkeuken. In het ontwerp van het ontvangstwerk op de rwzi Gaarkeuken houdt de opdrachtnemer van de realisatie van de rwzi Gaarkeuken rekening met het ontvangen en (veilig) kunnen verwijderen van de piggen. Voor de nieuwe transportleidingen vanaf Marum en Zuidhorn wordt gebruik gemaakt van de volgende inspectietool: • massa nat ILI tool 300 kg; • inname qua diameter van 30%. Voor de bestaande leidingen die aangesloten worden: • worden niet geïnspecteerde met ILI (niet TOP16); • moeten afzonderlijk te proppen zijn; • schoonmaakproppen hebben een inname qua diameter van 60%.			

5.18. PL RGM Aduard - rwzi Zuidhorn

Functionele eisen

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	aanpassen PL RGM Aduard - rwzi Zuidhorn	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0299	PL RGM Aduard - rwzi Zuidhorn dient te worden verlegd en aangesloten op RGM Zuidhorn	SES-0062	
Referentiedocument:			
Bijlage II - 8 - E SDO00800-DO-003-01			
Toelichting:			
De leiding is nu aangesloten op het ontvangwerk van de rwzi. De ligging en de aansluiting dient verplaatst te worden naar de ontvangput van RGM Zuidhorn.			

Aspect eisen

Aspect: Beschikbaarheid

ID	Persleiding RGM Aduard- RGM Zuidhorn geschikt maken voor ontvangst pig	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0292	De persleiding RGM Aduard - RGM Zuidhorn dient aan de ontvangzijde te zijn voorzien van een mogelijkheid om een pig voor inspectie te kunnen ontvangen.	SES-0027	
Toelichting:			

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Verwijderen persleiding	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0305	De delen van een persleiding die na realisatie buiten functie zijn, dienen zoveel als mogelijk verwijderd te worden.	SES-0062	
Toelichting:			
Diverse persleiding trajecten worden aangepast, daardoor ontstaan delen die geen functie meer hebben. Na inbedrijfstelling van de aangepaste persleiding, moeten overige delen verwijderd worden			

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.19. PL RGM Enumatil - rwzi Zuidhorn

Functionele eisen

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Aanpassen PL RGM Enumatil naar RGM Zuidhorn	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0278	De bestaande persleiding RGM Enumatil - rwzi Zuidhorn dient te worden aangesloten op RGM Zuidhorn	SES-0062	
Toelichting:			
De leiding is nu aangesloten op het ontvangwerk van de rwzi. De ligging en de aansluiting dient verplaatst te worden naar de ontvangput van RGM Zuidhorn.			

Aspect eisen

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Verwijderen persleiding	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0305	De delen van een persleiding die na realisatie buiten functie zijn, dienen zoveel als mogelijk verwijderd te worden.	SES-0062	
Toelichting:			
Diverse persleiding trajecten worden aangepast, daardoor ontstaan delen die geen functie meer hebben. Na inbedrijfstelling van de aangepaste persleiding, moeten overige delen verwijderd worden			

Raakvlak eisen

Raakvlak: rwzi Gaarkeuken - Transportsysteem

ID	Ontvangen en verwijderen piggen in leidingen en gemalen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0212	Elke persleiding die wordt aangelegd of gewijzigd dient aan pers- en ontvang zijde te zijn voorzien van een mogelijkheid om een pig voor inspectie te kunnen invoeren / ontvangen. Opdrachtnemer transportsysteem dient voor de nieuwe rioolgemalen een mogelijkheid voor het inbrengen van de pig (inspectietool) te ontwerpen en te realiseren. Deze eis geldt niet voor de persleiding tussen RGM Marumerlage en de persleiding tussen RGM Noordwijk en RGM Marum.	SES-0030	
Toelichting:			
Op het rioolgemaal / ontvangwerk op de rwzi Gaarkeuken. In het ontwerp van het ontvangstwerk op de rwzi Gaarkeuken houdt de opdrachtnemer van de realisatie van de rwzi Gaarkeuken rekening met het ontvangen en (veilig) kunnen verwijderen van de piggen. Voor de nieuwe transportleidingen vanaf Marum en Zuidhorn wordt gebruik gemaakt van de volgende inspectietool: • massa nat ILI tool 300 kg; • inname qua diameter van 30%. Voor de bestaande leidingen die aangesloten worden: • worden niet geïnspecteerde met ILI (niet TOP16); • moeten afzonderlijk te proppen zijn; • schoonmaakproppen hebben een inname qua diameter van 60%.			

5.20. Rioolgemalen

Functionele eisen

Functie: Verpompen afvalwater

ID	Verpompen afvalwater	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0294	Het rioolgemaal dient het aangeboden afvalwater te verpompen	SES-0027	

Aspect eisen

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Veilige opstart	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0006	Na een reboot van de gemaalbesturing dient het gemaal veilig op te starten.	SES-0067	
Referentiedocument:			
NEN62443 Cyber security for Industrial Automation and Control Systems			
Toelichting:			
Hiermee wordt bedoeld dat bij een stroomonderbreking of bij het uitvallen van het netwerk niet terug moet worden gegaan naar de fabrieksinstellingen maar naar de laatste instellingen (vasthouden van setpoints). De automatische opstart moet veilig verlopen.			

ID	Ontwerpen en realiseren nieuwe E&I installaties rioolgemalen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0267	De te renoveren rioolgemalen dienen te worden voorzien van nieuwe E&I installaties.	SES-0062	
Referentiedocument:			
Bijlage II - 8 - D SDO00800-DO-004-01 Functionele beschrijving van de processen in een basis rioolgemaal t.b.v. ontwerp Electro- + Besturingsinstallatie			

ID	Betrouwbaarheid rioolgemaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0247	De pompinstallatie van alle rioolgemalen dient redundant uitgevoerd te worden t.b.v. betrouwbaarheid.	SES-0066	SES-0261
Toelichting:			
Grootste oorzaak van storingen bij rioolgemalen: verstoppingen daarom vereisen we een pompinstallatie met 100% reserve stelling.			

Aspect: Veiligheid

ID	NEN-EN-IEC 60204-1: Elektrische uitrusting van machines	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0233	Elektrische uitrusting van een rioolgemaal dient te voldoen aan de norm NEN-EN-IEC 60204-1: Elektrische uitrusting van machines.	SES-0062	
Referentiedocument:			
NEN-EN-IEC 60204-1			
Toelichting:			

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.21. Bestaande rioolgemalen gemeente Westerkwartier*Functionele eisen*

Geen Functionele eisen gevonden

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.22. RGM Marumerlage*Functionele eisen***Functie:** Vervoeren afvalwater

ID	Ontwerpafvoercapaciteit RGM Marumerlage	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0281	De ontwerpafvoercapaciteit van RGM Marumerlage dient 5 m3/u te zijn	SES-0062	
Referentiedocument:			
Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier			
Toelichting:			
Door het vervallen van de rwzi Marum wijzigt de persleiding van RGM Marumerlage - rwzi Marum. Het RGM Marumerlage dient in de nieuwe situatie optimaal te functioneren			

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.23. RGM Noorderweg*Functionele eisen***Functie:** Verpompen afvalwater

ID	Ontwerpafoer capaciteit RGM Noorderweg	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0279	De ontwerpafoer capaciteit van RGM Noorderweg dient 1 m ³ /u te zijn	SES-0062	
Referentiedocument:			
Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier			
Toelichting:			
RGM Noorderweg is nu met inrikker verbonden aan de persleiding Noordwijk - rwzi Marum. In de nieuwe situatie moet RGM Noorderweg ook optimaal kunnen functioneren			

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.24. RGM Oldekerk (Zanduma)*Functionele eisen***Functie:** Vervoeren afvalwater

ID	Opvoerhoogte op rwzi Gaarkeuken toepassen in ontwerp en realisatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0293	Het transportsysteem naar de rwzi Gaarkeuken moet worden ontworpen met een aanvoerhoogte van het afvalwater op 7 m boven maaiveld.	SES-0027	
Toelichting:			
Het ontvangwerk van de rwzi Gaarkeuken wordt gebouwd door derden. uit het ontwerp van het aanvoerwerk moet de exacte hoogte nog worden bepaald. Om van de rwzi Gaarkeuken heeft een coördinatieverplichting. Rioolgemalen die lozen op een kelder van een ander rioolgemeel hoeven niet aan deze eis te voldoen			

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Raakvlak: Transportsysteem - Gemeentelijk rioleringsysteem

ID	Ontwerpafvoercapaciteit RGM Oldekerk (Zanduma)	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0280	De ontwerpafvoercapaciteit van RGM Oldekerk (Zanduma) dient 7 m ³ /u te zijn	SES-0062	
Toelichting:			
RGM Oldekerk(Zanduma) is nu met inpijper verbonden aan de persleiding Oldekerk-Niekerk-Gaarkeuken. In de nieuwe situatie moet RGM Oldekerk(Zanduma) ook optimaal kunnen functioneren			

5.25. Bestaande rioolgemalen waterschap Noorderzijlvest

Functionele eisen

Functie: Verpompen afvalwater

ID	Gemaalbesturing en telemetrie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0009	De gemaalbesturing en telemetrie voor gemalen dient opgebouwd te worden conform de functionele specificatie uniforme besturing gemalen	SES-0016	
Referentiedocument:			
Bijlage II - 8 - D SDO00800-DO-004-01 Functionele beschrijving van de processen in een basis rioolgemaal t.b.v. ontwerp Electro- + Besturingsinstallatie			

ID	Gemaalbesturing en Telemetrie computer	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0016	Voor de nieuwe en bestaande rioolgemalen van waterschap Noorderzijlvest dient een gemaalbesturing en telemetrie gerealiseerd te worden inclusief de data-aansluiting.	SES-0027	SES-0009 SES-0021
Toelichting:			
Opdrachtgever is voor gemaalbesturing en telemetrie gestandaardiseerd op het systeem TBox MS van Ovarro. Het waterschap beschikt hiervoor over een basis-software-applicatie die gemaal-specifiek kan worden geconfigureerd. De Aquaview hoofdpost van het waterschap beschikt over een driver die de communicatie met de TBox verzorgt. Communicatie vindt plaats via een DSL-lijn of 4G Modem. Opdrachtgever stelt de benodigde configureerbare software beschikbaar.			

*Aspect eisen***Aspect:** Beschikbaarheid

ID	Beschikbaarheid gemaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0087	De beschikbaarheid van het gemaal dient 99,5% te zijn.	SES-0066	SES-0134

ID	Continuïteit van de bedrijfsvoering tijdens onderhoud	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0134	Installaties dienen ten behoeve van de continuïteit van de bedrijfsvoering tijdens onderhoud te kunnen worden ingeblokt en afgetapt.	SES-0087	

Toelichting:			
Het doel is om tijdens onderhoudswerkzaamheden aan of vervangingen van werktuigen een minimum aan leidingwerk te ledigen zodat de invloed van de werkzaamheden op de continuïteit van de bedrijfsvoering van de systemen minimaal is.			

ID	Handmatige bediening rioolgemaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0262	Bij een rioolgemaal dienen de pompen handmatig te kunnen worden bediend zonder dat de kast met daarin de elektrische installatie, hoeft te worden geopend.	SES-0062	

ID	Hijswerkzaamheden	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0088	Het terrein dient zodanig ingericht te zijn dat alle hijsmaterieel veilig opgesteld kan worden en het hijsmaterieel kan dragen. Met het hijsmaterieel moeten de benodigde werkzaamheden aan een rioolgemaal uitgevoerd kunnen worden	SES-0168	

ID	Lokale bediening middels HMI	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0021	Het rioolgemaal moet lokaal bediend kunnen worden middels een HMI touchscreen van Weintek.	SES-0016	

Toelichting:			
Lokale bediening van het gemaal is nodig voor lokale beheer- en onderhoudshandelingen en indien de dataverbinding met Groningen is verbroken, waardoor bediening op afstand niet mogelijk is. Het waterschap is voor het beheer en onderhoud gestandaardiseerd en ingericht op het gebruik van dit fabricaat.			

ID	Op afstand en lokale bediening rioolgemaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0236	Rioolgemaal dient lokaal en op afstand bedienbaar te zijn.	SES-0067	
Toelichting:			
Rioolgemaal van opdrachtgever kunnen zowel lokaal via een HMI (touchscreen) als op afstand, via de SCADA-applicatie (Aquaview, Xylem) worden bediend. Indien er geen verbinding (mogelijk) is tussen de lokale PLC (T-Box, Ovarro) en de centrale Aquaview server te Groningen, dan kan het gemaal toch worden bediend via de lokale HMI.			

ID	Standardsleutel systeem	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0181	Voor af te sluiten objecten, waaronder hekwerken en rioolgemaal, dient het standardsleutelsysteem van Opdrachtgever te worden toegepast."	SES-0168	

ID	Terrein rioolgemaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0168	Het terrein dient geschikt te zijn voor alle voorkomende activiteiten en verkeersbewegingen.	SES-0062	SES-0079 SES-0088 SES-0181 SES-0077 SES-0076 SES-0133 SES-0185

ID	Terreininrichting rioolgemaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0077	Het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen voor het onderhouden van terreinen en verhardingen is niet toegestaan.	SES-0168	

ID	Terreinverharding rioolgemaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0076	De levensduur van terreinverhardingen dient te worden gedimensioneerd op het aslastenspectrum van het verkeer dat van de terreinverhardingen gebruik maakt.	SES-0168	
Toelichting:			
De levensduur van een weg wordt gedimensioneerd op het aslastenspectrum van het verkeer dat van die weg gebruik maken (dit zijn aantallen passages en zwaarte van de aslasten gedurende de levensduur in jaren). In de meeste gevallen (voor asfalt en bestrating) worden die verkeerslasten terug gerekend naar een standaard equivalente aslast van 80 of 100 kN. Voor betonwegen wordt wel een totaal spectrum gebruikt incl. de max. aslast die verwacht wordt.			

ID	Verlichting	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0133	De toe te passen verlichting dient energie-efficiënt en doelmatig te zijn. Oriëntatieverlichting, terrein- en toegangsverlichting gebouwen dient fauna-vriendelijk uitgevoerd te worden. Strooilicht naar omgeving moet worden vermeden.	SES-0168	

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Beschermen procesonderdelen tegen weersinvloeden	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0246	De procesonderdelen dienen te worden beschermt tegen weersinvloeden	SES-0062	

ID	Dynamische regeling Rioolgemaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0034	Het debiet van het rioolgemaal dient automatisch en handmatig regelbaar te zijn.	SES-0027	
Toelichting:			
In de standaard besturingssoftware van de rioolgemaal van Noorderzijlvest is zowel een debiet- als een niveau-regeling beschikbaar			

ID	Netspanningsuitval	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0013	Bij uitval van netspanning van het rioolgemaal dient de gemaalbesturing en telemetrie autonoom te blijven functioneren om essentiële functies uit te voeren, waaronder het uitschakelen van een melding "uitval netspanning", het voorkomen van dataverlies en het borgen van een veilige automatische herstart.	SES-0067	
Toelichting:			
De T-box gemaalbesturing/telemetrie heeft een interne batterij voor de interne klok en het geheugen. Levensduur is 5 jaar. De power supply van de T-box is aangesloten op een externe accu-pack."			

ID	Volautomatisch systeem	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0067	Het Transportsysteem dient onder reguliere omstandigheden volautomatisch, autonoom en onbemand te functioneren.	SES-0027	SES-0048 SES-0013 SES-0236 SES-0006
Toelichting:			

Aspect: Veiligheid

ID	Beveiligingsnorm procesautomatisering	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0048	De beveiliging van de procesautomatisering dient te voldoen aan de NEN/IEC norm 62443	SES-0067	
Referentiedocument:			
Bijlage I - 3 - A Informatiebeveiliging			
NEN/IEC norm 62443			

Raakvlak eisen

Raakvlak: Transportsysteem - Kabel & leidingen nutsbedrijven

ID	Netaansluiting elektriciteit	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0143	Rioolgemalen dienen een passende aansluiting te hebben op het openbaar elektriciteitsnet.	SES-0062	
Toelichting:			
Bij bestaande rioolgemalen zijn elektrische aansluitingen aanwezig en worden zo nodig aangepast. Bij het nieuwe rioolgemaal Marum wordt op de nieuwe locatie een aansluiting gerealiseerd. Het bestaande rioolgemaal Marum wordt afgekoppeld van het elektriciteitsnet. De elektrische aansluiting voor het rioolgemaal Zuidhorn wordt aangepast aan de toekomstige vraag van het rioolgemaal. Aanpassingen moeten worden gerealiseerd door Opdrachtnemer als onderdeel van het Werk.			

5.26. RGM Grijskerk

Functionele eisen

Functie: Verpompen afvalwater

ID	Ontwerp-afvoercapaciteit RGM Grijskerk	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0223	De ontwerp-afvoercapaciteit van het RGM Grijskerk dient 219 m ³ /u te zijn.	SES-0062	
Referentiedocument:			
Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier			

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Opvoerhoogte op rwzi Gaarkeuken toepassen in ontwerp en realisatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0293	Het transportsysteem naar de rwzi Gaarkeuken moet worden ontworpen met een aanvoerhoogte van het afvalwater op 7 m boven maaiveld.	SES-0027	
Toelichting:			
Het ontvangwerk van de rwzi Gaarkeuken wordt gebouwd door derden. uit het ontwerp van het aanvoerwerk moet de exacte hoogte nog worden bepaald. Om van de rwzi Gaarkeuken heeft een coördinatieverplichting. Rioolgemalen die lozen op een kelder van een ander rioolgemaal hoeven niet aan deze eis te voldoen			

Aspect eisen

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Realiseren aansluitpunt tijdelijke pomp installatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0261	Om het gemaal te kunnen bypassen dient er een voorziening aangebracht te worden om een tijdelijke pomp installatie (TPI) aan te kunnen sluiten.	SES-0247	

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.27. RGM Lutjegast

Functionele eisen

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Ontwerp-afvoercapaciteit RGM Lutjegast	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0224	De ontwerp-afvoercapaciteit van het RGM Lutjegast dient 48 m ³ /u te zijn.	SES-0062	
Referentiedocument:			
Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier			

ID	Opvoerhoogte op rwzi Gaarkeuken toepassen in ontwerp en realisatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0293	Het transportsysteem naar de rwzi Gaarkeuken moet worden ontworpen met een aanvoerhoogte van het afvalwater op 7 m boven maaiveld.	SES-0027	
Toelichting:			
Het ontvangwerk van de rwzi Gaarkeuken wordt gebouwd door derden. uit het ontwerp van het aanvoerwerk moet de exacte hoogte nog worden bepaald. Om van de rwzi Gaarkeuken heeft een coördinatieverplichting. Rioolgemalen die lozen op een kelder van een ander rioolgemaal hoeven niet aan deze eis te voldoen			

Aspect eisen

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Kabelinvoer Lutjegast verbeteren	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0265	De huidige kabelinvoeren naar motoren gemaal Lutjegast dienen aangepast te worden zodanig dat er geen storingen kunnen optreden	SES-0027	
Toelichting:			
De kabelinvoeren van de pompen van rioolgemaal Lutjegast zijn te krap waardoor uitval of storing dreigt.			

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.28. RGM Marum - bestaand

Functionele eisen

Geen Functionele eisen gevonden

Aspect eisen

Aspect: Omgeving

ID	Opleveren terrein	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0315	Een terrein waar gesloopt wordt dient vrij van puin te zijn, geëgaliseerd te worden en ingezaaid	SES-0027	
Toelichting:			
Soort gras dient nader bepaald te worden in overleg met Opdrachtgever			

Raakvlak eisen

Raakvlak: Transportsysteem - Gemeentelijk rioleringsstelsysteem

ID	Ontwerpen en te realiseren rioolleiding tussen bestaand en nieuw gemaal Marum	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0229	Er dient een verbinding tussen het bestaande rioolstelsel Marum en het nieuwe rioolgemaal Marum te worden ontworpen en gerealiseerd.	SES-0062	
Referentiedocument:			
Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier			
Toelichting:			
Dit betreft het verlengen van de vrij verval leiding van de gemeente Westerkwartier. Deze komt nu uit in de influentput bij het rioolgemaal Marum. Naar het nieuwe rioolgemaal Marum dient deze vrij verval leiding te worden gelegd en aangesloten op het nieuwe rioolgemaal Marum.			

5.29. RGM Niekerk

Functionele eisen

Functie: Verpompen afvalwater

ID	Ontwerp-afvoercapaciteit RGM Niekerk	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0225	De ontwerp-afvoercapaciteit van het RGM Niekerk dient 61 m ³ /u te zijn.	SES-0062	
Referentiedocument:			
Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier			

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Opvoerhoogte op rwzi Gaarkeuken toepassen in ontwerp en realisatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0293	Het transportsysteem naar de rwzi Gaarkeuken moet worden ontworpen met een aanvoerhoogte van het afvalwater op 7 m boven maaiveld.	SES-0027	
Toelichting:			
Het ontvangwerk van de rwzi Gaarkeuken wordt gebouwd door derden. uit het ontwerp van het aanvoerwerk moet de exacte hoogte nog worden bepaald. Om van de rwzi Gaarkeuken heeft een coördinatieverplichting. Rioolgemalen die lozen op een kelder van een ander rioolgemaal hoeven niet aan deze eis te voldoen			

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.30. RGM Noordwijk

Functionele eisen

Functie: Verpompen afvalwater

ID	Ontwerp-afvoercapaciteit RGM Noordwijk	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0222	De ontwerp-afvoercapaciteit van het RGM Noordwijk dient 34 m3/u te zijn.	SES-0062	
Referentiedocument:			
Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier			

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.31. RGM Oldekerk

Functionele eisen

Functie: Verpompen afvalwater

ID	Ontwerp-afvoercapaciteit RGM Oldekerk	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0226	De ontwerp-afvoercapaciteit van het RGM Oldekerk dient 60 m3/u te zijn.	SES-0062	
Referentiedocument:			
Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier			

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Opvoerhoogte op rwzi Gaarkeuken toepassen in ontwerp en realisatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0293	Het transportsysteem naar de rwzi Gaarkeuken moet worden ontworpen met een aanvoerhoogte van het afvalwater op 7 m boven maaiveld.	SES-0027	
Toelichting:			
Het ontvangwerk van de rwzi Gaarkeuken wordt gebouwd door derden. uit het ontwerp van het aanvoerwerk moet de exacte hoogte nog worden bepaald. Om van de rwzi Gaarkeuken heeft een coördinatieverplichting. Rioolgemalen die lozen op een kelder van een ander rioolgemaal hoeven niet aan deze eis te voldoen			

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.32. RGM Sebaldeburen

Functionele eisen

Functie: Verpompen afvalwater

ID	Ontwerp-afvoercapaciteit RGM Sebaldeburen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0227	De ontwerp-afvoercapaciteit van het RGM Sebaldeburen dient 34 m ³ /u te zijn.	SES-0062	
Referentiedocument:			
Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier			

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Opvoerhoogte op rwzi Gaarkeuken toepassen in ontwerp en realisatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0293	Het transportsysteem naar de rwzi Gaarkeuken moet worden ontworpen met een aanvoerhoogte van het afvalwater op 7 m boven maaiveld.	SES-0027	
Toelichting:			
Het ontvangwerk van de rwzi Gaarkeuken wordt gebouwd door derden. uit het ontwerp van het aanvoerwerk moet de exacte hoogte nog worden bepaald. Om van de rwzi Gaarkeuken heeft een coördinatieverplichting. Rioolgemalen die lozen op een kelder van een ander rioolgemaal hoeven niet aan deze eis te voldoen			

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Raakvlak: rwzi Gaarkeuken - Transportsysteem

ID	Ontvangen en verwijderen piggen in leidingen en gemalen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0212	Elke persleiding die wordt aangelegd of gewijzigd dient aan pers- en ontvang zijde te zijn voorzien van een mogelijkheid om een pig voor inspectie te kunnen invoeren / ontvangen. Opdrachtnemer transportsysteem dient voor de nieuwe rioolgemalen een mogelijkheid voor het inbrengen van de pig (inspectietool) te ontwerpen en te realiseren. Deze eis geldt niet voor de persleiding tussen RGM Marumerlage en de persleiding tussen RGM Noordwijk en RGM Marum.	SES-0030	
Toelichting:			
Op het rioolgemaal / ontvangwerk op de rwzi Gaarkeuken. In het ontwerp van het ontvangstwerk op de rwzi Gaarkeuken houdt de opdrachtnemer van de realisatie van de rwzi Gaarkeuken rekening met het ontvangen en (veilig) kunnen verwijderen van de piggen. Voor de nieuwe transportleidingen vanaf Marum en Zuidhorn wordt gebruik gemaakt van de volgende inspectietool: • massa nat ILI tool 300 kg; • inname qua diameter van 30%. Voor de bestaande leidingen die aangesloten worden: • worden niet geïnspecteerd met ILI (niet TOP16); • moeten afzonderlijk te propfen zijn; • schoonmaakproppen hebben een inname qua diameter van 60%.			

5.33. Bestaande rioolgemalen wetterskip Fryslân

Functionele eisen

Geen Functionele eisen gevonden

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.34. RGM Grootegast

Functionele eisen

Functie: Verpompen afvalwater

ID	Ontwerpafvoercapaciteit RGM Grootegast	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0306	De ontwerpafvoercapaciteit van RGM Grootegast dient 378 m ³ /uur te zijn	SES-0062	SES-0272
Toelichting:			
Het RGM dient in de nieuwe situatie ook te voldoen. De aanvoerhoogte van het afvalwater naar de nieuwe rwzi Gaarkeuken is 7 m boven NAP			

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Opvoerhoogte op rwzi Gaarkeuken toepassen in ontwerp en realisatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0293	Het transportsysteem naar de rwzi Gaarkeuken moet worden ontworpen met een aanvoerhoogte van het afvalwater op 7 m boven maaiveld.	SES-0027	
Toelichting:			
Het ontvangwerk van de rwzi Gaarkeuken wordt gebouwd door derden. uit het ontwerp van het aanvoerwerk moet de exacte hoogte nog worden bepaald. Om van de rwzi Gaarkeuken heeft een coördinatieverplichting. Rioolgemalen die lozen op een kelder van een ander rioolgemaal hoeven niet aan deze eis te voldoen			

Aspect eisen

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Instellingen aanpassen rioolgemaal Grootegast	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0272	Voor ingebruikname van de nieuwe rwzi Gaarkeuken dient Opdrachtnemer de pompen opnieuw in te regelen om aan de dan geldende pompregimes en afnameverplichtingen te kunnen voldoen (fasering)	SES-0306	
Toelichting:			
Uit onderzoek in 2021 is gebleken dat er geen fysieke aanpassingen nodig zijn aan RGM Grootegast.			

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.35. Nieuwe rioolgemaal

Functionele eisen

Functie: Verpompen afvalwater

ID	Bij rioolgemaal met pompcapaciteit groter dan 100 m ³ /h droge pompopstelling toepassen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0253	Het rioolgemaal dient te zijn uitgerust met een droge pompopstelling.	SES-0062	
Referentiedocument:			
Bijlage II - 8 - D SDO00800-DO- 011 Programma van eisen rioolgemaal met droge pompopstelling Capaciteit 100-500 m ³ /uur			
Toelichting:			
Van toepassing als er een rioolgemaal opnieuw wordt gebouwd of als er een nieuw rioolgemaal wordt gebouwd			

ID	Gemaalbesturing en telemetrie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0009	De gemaalbesturing en telemetrie voor gemalen dient opgebouwd te worden conform de functionele specificatie uniforme besturing gemalen	SES-0016	
Referentiedocument:			
Bijlage II - 8 - D SDO00800-DO-004-01 Functionele beschrijving van de processen in een basis rioolgemaal t.b.v. ontwerp Electro- + Besturingsinstallatie			

ID	Gemaalbesturing en Telemetrie computer	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0016	Voor de nieuwe en bestaande rioolgemaal van waterschap Noorderzijlvest dient een gemaalbesturing en telemetrie gerealiseerd te worden inclusief de data-aansluiting.	SES-0027	SES-0009 SES-0021
Toelichting:			
Opdrachtgever is voor gemaalbesturing en telemetrie gestandaardiseerd op het systeem TBox MS van Ovarro. Het waterschap beschikt hiervoor over een basis-software-applicatie die gemaal-specifiek kan worden geconfigureerd. De Aquaview hoofdpst van het waterschap beschikt over een driver die de communicatie met de TBox verzorgt. Communicatie vindt plaats via een DSL-lijn of 4G Modem. Opdrachtgever stelt de benodigde configureerbare software beschikbaar.			

*Aspect eisen***Aspect:** Beschikbaarheid

ID	Beschikbaarheid gemaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0087	De beschikbaarheid van het gemaal dient 99,5% te zijn.	SES-0066	SES-0134

ID	Beveiliging terrein en gebouwen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0079	Het terrein en de gebouwen dient te zijn afgeschermd middels een nieuw te realiseren hekwerk, inclusief een toegangspoort door middel van een rolhek met toegangspas.	SES-0168	

ID	Continuïteit van de bedrijfsvoering tijdens onderhoud	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0134	Installaties dienen ten behoeve van de continuïteit van de bedrijfsvoering tijdens onderhoud te kunnen worden ingeblokt en afgetapt.	SES-0087	

Toelichting:

Het doel is om tijdens onderhoudswerkzaamheden aan of vervangingen van werktuigen een minimum aan leidingwerk te ledigen zodat de invloed van de werkzaamheden op de continuïteit van de bedrijfsvoering van de systemen minimaal is.

ID	Handmatige bediening rioolgemaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0262	Bij een rioolgemaal dienen de pompen handmatig te kunnen worden bediend zonder dat de kast met daarin de elektrische installatie, hoeft te worden geopend.	SES-0062	

ID	Hijswerkzaamheden	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0088	Het terrein dient zodanig ingericht te zijn dat alle hijsmaterieel veilig opgesteld kan worden en het hijsmaterieel kan dragen. Met het hijsmaterieel moeten de benodigde werkzaamheden aan een rioolgemaal uitgevoerd kunnen worden	SES-0168	

ID	Lokale bediening middels HMI	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0021	Het rioolgemaal moet lokaal bediend kunnen worden middels een HMI touchscreen van Weintek.	SES-0016	
Toelichting:			
Lokale bediening van het gemaal is nodig voor lokale beheer- en onderhoudshandelingen en indien de dataverbinding met Groningen is verbroken, waardoor bediening op afstand niet mogelijk is. Het waterschap is voor het beheer en onderhoud gestandaardiseerd en ingericht op het gebruik van dit fabricaat.			

ID	Op afstand en lokale bediening rioolgemaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0236	Rioolgemaal dienen lokaal en op afstand bedienbaar te zijn.	SES-0067	
Toelichting:			
Rioolgemaal van opdrachtgever kunnen zowel lokaal via een HMI (touchscreen) als op afstand, via de SCADA-applicatie (Aquaview, Xylem) worden bediend. Indien er geen verbinding (mogelijk) is tussen de lokale PLC (T-Box, Ovarro) en de centrale Aquaview server te Groningen, dan kan het gemaal toch worden bediend via de lokale HMI.			

ID	Standaardsleutel systeem	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0181	Voor af te sluiten objecten, waaronder hekwerken en rioolgemaal, dient het standaardsleutelsysteem van Opdrachtgever te worden toegepast."	SES-0168	

ID	Terrein rioolgemaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0168	Het terrein dient geschikt te zijn voor alle voorkomende activiteiten en verkeersbewegingen.	SES-0062	SES-0079 SES-0088 SES-0181 SES-0077 SES-0076 SES-0133 SES-0185

ID	Terreininrichting rioolgemaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0077	Het gebruik van onkruidbestrijdingsmiddelen voor het onderhouden van terreinen en verhardingen is niet toegestaan.	SES-0168	

ID	Terreinverharding rioolgemaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0076	De levensduur van terreinverhardingen dient te worden gedimensioneerd op het aslastenspectrum van het verkeer dat van de terreinverhardingen gebruik maakt.	SES-0168	
Toelichting:			
De levensduur van een weg wordt gedimensioneerd op het aslastenspectrum van het verkeer dat van die weg gebruik maken (dit zijn aantallen passages en zwaarte van de aslasten gedurende de levensduur in jaren). In de meeste gevallen (voor asfalt en bestrating) worden die verkeerslasten terug gerekend naar een standaard equivalente aslast van 80 of 100 kN. Voor betonwegen wordt wel een totaal spectrum gebruikt incl. de max. aslast die verwacht wordt.			

ID	Verlichting	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0133	De toe te passen verlichting dient energie-efficiënt en doelmatig te zijn. Oriëntatieverlichting, terrein- en toegangsverlichting gebouwen dient fauna-vriendelijk uitgevoerd te worden. Strooilicht naar omgeving moet worden vermeden.	SES-0168	

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Beschermen procesonderdelen tegen weersinvloeden	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0246	De procesonderdelen dienen te worden beschermt tegen weersinvloeden	SES-0062	

ID	Dynamische regeling Rioolgemaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0034	Het debiet van het rioolgemaal dient automatisch en handmatig regelbaar te zijn.	SES-0027	
Toelichting:			
In de standaard besturingssoftware van de rioolgemaal van Noorderzijlvest is zowel een debiet- als een niveau-regeling beschikbaar			

ID	Netspanningsuitval	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0013	Bij uitval van netspanning van het rioolgemaal dient de gemaalbesturing en telemetrie autonoom te blijven functioneren om essentiële functies uit te voeren, waaronder het uitschakelen van een melding "uitval netspanning", het voorkomen van dataverlies en het borgen van een veilige automatische herstart.	SES-0067	
Toelichting:			
De T-box gemaalbesturing/telemetrie heeft een interne batterij voor de interne klok en het geheugen. Levensduur is 5 jaar. De power supply van de T-box is aangesloten op een externe accu-pack."			

ID	Realiseren aansluitpunt tijdelijke pomp installatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0261	Om het gemaal te kunnen bypassen dient er een voorziening aangebracht te worden om een tijdelijke pomp installatie (TPI) aan te kunnen sluiten.	SES-0247	

ID	Volautomatisch systeem	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0067	Het Transportsysteem dient onder reguliere omstandigheden volautomatisch, autonoom en onbemand te functioneren.	SES-0027	SES-0048 SES-0013 SES-0236 SES-0006
Toelichting:			

Aspect: Veiligheid

ID	Beveiligingsnorm procesautomatisering	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0048	De beveiliging van de procesautomatisering dient te voldoen aan de NEN/IEC norm 62443	SES-0067	
Referentiedocument:			
Bijlage I - 3 - A Informatiebeveiliging			
NEN/IEC norm 62443			

Raakvlak eisen

Raakvlak: Terrein - Openbare weg

ID	Vul- en leeg punten rioolgemaal: terrein - openbare weg - aansluiting op rioolgemaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0185	Vul- en leegpunten bij de rioolgemalen dienen zo te zijn gesitueerd, dat deze goed bereikbaar zijn voor tankauto's.	SES-0168	

Raakvlak: Transportsysteem - Kabel & leidingen nutsbedrijven

ID	Netaansluiting elektriciteit	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0143	Rioolgemalen dienen een passende aansluiting te hebben op het openbaar elektriciteitsnet.	SES-0062	
Toelichting: Bij bestaande rioolgemalen zijn elektrische aansluitingen aanwezig en worden zo nodig aangepast. Bij het nieuwe rioolgemaal Marum wordt op de nieuwe locatie een aansluiting gerealiseerd. Het bestaande rioolgemaal Marum wordt afgekoppeld van het elektriciteitsnet. De elektrische aansluiting voor het rioolgemaal Zuidhorn wordt aangepast aan de toekomstige vraag van het rioolgemaal. Aanpassingen moeten worden gerealiseerd door Opdrachtnemer als onderdeel van het Werk.			

5.36. RGM Marum - nieuw

Functionele eisen

Functie: Verpompen afvalwater

ID	Ontwerp-afvoercapaciteit RGM Marum	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0221	De ontwerp-afvoercapaciteit van het nieuwe RGM Marum dient 269 m3/u te zijn.	SES-0062	
Referentiedocument: Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier			

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Opvoerhoogte op rwzi Gaarkeuken toepassen in ontwerp en realisatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0293	Het transportsysteem naar de rwzi Gaarkeuken moet worden ontworpen met een aanvoerhoogte van het afvalwater op 7 m boven maaiveld.	SES-0027	
Toelichting:			
Het ontvangwerk van de rwzi Gaarkeuken wordt gebouwd door derden. uit het ontwerp van het aanvoerwerk moet de exacte hoogte nog worden bepaald. Om van de rwzi Gaarkeuken heeft een coördinatieverplichting. Rioolgemalen die lozen op een kelder van een ander rioolgemaal hoeven niet aan deze eis te voldoen			

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

*Raakvlak eisen***Raakvlak:** Transportsysteem - Gemeentelijk rioleringsysteem

ID	Ontwerpen en te realiseren rioolleiding tussen bestaand en nieuw gemaal Marum	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0229	Er dient een verbinding tussen het bestaande rioolstelsel Marum en het nieuwe rioolgemaal Marum te worden ontworpen en gerealiseerd.	SES-0062	
Referentiedocument:			
Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier			
Toelichting:			
Dit betreft het verlengen van de vrij verval leiding van de gemeente Westerkwartier. Deze komt nu uit in de influentput bij het rioolgemaal Marum. Naar het nieuwe rioolgemaal Marum dient deze vrij verval leiding te worden gelegd en aangesloten op het nieuwe rioolgemaal Marum.			

5.37. RGM Zuidhorn - nieuw

Functionele eisen

Functie: Transporteren afvalwater

ID	Ontwerp-afvoercapaciteit RGM Zuidhorn	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0220	De ontwerp-afvoercapaciteit van het nieuwe RGM Zuidhorn dient 712 m ³ /u te zijn.	SES-0062	
Referentiedocument:			
Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier			

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Ontwerpen en realiseren van vrij verval riool Zuidhorn op nieuw rioolgemaal Zuidhorn	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0245	Het vrijvervalriool van de woonkern Zuidhorn dient te worden aangesloten op het nieuwe rioolgemaal Zuidhorn.	SES-0062	
Toelichting:			
In de bestaande situatie voert het vrijvervalriool van de kern Zuidhorn afvalwater aan naar het influentgebouw op de rwzi Zuidhorn.			

ID	Opvoerhoogte op rwzi Gaarkeuken toepassen in ontwerp en realisatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0293	Het transportsysteem naar de rwzi Gaarkeuken moet worden ontworpen met een aanvoerhoogte van het afvalwater op 7 m boven maaiveld.	SES-0027	
Toelichting:			
Het ontvangwerk van de rwzi Gaarkeuken wordt gebouwd door derden. uit het ontwerp van het aanvoerwerk moet de exacte hoogte nog worden bepaald. Om van de rwzi Gaarkeuken heeft een coördinatieverplichting. Rioolgemalen die lozen op een kelder van een ander rioolgemaal hoeven niet aan deze eis te voldoen			

Aspect eisen

Aspect: Beschikbaarheid

ID	Persleiding RGM Aduard- RGM Zuidhorn geschikt maken voor ontvangst pig	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0292	De persleiding RGM Aduard - RGM Zuidhorn dient aan de ontvangzijde te zijn voorzien van een mogelijkheid om een pig voor inspectie te kunnen ontvangen.	SES-0027	
Toelichting:			

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.38. rwzi Marum (amoveren)

Functionele eisen

Geen Functionele eisen gevonden

Aspect eisen

Aspect: Omgeving

ID	Opleveren terrein	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0315	Een terrein waar gesloopt wordt dient vrij van puin te zijn, geëgaliseerd te worden en ingezaaid	SES-0027	
Toelichting:			
Soort gras dient nader bepaald te worden in overleg met Opdrachtgever			

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.39. rwzi Zuidhorn (amoveren)

Functionele eisen

Geen Functionele eisen gevonden

Aspect eisen

Aspect: Omgeving

ID	Opleveren terrein	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0315	Een terrein waar gesloopt wordt dient vrij van puin te zijn, geëgaliseerd te worden en ingezaaid	SES-0027	
Toelichting:			
Soort gras dient nader bepaald te worden in overleg met Opdrachtgever			

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.40. Vrijvervalleidingen

Functionele eisen

Geen Functionele eisen gevonden

Aspect eisen

Aspect: Omgeving

ID	Controleren en bijwerken leidingenstrook na aanleg	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0269	Opdrachtnemer dient te controleren of er laagtes in het terrein zijn die zijn ontstaan door de uitgevoerde werkzaamheden binnen de werkstrook. Eén jaar na opleveren een controle uitvoeren. Eventuele ontstane laagtes aanvullen met grond en terrein weer in cultuur brengen	SES-0027	

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.41. Vrij verval leiding Marum - RGM Marum (bestaand)

Functionele eisen

Geen Functionele eisen gevonden

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Raakvlak: Transportsysteem - Gemeentelijk rioleringsysteem

ID	Ontwerpen en te realiseren rioolleiding tussen bestaand en nieuw gemaal Marum	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0229	Er dient een verbinding tussen het bestaande rioolstelsel Marum en het nieuwe rioolgemaal Marum te worden ontworpen en gerealiseerd.	SES-0062	
Referentiedocument:			
Bijlage I_7 Afnameverplichtingen zuiveringskring Westerkwartier			
Toelichting:			
Dit betreft het verlengen van de vrij verval leiding van de gemeente Westerkwartier. Deze komt nu uit in de influentput bij het rioolgemaal Marum. Naar het nieuwe rioolgemaal Marum dient deze vrij verval leiding te worden gelegd en aangesloten op het nieuwe rioolgemaal Marum.			

5.42. Vrij verval leiding Marum - RGM Marum (nieuw)

Functionele eisen

Geen Functionele eisen gevonden

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.43. Vrij verval leiding Zuidhorn - RGM Zuidhorn

Functionele eisen

Geen Functionele eisen gevonden

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.44. Vrij verval leiding Zuidhorn - rwzi Zuidhorn

Functionele eisen

Functie: Vervoeren afvalwater

ID	Aanpassen vrij verval leiding Zuidhorn	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0300	De leiding die van de kern Zuidhorn nu naar de rwzi Zuidhorn afvalwater transporteert dient door ON te worden aangepast en aangesloten op het nieuwe RGM Zuidhorn.	SES-0062	
Toelichting:			
Bestaande betonbuis stroomt nu uit in het ontvangwerk op de rwzi Zuidhorn.			

Aspect eisen

Geen Aspect eisen gevonden

Raakvlak eisen

Geen Raakvlakeisen gevonden

5.45. Effluentpersleiding Friesland Campina (FC)

Functionele eisen

Functie: Transporteren effluent FC Marum

ID	Begin-eindpunt effluentpersleiding FC	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0285	De effluentpersleiding dient aan begin- en eindpunt op een water- en grondlichte wijze tijdelijk te worden afgesloten.	SES-0287	
Toelichting:			
Buiten het voorliggende contract en in een later (nog te bepalen) stadium, worden aansluitingen gemaakt op begin- en eindpunt van de effluentleiding. Daarom dient de leiding afgesloten opgeleverd te worden, met de mogelijkheid om op niet-destructieve wijze de afsluiting te verwijderen.			

ID	Diameter effluentpersleiding FC	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0283	De diameter van de effluentpersleiding dient gedimensioneerd te worden op het volgende werkgebied: Nominale capaciteit van 75 m ³ /uur bij minimaal 5 en maximaal 10 mwk Ontwerpcapaciteit (max. capaciteit) van 150 m ³ /uur bij minimaal 25 en maximaal 40 mwk	SES-0287	
Toelichting:			
Opdrachtnemer dient door middel van een hydraulische berekening aan te tonen dat de gekozen diameter past bij het aangegeven werkgebied. In het voortraject is binnen dit werkgebied de haalbaarheid aangetoond van het vinden van geschikte pompen.			

ID	Effluentpersleiding FC	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0282	Er dient één enkele persleiding aangelegd te worden ten behoeve van het effluentgemaal van Friesland Campina	SES-0287	

ID	Top-eis: Toekomstbestendig en robuust effluentpersleiding FC	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0287	De effluent persleiding van Friesland Campina Marum dient toekomstbestendig en robuust te zijn en gedurende de gehele functionele levensduur en te voldoen aan vigerende wet- en regelgeving		SES-0301 SES-0288 SES-0285 SES-0295 SES-0283 SES-0282 SES-0289 SES-0291 SES-0309
Toelichting:			
Met vigerende wet- en regelgeving wordt bedoeld de gedurende de contractperiode geldende wet- en regelgeving			

Aspect eisen

Aspect: Beschikbaarheid

ID	Informatievoorziening effluentpersleiding FC	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0289	De informatievoorziening dient gestructureerd en uniform te zijn ten behoeve van de bedrijfsvoering van de effluentpersleiding en de processen	SES-0287	
Concept Eistekst:			
Toelichting:			
Het gaat hier zowel om de informatie op operationeel niveau als tactisch niveau			

ID	Technische levensduur	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0309	De effluentpersleiding dient een ontwerplevensduur (technische levensduur) te hebben die minimaal gelijk is aan de planperiode (40 jaar).	SES-0287	SES-0310

ID	Technische levensduur	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0310	Afzonderlijke onderdelen van de effluentpersleiding FC dienen een ontwerp levensduur (technische levensduur) te hebben die minimaal gelijk is aan de financiële afschrijftermijnen zoals bepaald in Nota financieel beleid 2016, paragraaf 2.9	SES-0309	
Referentiedocument:			
Nota financieel beleid 2016, Waterschap Noorderzijlvest			
Toelichting:			
https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR420233			

Aspect: Betrouwbaarheid

ID	Betrouwbaarheid effluentpersleiding FC	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0295	De effluentpersleiding dient betrouwbaar en veilig te functioneren.	SES-0287	SES-0302

ID	Ontwerpen effluentpersleiding FC	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0291	Het ontwerp van de effluentpersleiding dient gedegen onderbouwd en gevalideerd te worden met een model-leiding berekening (bijv. Wanda-model)	SES-0287	
Referentiedocument:			
DCA (Drilling Contractors Association) Technical Guidelines 2nd february 2001			
NEN3650-1:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 1: Algemeen			
NEN3650-3:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 3: Kunststoffen			
NEN3651:2020 Aanvullende eisen voor buisleidingen in of nabij belangrijke waterstaatswerken			
Richtlijn boortechnieken Rijkswaterstaat 2019			

Aspect: Onderhoudbaarheid

ID	Appendages effluentpersleiding FC	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0288	Alle appendages, instrumenten en sensoren binnen de effluentpersleiding FrieslandCampina leiding dienen veilig en eenvoudig toegankelijk, bedienbaar en af te lezen zijn, zonder extra hulpmiddelen	SES-0287	
Toelichting:			
Het betreft bij deze eis alle appendages, instrumenten en sensoren die vanwege hun functie en/of vanwege onderhoudbaarheid toegankelijk en/of bedienbaar en/of af te lezen dienen te zijn.			

Aspect: Veiligheid

ID	Arbocatalogus	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0298	Bij het ontwerp, realisatie en beheerfase van de effluentpersleiding dienen de richtlijnen Arbocatalogus (incl. Arbocatalogus Waterschappen) toegepast te worden	SES-0296	
Referentiedocument:			
Arbo catalogus Waterschappen			

ID	Top-eis: Veiligheid effluentpersleiding FC	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0296	Binnen de effluentpersleiding dient de veiligheid van gebruikers, omwonenden en bezoekers tijdens de ontwerp-, realisatie- en de beheerfase gewaarborgd te zijn.		SES-0298
Referentiedocument:			
Arbo catalogus Waterschappen			

Raakvlak eisen

Raakvlak: Effluentpersleiding FrieslandCampina - Kabel & leidingen nutsbedrijven

ID	Kabels en leidingen nutsbedrijven	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0219	Er dient voldoende afstand aangehouden te worden tussen de nieuw aan te leggen leidingen en bestaande kabels en leidingen nutsbedrijven	SES-0231	
Referentiedocument:			
NEN3650-1:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 1: Algemeen			
Toelichting:			
Eisen nutsbedrijven respecteren			

Raakvlak: Effluentpersleiding FrieslandCampina - Transportsysteem Noorderzijlvest

ID	Afstand effluentpersleiding FC	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0301	De effluentpersleiding dient met voldoende afstand van de persleiding van NZV te liggen, daar waar ze naast elkaar liggen.	SES-0287	
Toelichting:			
Bij open ontgravingen is de afstand hart op hart 1 meter. Bij een boring is de afstand 5 meter hart op hart			

Raakvlak: Transportsysteem - Kabel & leidingen nutsbedrijven

ID	Kabels en leidingen nutsbedrijven	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
SES-0219	Er dient voldoende afstand aangehouden te worden tussen de nieuw aan te leggen leidingen en bestaande kabels en leidingen nutsbedrijven	SES-0231	
Referentiedocument:			
NEN3650-1:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 1: Algemeen			
Toelichting:			
Eisen nutsbedrijven respecteren			

6. Proceseisen

6.1. 01 Projectmanagement

ID	Projectmanagement	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0043	De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden te managen (plannen, organiseren, bewaken, beheersen, rapporteren en corrigeren), zodanig dat het Werk wordt gerealiseerd conform de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen.		P-EIS-0121 P-EIS-0059 P-EIS-0033 P-EIS-0134 P-EIS-0091 P-EIS-0044 P-EIS-0053

ID	Continuïteit tijdens de bouw	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0033	Werkzaamheden dienen zodanig te worden gepland en uitgevoerd, dat altijd wordt voldaan aan de geldende eisen met betrekking tot afvoerverplichtingen, en milieu.	P-EIS-0043	

6.2. Interactie tussen Opdrachtgever en Opdrachtnemer (IN)

ID	Effectieve informatie-uitwisseling	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0053	De Opdrachtnemer dient bij te dragen aan een effectieve informatie-uitwisseling met de Opdrachtgever, zodanig dat beide partijen juist en tijdig zijn geïnformeerd.	P-EIS-0043	P-EIS-0054 P-EIS-0056 P-EIS-0058

ID	Gestructureerde en uniforme informatievoorziening	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0054	De informatievoorziening dient gestructureerd en uniform aanwezig te zijn ten behoeve van bedrijfsvoering van het afvalwatersysteem en de processen.	P-EIS-0053	P-EIS-0055

ID	Informatiesystemen van het waterschap	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0055	De Opdrachtnemer dient voor de bedrijfsvoering gebruik te maken van de informatiesystemen van het waterschap.	P-EIS-0054	
Referentiedocument:			
Bijlage I - 3 - E Data delen met externen			
Toelichting:			

ID	Nederlandse voertaal	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0056	De voertaal in woord en geschrift dient de Nederlandse taal te zijn.	P-EIS-0053	P-EIS-0057

ID	Een traceerbaar en herleidbaar werkproces vanuit een stakeholdergerichte aanpak	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0057	De Opdrachtnemer dient vanuit een stakeholdergerichte aanpak, middels System Engineering, te zorgen voor transparante processen waarbinnen het verloop van keuzen, besluiten en bedoelingen eenduidig zijn te herleiden (traceerbaar en navolgbaar).	P-EIS-0056	

ID	Opstellen voortgangsrapportage	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0058	De Opdrachtnemer dient per termijn een voortgangsrapportage op te stellen en deze uiterlijk op de vijfde dag na afloop van de betreffende termijn ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.	P-EIS-0053	

6.3. Veiligheidsmanagement

ID	Toepassen integraal veiligheidsmanagement	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0044	De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden te verrichten, zodanig dat de Werkzaamheden en resultaten van Werkzaamheden op een veilige en gezonde wijze verricht en gerealiseerd worden en het Werk veilig en gezond gebruikt, onderhouden en te zijner tijd gesloopt kan worden.	P-EIS-0043	P-EIS-0052 P-EIS-0049 P-EIS-0051 P-EIS-0046 P-EIS-0050 P-EIS-0045 P-EIS-0048
Toelichting:			
Ten aanzien van de sloop dient Opdrachtnemer zich te houden aan de Beoordelingsrichtlijn Veilig en Milieukundig Slopen (BRL SVMS-007)			

ID	Optreden als zaakwaarnemer en vertegenwoordiger	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0045	De Opdrachtnemer dient op te treden als enig zaakwaarnemer en als enig vertegenwoordiger voor de Opdrachtgever waar het gaat om het zekeren van alle maatregelen en verplichtingen die vereist zijn op basis van de Arbeidsomstandighedenwet en –regelgeving.	P-EIS-0044	

ID	Ongevallen ter kennis brengen conform de Arbowet	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0046	Alle ongevallen ter kennis brengen die worden bedoeld in art. 9 van de Arbowet.	P-EIS-0044	P-EIS-0047

ID	Leerpunten halen uit ongevallen en bijna ongevallen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0047	Alle ongevallen en bijna ongevallen ter kennis brengen die leerpunten hebben voor Noorderzijlvest (hoe klein dan ook). Bij twijfel altijd ter kennis brengen.	P-EIS-0046	

ID	Registratie arbeidsongevallen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0048	De Opdrachtnemer dient de volgende gegevens over arbeidsongevallen te registreren: 1. Het aantal arbeidsongevallen in het kader van de Overeenkomst waarbij sprake is van verzuim van ten minste 1 werkdag en 2. Het aantal in het kader van de Overeenkomst gewerkte uren door alle (zelfstandige) hulppersonen van de Opdrachtnemer.	P-EIS-0044	

ID	Beschrijving processen omtrent calamiteiten	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0049	De Opdrachtnemer dient de beschrijving van de processen met betrekking tot calamiteiten, waarmee de Opdrachtnemer bewerkstelligt dat de gevolgen van een eventuele calamiteit tot een minimum beperkt worden, ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.	P-EIS-0044	

ID	Opstellen en actualiseren Veiligheidsdossier	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0050	De Opdrachtnemer dient een integraal veiligheids- en gezondheidsdossier op te stellen en actueel te houden.	P-EIS-0044	

Referentiedocument:			
Bijlage II - 8 - B "Checklists V&G plan"			
Toelichting:			
Het betreft hier V&G-verplichtingen die voortvloeien uit de Europese richtlijn 92/57, de Arbeidsomstandighedenwet, het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Bouwbesluit. Checklists zijn toegevoegd in Bijlage II - 8 - B "Checklists V&G plan".			

ID	Machinerichtlijn	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0051	De Opdrachtnemer dient in het kader van de richtlijn 2006/42/EG (Machinerichtlijn) de rol van fabrikant op zich te nemen en is daarbij verantwoordelijk dat onderdelen van het Werk, die in het kader van de richtlijn 2006/42/EG (Machinerichtlijn) als machine zijn te duiden, waaronder ten minste: 1. De gehele Afvalwatertransportsysteem en separaat de gehele effluent leiding Friesland Campina dient te voldoen aan alle van toepassing zijnde Europese productrichtlijnen.	P-EIS-0044	

ID	Adequate bedrijfsvoering van elektrische installaties	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0052	De Opdrachtnemer dient te zorgen voor een adequate bedrijfsvoering van elektrische installaties, conform de NEN-EN 50110, NEN 3840 en NEN 3140.	P-EIS-0044	

6.4. 02 Projectbeheersing (PB)

ID	Beheersing van werkzaamheden	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0059	De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden te beheersen op de projectbeheersaspecten (waaronder ten minste scope, tijd, geld, risico's, informatie, organisatie, kwaliteit, veiligheid en milieu), zodanig dat het Werk wordt gerealiseerd conform de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen.	P-EIS-0043	P-EIS-0077 P-EIS-0192 P-EIS-0060 P-EIS-0072 P-EIS-0061 P-EIS-0071

ID	FMECA	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0193	De Opdrachtnemer dient i.s.m. Opdrachtgever middels een FMECA analyse aan te tonen dat het definitief ontwerp van het transportsysteem en de effluentleiding geen faalwijzen bevat die het niet functioneren van het hoofdsysteem tot gevolg zou hebben. Daarnaast bevat de FMECA de preventieve onderhoudsmaatregelen en de kosten hiervan en de correctieve taken en kosten.	P-EIS-0192	
Referentiedocument:			
Bijlage II - 8 - F AM Risicomanagement, BAL00000-AL-014.			
Toelichting:			
De wijze waarop het onderhoud bij NZV is georganiseerd is in ontwikkeling. Onderhoudsactiviteiten worden in toenemende mate gebaseerd op “risico gestuurd onderhoud” welke wordt vastgesteld middels FMECA risico analyses. De resultaten van dit risico analyse traject worden verwerkt in een risico gebaseerd beheer en onderhoudsconcept. Het waterschap gebruikt voor deze risicoanalyses specifieke software. (AMprover)			

ID	LCC	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0192	De Opdrachtnemer dient alle kostencomponenten voor de LCC inzichtelijk te maken over de planperiode van 40 jaar. De LCC berekening is van toepassing op objecten die ingezet worden voor het nieuwe transportsysteem.	P-EIS-0059	P-EIS-0193
Toelichting:			
De kostencomponenten zijn: De investeringskosten De beheers- en onderhoudskosten. De onderhoudskosten betreffen alle kosten voor het civiel, werktuigbouwkundig en elektrotechnisch en ICT (software/hardware) en overig onderhoud. Zowel preventief en correctief onderhoud, alle vervangingen en revisie van onderdelen, groot onderhoud, het benodigde materiaal en materieel en personele kosten. U geeft de kosten per jaar op. Dat betekent dat u een reële opgave dient te geven van de kosten. Als bv. een revisie/vervanging is voorzien in een bepaald jaar dan dient deze ook als kosten te worden gepresenteerd in dat specifieke jaar.			

6.5. Planningsmanagement (PL)

ID	Planningsmanagement	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0060	De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot planningsmanagement te verrichten, zodanig dat de Werkzaamheden en afstemming daarover met de Opdrachtgever en de door hem geplande activiteiten in de tijd worden beheerst en dat het Werk uiterlijk op de gestelde opleverdatum en eventueel gestelde mijlpaaldata wordt gerealiseerd.	P-EIS-0059	
Toelichting:			
Denk aan infasering met coördinerend Opdrachtnemer van de rwzi en de Opdrachtnemer van de effluentleiding Friesland Campina en het Afvalwatertransportsysteem.			

ID	Aanvraag energieaansluiting netbeheerder	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0163	De Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor tijdige informatievoorziening rekening houdend met de doorlooptijden voor een aanvraag van de vereiste netaansluiting bij de netbeheerder (Enexis).	P-EIS-0116	
Toelichting:			
Opdrachtgever zal wanneer noodzakelijk de aanvraag voor aanpassing netwerkaansluiting doen. Dit zal op aangeven van Opdrachtnemer gebeuren. De uitvoering en afstemming tussen Netbeheerder en Opdrachtgever ligt bij Opdrachtnemer. Het verzorgen van eventuele aanpassingen tussen bijvoorbeeld een nieuw schakelstation en een rioolgemaal dient door Opdrachtnemer te worden gerealiseerd. Opdrachtnemer verzorgt ook de coördinatie.			

6.6. Financieel management (FM)

ID	Financieel management	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0061	De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot financieel management te verrichten, zodanig dat betalingen in verhouding staan tot de Werkzaamheden en resultaten van Werkzaamheden.	P-EIS-0059	P-EIS-0069 P-EIS-0062 P-EIS-0066 P-EIS-0198 P-EIS-0068 P-EIS-0067 P-EIS-0063 P-EIS-0070 P-EIS-0064

ID	Betalingsregeling	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0062	In aanvulling op artikel 14 Basisovereenkomst en § 33 UAV-GC 2005 gelden de eisen en bepalingen in deze paragraaf inzake de betalingsregeling.	P-EIS-0061	

ID	Opdrachtsom	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0063	Met “opdrachtsom” wordt in deze betalingsregeling bedoeld het totaalbedrag als genoemd in artikel 2 lid 4 Basisovereenkomst.	P-EIS-0061	

ID	Termijnstaat	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0064	De Opdrachtnemer dient overeenkomstig de inschrijfprijs een Staat van ontleding van de opdrachtsom (termijnstaat) ter acceptatie in te brengen aan de Opdrachtgever.	P-EIS-0061	

ID	Contractwijzigingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0066	De Opdrachtnemer dient bij Wijzigingen overeenkomstig de §§ 14, 15 en 45 UAV-GC 2005 en bij de berekening van aanspraken van de Opdrachtnemer op grond van § 44 UAV-GC 2005 de in de detailbegroting opgenomen en van toepassing zijnde bedragen, hoeveelheden, normen, prijzen, functies, uurtarieven, e.d. en opslagpercentages te hanteren, tenzij dit gegeven de aard van die Wijzigingen of aanspraak tot een onredelijke uitkomst zou leiden.	P-EIS-0061	

ID	Format termijnstaat	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0067	De Opdrachtnemer dient een termijnstaat op te stellen conform het onderstaande format en ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.	P-EIS-0061	

Toelichting:

TERMIJNSTAAT			
Betaalpost	Financiële waarde van de betaalpost	Geplande startdatum Werkzaamheden van de betaalpost	Geplande einddatum Werkzaamheden van de betaalpost
Door de Opdrachtgever geprecodeerde betaalposten			
Concretiseringsfase	€.....	Datum waarop de voorlopig beoogd Opdrachtnemer uitgenodigd wordt om de concretiseringsfase in te gaan	Einde van de concretiseringsfase waarop de beoogd Opdrachtnemer een geaccepteerd plan van aanpak inclusief prijs aanbieding heeft gemaakt conform het beschrijvend document
Ontwerpwerkzaamheden	€.....	Datum van opdrachtverlening	Moment waarop aan de Ontwerpwerkzaamheden is voldaan
Opleverdossier	€..... 5% van de opdrachtsom	Acceptatie opleverdossier (TCD)	Acceptatie opleverdossier (TCD)
Oplevering	€ 200.000,-	1 jaar na oplevering	Acceptatie van het beheer en onderhoudstermijn
Door de Opdrachtnemer benoemde betaalpost(en)			
	€.....		
	€.....		
	€.....		
Opdrachtsom	€.....		

Format termijnstaat

ID	Financiële waarden van alle betaalposten	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0068	De som van de financiële waarden van alle betaalposten dient gelijk te zijn aan de inschrijfprijs.	P-EIS-0061	

ID	Aanpassen termijnstaat	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0069	Indien een voorstel als bedoeld in § 15 lid 3 UAV-GC 2005 of een prijsaanbieding als bedoeld in § 45 lid 2 UAV-GC 2005, financiële consequenties heeft en/of consequenties voor de begin- en/of einddatum van een betaalpost, dan dient de Opdrachtnemer tevens een gewijzigde termijnstaat ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.	P-EIS-0061	

Toelichting:

De financiële waarde van een betaalpost wordt, in het kader van de betalingsregeling, lineair verdeeld over de looptijd van de betreffende betaalpost.

ID	Opschorten betaling	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0070	De betaling van een geheel of een gedeelte van een termijnbedrag kan worden opgeschort.	P-EIS-0061	
Toelichting:			
De voorwaarde waaronder opschorting van betaling plaats vindt is een tekortkoming in de nakoming van Opdrachtnemers contractuele verplichtingen.			

ID	Facturatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0198	De financiële afwikkeling van de OPO b 'Aanleg effluentleiding Friesland Campina' dient rechtstreeks via Friesland Campina te gaan.	P-EIS-0061	
Toelichting:			
Friesland Campina betaald de OPO b 'Aanleg effluentleiding Friesland Campina' geheel zelf. Afstemming over betalingen zal ook rechtstreeks met Friesland Campina gaan.			

6.7. Risicomanagement (RM)

ID	Risicomanagement	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0071	De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot risicomanagement te verrichten, zodanig dat de kans van optreden dan wel het gevolg van ongewenste gebeurtenissen voor de Opdrachtnemer en de Opdrachtgever wordt geminimaliseerd.	P-EIS-0059	
Toelichting:			

6.8. Wet arbeid vreemdelingen (AV)

ID	Bekend zijn met de WAV	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0072	Onder verwijzing naar § 11 UAV-GC 2005 wordt de Opdrachtnemer geacht bekend te zijn met hetgeen in de Wet arbeid vreemdelingen (Wav) bepaald is omtrent het verbod om vreemdelingen in Nederland arbeid te laten verrichten zonder tewerkstellingsvergunning, alsmede met de overige verplichtingen die uit de Wav voortvloeien.	P-EIS-0059	P-EIS-0075 P-EIS-0074 P-EIS-0073 P-EIS-0076

ID	Naleven bepalingen van de Wav	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0073	De Opdrachtnemer leeft de bepalingen van de Wav na. De Opdrachtnemer zorgt er tevens voor dat zijn zelfstandige hulppersonen op de bepalingen van de Wav gewezen worden en dat zij deze bepalingen naleven. De aan de naleving verbonden gevolgen en kosten zijn voor rekening van de Opdrachtnemer.	P-EIS-0072	

ID	Administratie conform artikel 15 van de Wav	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0074	Mede namens de Opdrachtgever houdt de Opdrachtnemer een administratie bij van alle op het werkterrein aanwezige vreemdelingen. Deze administratie voldoet aan artikel 15 van de Wav. Deze administratie bevat afschriften van de identiteitsbewijzen en zo nodig tewerkstellingsvergunningen van alle op het werkterrein aanwezige vreemdelingen. De Documenten dienen, indien nodig, te worden geactualiseerd en dienen mede namens de Opdrachtgever door de Opdrachtnemer te worden bewaard. De identiteit van de vreemdelingen dient mede namens de Opdrachtgever door de Opdrachtnemer te worden gecontroleerd. Dat deze controle heeft plaatsgevonden dient te blijken uit de administratie. Ten behoeve van de administratie kan door de Opdrachtnemer gebruik worden gemaakt van elektronische middelen. De Opdrachtnemer verleent de Opdrachtgever, dan wel door de Opdrachtgever aan te wijzen personen, op eerste verzoek toegang tot de bij de Opdrachtnemer aanwezige administratie.	P-EIS-0072	

ID	Aantonen naleving van de Wav	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0075	De Opdrachtnemer toont de Opdrachtgever aan dat hij de bepalingen van de Wav naleeft. Tijdens de uitvoering van de Werkzaamheden zal de Opdrachtgever toetsen op het aantoonbaar naleven door de Opdrachtnemer van de Wav alsmede op het aantoonbaar naleven van de verplichtingen, die de Opdrachtnemer namens de Opdrachtgever nakomt. Bij elk overleg waarin de voortgangsrapportage als bedoeld in P-EIS-0058 wordt besproken zorgt de Opdrachtnemer ervoor dat 'de tewerkstelling van vreemdelingen' wordt geagendeerd.	P-EIS-0072	

ID	Overtreding van de Wav	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0076	Bij welke overtreding dan ook van de Wav, geconstateerd door de Inspectie SZW of enig ander orgaan, komen boetes, die daaruit voor de Opdrachtgever voortvloeien, voor rekening van de Opdrachtnemer en vrijwaart de Opdrachtnemer de Opdrachtgever ter zake. De Opdrachtgever zal deze boetes aan de Opdrachtnemer doorbelasten en de Opdrachtnemer zal deze op eerste verzoek aan de Opdrachtgever vergoeden dan wel zal de Opdrachtgever deze boetes verrekenen met de eerstvolgende (termijn)betaling(en) door de Opdrachtgever aan de Opdrachtnemer te doen, zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is.	P-EIS-0072	

6.9. Arbeidsvoorwaardelijke bepalingen (AB)

ID	Geldende wet- en regelgeving	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0077	De Opdrachtnemer dient zich bij de uitvoering van de Overeenkomst te houden aan geldende wet- en regelgeving op het gebied van loontarieven en -betaling.	P-EIS-0059	P-EIS-0088 P-EIS-0082 P-EIS-0081 P-EIS-0087 P-EIS-0089 P-EIS-0084 P-EIS-0090 P-EIS-0085 P-EIS-0086 P-EIS-0079 P-EIS-0083 P-EIS-0078 P-EIS-0080

ID	Vastlegging arbeidsvoorwaardelijke afspraken van (zelfstandige) hulppersonen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0078	De Opdrachtnemer dient alle arbeidsvoorwaardelijke afspraken met betrekking tot (voldoening van) verschuldigd loon ten behoeve van (zelfstandige) hulppersonen op een inzichtelijke en toegankelijke wijze (loonadministratie) vast te leggen.	P-EIS-0077	

ID	Toegang verschaffen - vastlegging arbeidsvoorwaardelijke afspraken van (zelfstandige) hulppersonen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0079	De Opdrachtnemer dient desgevraagd aan de Opdrachtgever onvoorwaardelijke toegang te verschaffen tot deze vastgelegde arbeidsvoorwaardelijke afspraken indien deze dit noodzakelijk acht in verband met het voorkomen van en/of de behandeling van een loonvordering aangaande verrichte arbeid ten behoeve van de Overeenkomst.	P-EIS-0077	

ID	Verlenen medewerking aan onderzoek naar arbeidsvoorwaardelijke afspraken	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0080	De Opdrachtnemer dient desgevraagd onvoorwaardelijke medewerking te verlenen aan alle onderzoeken (waaronder controles, toetsen, audits en loonvalidaties) die bevoegde instanties en/of de Opdrachtgever noodzakelijk achten om voldoening van verschuldigd loon ten behoeve van (zelfstandige) hulppersonen te verifiëren. De Opdrachtnemer dient hiertoe desgevraagd onvoorwaardelijke toegang te verschaffen tot de bewaarplaats van de arbeidsvoorwaardelijke afspraken.	P-EIS-0077	

ID	Checken zelfstandige hulppersonen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0081	Indien de Opdrachtnemer bij de uitvoering van de Overeenkomst een zelfstandige hulppersoon wil betrekken, dan dient de Opdrachtnemer bij vakorganisaties en bij bevoegde instanties te informeren of deze beschikken over informatie aangaande geconstateerde onderbetaling door deze te betrekken zelfstandige hulppersoon. De Opdrachtnemer dient zijn bevindingen hiervan vast te leggen als onderdeel van de in P-EIS-0078 genoemde arbeidsvoorwaardelijke afspraken.	P-EIS-0077	

ID	Bouw ID-pas	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0082	De Opdrachtnemer dient een kopie van de Bouw ID-pas administratie ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.	P-EIS-0077	
Toelichting:			
https://www.bouwpas.nl			

ID	Toegang verschaffen aan vakorganisaties	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0083	De Opdrachtnemer dient desgevraagd aan vakorganisaties toegang te verschaffen tot alle locaties waar ten behoeve van de uitvoering van de Overeenkomst Werkzaamheden worden verricht, indien deze zich op de hoogte willen stellen van de voldoening van verschuldigd loon ten behoeve van (zelfstandige) hulppersonen.	P-EIS-0077	

ID	Loonvordering	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0084	Indien de Opdrachtgever een ingevolge artikel 7:616b BW toegewezen loonvordering heeft voldaan en op de Opdrachtnemer verhaalt, dan dient de Opdrachtnemer deze op eerste aanzegging te voldoen, bij gebreke waaraan de Opdrachtgever gerechtigd is deze op de eerstvolgende betalingstermijn in te houden dan wel op andere wijze te verhalen.	P-EIS-0077	

ID	Opleggen contractuele verplichtingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0085	De Opdrachtnemer dient alle in deze paragrafen beschreven contractverplichtingen onverkort op te leggen aan alle zelfstandige hulppersonen.	P-EIS-0077	

ID	Opnemen van de contractuele verplichtingen door zelfstandige hulppersonen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0086	De Opdrachtnemer dient hierbij tevens te bedingen dat al deze zelfstandige hulppersonen alle in deze paragraaf beschreven contractverplichtingen onverkort opnemen in afspraken die zij maken en/of contracten die zij aangaan ten behoeve van de uitvoering van de Overeenkomst.	P-EIS-0077	

ID	Inrichten centrale plek voor vastlegging arbeidsvoorwaardelijke afspraken	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0087	De Opdrachtnemer dient een centrale vastlegging van arbeidsvoorwaardelijke afspraken te beheren. De Opdrachtnemer dient daartoe te bedingen dat al zijn zelfstandige hulppersonen de vast te leggen arbeidsvoorwaardelijke afspraken voegen bij de door de Opdrachtnemer vastgelegde arbeidsvoorwaardelijke afspraken conform het hierin door de Opdrachtnemer gehanteerde format, zodat er voor de Overeenkomst één centrale vastlegging van arbeidsvoorwaardelijke afspraken ontstaat.	P-EIS-0077	

ID	Aanspreken van de Opdrachtnemer	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0088	Indien de Opdrachtgever signalen ontvangt over onderbetaling bij de uitvoering van de Overeenkomst, dan spreekt de Opdrachtgever meteen de Opdrachtnemer hierop aan.	P-EIS-0077	

ID	Inspanning van de Opdrachtgever bij onderbetaling	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0089	De Opdrachtgever spant zich in om de ontvangen signalen over onderbetaling te laten valideren. Afhankelijk van de situatie kan de Opdrachtgever hiertoe vakorganisaties en/of bevoegde instanties om medewerking verzoeken.	P-EIS-0077	

ID	Nemen van passende maatregelen door Opdrachtnemer bij onderbetaling	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0090	De Opdrachtnemer dient passende maatregelen te treffen die leiden tot afhandeling van de gesignaleerde onderbetaling. Hiertoe behoren onder meer het medewerking verlenen aan het valideren van de signalen, en de omgang met vakorganisaties en/of bevoegde instanties.	P-EIS-0077	

6.10. 03 Omgevingsmanagement (OM)

ID	Minimale hinder voor de omgeving	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0091	De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden te managen (plannen, organiseren, bewaken, beheersen, rapporteren en corrigeren), zodanig dat het Werk wordt gerealiseerd met minimale hinder voor de omgeving en zodanig dat het optimaal past in zijn omgeving, conform de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen.	P-EIS-0043	P-EIS-0179 P-EIS-0165 P-EIS-0119 P-EIS-0189 P-EIS-0195 P-EIS-0117 P-EIS-0116 P-EIS-0173 P-EIS-0144 P-EIS-0170 P-EIS-0150 P-EIS-0120 P-EIS-0191 P-EIS-0118 P-EIS-0105 P-EIS-0169 P-EIS-0145

ID	Optimale afstemming met de Opdrachtgever	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0144	De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden effectief af te stemmen met Opdrachtgever.	P-EIS-0091	

ID	Afspraken ZRO respecteren en uitvoeren	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0179	De Opdrachtnemer dient ZRO-afspraken met percelen en eigenaren te respecteren.	P-EIS-0091	P-EIS-0196
Referentiedocument:			
Bijlage I - 3 - F Samenvatting afspraken ZRO's			
Toelichting:			
Een samenvatting van de belangrijkste afspraken in de ZRO's zijn opgenomen in Bijlage I - 3 - F Samenvatting afspraken ZRO's			

ID	Bereikbaarheid aanwonenden Productieweg Marum garanderen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0189	Tijdens de aanleg van de afvalwatertransportsysteem en effluentleiding Friesland Campina dienen aangelegen woningen en bedrijven bereikbaar te blijven	P-EIS-0091	

ID	Afstemmen met Staatsbosbeheer	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0165	De Opdrachtnemer dient af te stemmen met Staatsbosbeheer over aanleg persleiding Marum – Gaarkeuken, waarbij bereikbaarheid van percelen, kruisingen met wandel- en fietsroutes, maaierwerkzaamheden pachters en gewasschade belangrijke aspecten zijn.	P-EIS-0091	
Toelichting:			

ID	PvE aanleveren LTO Noord	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0170	De Opdrachtnemer dient LTO Noord vooraf een programma van eisen aan te leveren, welke overeenkomt met de cultuurtechnische wensen en bedrijfsmatige planning van de agrarische ondernemer die de grond tijdelijk beschikbaar stelt	P-EIS-0091	

ID	BLVC-plan	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0195	De Opdrachtnemer dient op basis van zijn omgevingsvisie een concreet en specifiek BLVC-plan op te stellen en actueel te houden, waarin alle maatregelen die getroffen zullen worden ten aanzien van Bereikbaarheid, Leefbaarheid en Veiligheid van de omgeving tijdens de uitvoeringwerkzaamheden alsmede de Communicatie wordt beschreven	P-EIS-0091	

ID	Recht van overpad	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0150	Het toegangspad met kadastrale code D2155 ten westen van de rwzi Gaarkeuken dient te allen tijde vrij en toegankelijk te zijn.	P-EIS-0091	
Toelichting:			
Opdrachtnemer dient bij de uitvoering te borgen dat het perceel van K.W. de Jong bereikbaar blijft			

ID	Toegang werkterrein Oude Weg Noordwijk	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0191	Voor de toegang van het werkterrein aan de Oudeweg dienen rijplaten langs de Oudeweg geplaatst te worden en bij eventuele schade aan de Oudeweg dient dit gerepareerd te worden. In aanvulling hierop mag werkverkeer niet op de Oudeweg stil staan omdat de eigenaar 24/7 zijn perceel met spoed moet kunnen verlaten.	P-EIS-0091	
Referentiedocument:			
Mail schreurs			

6.11. Communiceren met derden (CD)

ID	Communicatieplan	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0117	De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot communicatie conform het communicatieplan te verrichten	P-EIS-0091	

ID	Verkeersmaatregelen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0118	Opdrachtnemer dient, in overleg met de wegbeheerder, de door de Opdrachtnemer te treffen verkeersvoorziening(en) te toetsen aan de hand van de van toepassing zijnde CROW-publicaties.	P-EIS-0091	

6.12. Archeologische waarden (AW)

ID	Archeologische waarden	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0119	De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot archeologische waarden zodanig te verrichten dat een beheerste omgang met die archeologische waarden is gewaarborgd.	P-EIS-0091	P-EIS-0200
Referentiedocument:			
Bijlage II - 3 - F Archeologie onderzoek			

ID	Sleuven onderzoek en archeologische begeleiding	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0200	Opdrachtnemer dient voor het sleuvenonderzoek bij het esdek en de archeologische begeleiding bij de beekdalafzetting te werken conform de PvE's welke afgestemd zijn met de gemeente Westerkwartier.	P-EIS-0119	
Referentiedocument:			
Bijlage II - 3 - F Archeologie onderzoek			
Bijlage II - 3 Oplegnotitie conditionerende onderzoeken			
Toelichting:			
In bijlage II – 3 oplegnotitie conditionerende onderzoeken en bijlage II – 3 – F Archeologie onderzoek is uitgewerkt welke vondsten hieraan ten grondslag liggen.			

6.13. Vergunningen, ontheffingen, beschikkingen en/of toestemmingen (VE)

ID	Verkrijgen van vergunningen, ontheffingen, beschikkingen en/of toestemmingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0105	De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot het verkrijgen van vergunningen, ontheffingen, beschikkingen en/of toestemmingen (hierna te noemen vergunningen etc.) te verrichten, zodanig dat de voortgang van de Werkzaamheden met betrekking tot het transportsysteem niet wordt belemmerd.	P-EIS-0091	P-EIS-0106 P-EIS-0110 P-EIS-0109
Referentiedocument:			
Bijlage II - 6 Vergunningenscan			
Toelichting:			

ID	Aanvragen vergunningen op naam van Opdrachtnemer	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0106	De Opdrachtnemer dient de vergunningen etc. op eigen naam aan te vragen en draagt er zorg voor dat hij zelf vergunninghouder wordt.	P-EIS-0105	P-EIS-0107

ID	Aanvragen vergunningen op naam van Opdrachtgever	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0107	Indien een vergunning etc. niet op naam van de Opdrachtnemer aangevraagd kan worden, dan dient de Opdrachtnemer een gemotiveerd verzoek in bij de Opdrachtgever voor het verkrijgen van een machtiging voor het aanvragen van de vergunning uit naam van de Opdrachtgever.	P-EIS-0106	P-EIS-0108

ID	Verzoek tot machtiging	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0108	De Opdrachtgever reageert binnen uiterlijk 14 dagen op het ingediende verzoek tot machtiging.	P-EIS-0107	

ID	Risico's en kosten m.b.t. verkrijgen van vergunningen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0109	De Opdrachtnemer draagt het risico en de rekening voor alle kosten samenhangende met het aanvragen en verkrijgen van vergunningen zoals benoemd in de bijlage vergunningenscan.	P-EIS-0105	
Referentiedocument:			
Bijlage II - 6 Vergunningenscan			
Toelichting:			
Bij deze kosten behoren onder andere ook de lege-kosten			

ID	Kosten m.b.t. naleven van vergunningen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0110	Alle kosten samenhangende met het aanvragen en naleven van vergunningen, lege kosten, etc., gedurende de looptijd van de Overeenkomst, ook van de vergunningen etc. vermeld in de vergunningenscan bijlage waarin de Opdrachtnemer als aanvrager aangeduid staat, komen voor rekening en risico van de Opdrachtnemer.	P-EIS-0105	
Referentiedocument:			
Bijlage II - 6 Vergunningenscan			
Toelichting:			
Waar Opdrachtnemer geen invloed heeft op de risico's zijn de kosten voor Opdrachtgever.			

ID	Instandhouding kabels en leidingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0116	De Opdrachtnemer dient te zorgen voor de ongestoorde instandhouding van de functionaliteit van alle kabels en leidingen tijdens het verrichten van de Werkzaamheden, behoudens voor zover met kabel- en leidingbeheerders anders is overeengekomen. Opdrachtnemer dient hiertoe in overleg te treden met de kabel- en leidingbeheerders. Hiertoe behoort het in acht nemen van de (veiligheids)voorschriften van onder andere de kabel- en leidingbeheerders.	P-EIS-0091	P-EIS-0163
Toelichting:			
Opdrachtnemer verzorgt de afstemming en ontwerp en realisatie met de beheerders van K&L met in achtneming van geldende randvoorwaarden en eisen. Vanaf 1 januari 2022 is CROW 500 van toepassing. Opdrachtnemer zal conform CROW 500 omgaan met kabels en leidingen.			

6.14. Omgaan met Flora en Fauna (FF)

ID	Ecologisch protocol	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0147	De Opdrachtnemer dient het ecologisch protocol na te leven.	P-EIS-0145	
Referentiedocument:			
Bijlage I - 3 - B Ecologisch Werkprotocol Transportsysteem Westerkwartier			
Bijlage I - 3 - B Ecologisch werkprotocol afvalwatertransportsysteem			

ID	Werkzaamheden in relatie tot flora en fauna	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0145	De Opdrachtnemer dient de werkzaamheden met betrekking tot flora en fauna te verrichten, zodanig dat een beheerste omgang met flora en fauna is gewaarborgd.	P-EIS-0091	P-EIS-0171 P-EIS-0147 P-EIS-0167 P-EIS-0041 P-EIS-0168

ID	Inschakelen ecooloog	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0041	Opdrachtnemer dient een ecooloog in te schakelen die op basis van de ecologische onderzoeken en het ecologisch werkprotocol de werkzaamheden begeleidt.	P-EIS-0145	
Referentiedocument:			
Bijlage I - 3 - B Ecologisch Werkprotocol Transportsysteem Westerkwartier			
Bijlage I - 3 - B Ecologisch werkprotocol afvalwatertransportsysteem			

ID	Afstemming provincie NNN	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0171	De opdrachtnemer dient voor realisatie persleidingen op gronden die behoren tot Natuurnetwerk Nederland realisatie af te stemmen met de provincie Groningen (projectgroep Zuidelijk Westerkwartier). Dit gaat met name over de percelen ten noorden van de Beldam tot aan de Hooiweg, richting het hoekje Hooiweg-Oudeweg en verder omhoog tot aan de Zandbalk.	P-EIS-0145	

ID	Ongestoorde watergang	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0168	De opdrachtnemer dient een werkplan aan te leveren waarbij overal de ongestoorde watergang geborgd is. Dit werkplan dient alvorens gestart wordt met de werkzaamheden positief beoordeeld te worden door peilbeheerders.	P-EIS-0145	

ID	Geen werkzaamheden in weidevogelgebieden tussen februari en juli	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0167	De opdrachtnemer dient in de weidegebieden zonder mitigerende maatregelen geen werkzaamheden te verrichten tussen februari en juli. Dat is de periode dat de weidevogels broeden en foerageren.	P-EIS-0145	

6.15. Beperken van schade als gevolg van de Werkzaamheden (BS)

ID	Schade aan objecten en/of (landbouw)gronden	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0120	De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden zodanig te verrichten dat het risico op schade aan objecten en/of (landbouw)gronden van de Opdrachtgever en/of derden wordt geminimaliseerd en gemanaged.	P-EIS-0091	

ID	Werken conform protocol Gasunie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0169	Opdrachtnemer dient conform protocol GTS_CSK-25-N versie 10 van Gasunie uit 2021 (of opvolgend) de aanleg uit te voeren en af te stemmen met grondeigenaren. (protocol is in bezit van waterschap Noorderzijlvest)	P-EIS-0091	

Referentiedocument:

Bijlage II - 8 - G Cultuurtechnisch protocol GTS_CSK-25-N versie 10

Toelichting:

2.1 vervalt; elders voorzien in contract
6.1: wordt ter beschikking gesteld door opdrachtgever
6.5: in overleg met gebruiker
6.6: is aan opdrachtnemer
11 eigen drainageprotocol opgesteld ter aanvulling
12 in overleg met gebruiker

ID	Monitoren zettingen boven persleidingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0173	Er dient direct na realisatie een nulmeting en één jaar na aanleg een meeting uitgevoerd te worden op het tracé boven de persleidingen en vastleggen in rapportage "Zettingen na Realisatie" en een zettingsprognose op te stellen.	P-EIS-0091	
Referentiedocument:			
NEN3650-1:2020 Eisen voor buisleidingsystemen – Deel 1: Algemeen			

6.16. 04 Technisch management (TM)

ID	Graafwerkzaamheden naast wegen en bomen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0178	Opdrachtnemer dient aantoonbaar te maken dat buiten de verhardingen van wegen en boomwortels wordt gegraven	P-EIS-0121	

ID	Uitvoeren werkzaamheden binnen werk- en systeemgrenzen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0177	Opdrachtnemer dient de werk- en systeemgrenzen te respecteren.	P-EIS-0121	
Referentiedocument:			
Bijlage I - 1 Systeem- en werkgrenzen AWTS			
Toelichting:			

ID	Aantoonbaar en traceerbaar uitvoeren van werkzaamheden	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0121	De Opdrachtnemer dient zijn Werkzaamheden te verrichten, zodanig dat het Werk en de Werkzaamheden, aantoonbaar en traceerbaar voldoen aan de eisen voortvloeiende uit de Overeenkomst.	P-EIS-0043	P-EIS-0005 P-EIS-0130 P-EIS-0122 P-EIS-0178 P-EIS-0180 P-EIS-0123 P-EIS-0092 P-EIS-0177 P-EIS-0124 P-EIS-0129

ID	Het tracé van de persleidingen is vastgesteld .Tracéwijzigingen in ontwerpfase voorstellen aan Opdrachtgever	Bovenliggende eis
P-EIS-0180	Opdrachtnemer dient het vastgestelde tracé zo veel mogelijk te volgen. Eventuele (marginale) wijzigingen moeten door Opdrachtgever worden goedgekeurd	P-EIS-0121
Toelichting:		
In de bijgevoegde link zijn de tracé's zichtbaar van de persleidingen RGM Marum - rwzi Gaarkeuken en RGM Zuidhorn - rwzi Gaarkeuken. De effluentleiding van het waterschap op het tracé RGM Marum - rwzi Gaarkeuken is OPO 2 (Ontwerp en realisatie effluentleiding Friesland). https://www.google.com/maps/d/embed?mid=1z6b6Jm5TzDrtmdAZ2BEHOwpop5rY8y9S&hl=nl&ehbc=2E312F&ll=53.1600326 (datum 23-3-2022)		

ID	Blauwdruk Asset management	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0122	Opdrachtnemer dient voor de begrippen en de uitwerking aan te sluiten bij de "Blauwdruk Asset Management Procesbeschrijving".	P-EIS-0121	
Referentiedocument:			
Bijlage II - 8 - A Blauwdruk Asset management - procesbeschrijvingen			
Toelichting:			
De Opdrachtnemer neemt Opdrachtgever mee in de stappen die hij zet in het kader van de Blauwdruk			

6.17. Statusopname (SO)

ID	Uitvoeren van een nul- en eindopname	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0092	Voor de start van de Werkzaamheden dient door de Opdrachtnemer een bouwkundige statusopname (nul-opname) van aanliggende objecten te worden uitgevoerd, zoals genoemd onder eis P-EIS-0103 en voortvloeiende uit een analyse van de invloedsferen zoals genoemd onder eis P-EIS-104. Aan het eind van de Werkzaamheden dient door de Opdrachtnemer een bouwkundige statusopname (eindopname) van dezelfde aanliggende objecten te worden uitgevoerd. In de statusopname: 1.dient de binnenkant en buitenkant te worden opgenomen; 2.dient de statusopname per object gebundeld te worden tot een gedetailleerd rapport; 3.dient het rapport te bestaan uit foto's voorzien van onderbouwende tekstuele toelichting; 4.dienen schadebeelden inzichtelijk te zijn gemaakt; 5.dient, in geval van scheurvorming, de scheurlengte en de scheurwijdte te worden vermeldt; 6.in het resultaat van de eindopname, dienen tevens de verschillen met de startopname te worden toegelicht. De statusopname dient: 7.te worden uitgevoerd door een erkend bouwkundig adviesbureau; 8.te zijn goedgekeurd en ondertekend door de betreffende eigenaren; 9.voor start van de uitvoeringswerkzaamheden ingediend dient te zijn; 10.in bewaring te worden genomen door een notaris; Onder 'aanliggend' wordt verstaan die objecten die binnen de invloedsferen van de 'Werkzaamheden' liggen.	P-EIS-0121	P-EIS-0104 P-EIS-0098 P-EIS-0095 P-EIS-0100 P-EIS-0101 P-EIS-0103 P-EIS-0096 P-EIS-0099

ID	Monitoring tijdens de realisatie van de werkzaamheden	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0095	Gedurende de realisatie van het Werk door de Opdrachtnemer dienen continu en aantoonbaar de effecten van de Werkzaamheden op de omgeving te worden gemonitord, waarbij eventuele optredende schadebeelden worden gerapporteerd aan de Opdrachtgever.	P-EIS-0092	P-EIS-0141

ID	Ter kennis brengen aan de Opdrachtgever	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0096	De statusopnamen dienen ter kennis te worden gebracht van de Opdrachtgever.	P-EIS-0092	

ID	Bepalen invloedssferen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0098	De Opdrachtnemer dient te bepalen welke bouwkundige objecten binnen de invloedssferen liggen van zijn Werkzaamheden en hiervan een statusopname rapportage ter kennis van de Opdrachtgever te brengen.	P-EIS-0092	

ID	Trillingspredictie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0099	De Opdrachtnemer dient in het kader van het bepalen van de invloedssferen een trillingspredictie op te stellen. In deze predictie dient met behulp van diverse project specifieke gegevens (met in acht neming van de uitvoeringsmethode) tot hoe ver de trillingen voortkomend uit het Werk invloed hebben op de bebouwde omgeving – getoetst aan de SBR-A richtlijn. Het invloed gebied dient tot op de meter nauwkeurig berekend worden en moet vervolgens op tekening worden weergegeven (contouren).	P-EIS-0092	

ID	Monumentenlijst	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0100	De Opdrachtnemer dient per object na te gaan of het op de monumentenlijst staat.	P-EIS-0092	

ID	NIVRE	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0101	De statusopname dient te voldoen aan de richtlijnen voor bouwkundige opnamen van het NIVRE	P-EIS-0092	

ID	Monitoringsplan	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0102	Het monitoringsplan dient tenminste een gedetailleerde omschrijving te bevatten van de voorgestelde uit te voeren monitoringswerkzaamheden, bijvoorbeeld hoogtemeting, trillingsmeting, xyz-meting, peilbuismeting en automatische scheefstandmeting e.d. evenals eventuele beheersmaatregelen, zowel preventief als correctief.	P-EIS-0141	

ID	Scheurwijdtemeters	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0103	Indien er tijdens de vooropname scheuren worden geconstateerd dienen er scheurwijdtemeters te worden geplaatst over reeds aanwezige scheurvormingen in de betreffende objecten. Van de geplaatste scheurwijdtemeters dient na het aanbrengen, door middel van een foto, de 0-situatie te worden vastgelegd. De scheurvorming dient maandelijks te worden gemonitord.	P-EIS-0092	

ID	0-meting in relatie tot trillingen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0104	Mogelijk kunnen er door de aard van de uit te voeren werkzaamheden trillingen optreden welke zich kunnen doorzetten in de bestaande objecten en welke de werking van trillingsgevoelige apparatuur en het werk- en leefklimaat nadelig kunnen beïnvloeden. Opdrachtnemer dient bij dergelijke objecten een 0-meting uit te voeren voorafgaande aan de werkzaamheden en de trillingen gedurende de werkzaamheden door middel van trillingsmeters te monitoren. Om te kunnen bepalen of, en zo ja in welke mate, de vastgestelde grenswaarde wordt overschreden dienen de optredende trillingen te worden geregistreerd en geanalyseerd om vervolgens maatregelen te kunnen treffen om de trillingsbelasting op de betreffende objecten te verminderen. De metingen dienen uitgevoerd te worden conform de vigerende richtlijnen van de Stichting Bouw Research. Ter plaatse dient door de behandelend expert de grenswaarde van de verschillende panden te worden vastgesteld. Na afloop van de werkzaamheden dient, in het statusrapport van de eindopname, de gemeten trillingen in rapportvorm grafisch zichtbaar te worden gemaakt.	P-EIS-0092	

ID	Opstellen monitoringsplan	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0141	De Opdrachtnemer dient een monitoringsplan op te stellen en ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.	P-EIS-0095	P-EIS-0102

6.18. Ontwerpen (OW)

ID	Uitvoeringsstandaarden	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0005	De kwaliteit van de uitvoering van het ontwerp van het nieuwe afvaltransportsysteem dient vergelijkbaar te zijn met, of beter dan het kwaliteitsniveau dat wordt beoogd met Algemene uitvoeringsvoorschriften voor werken	P-EIS-0121	

Referentiedocument:

Bijlage II - 9 SDO00800-DO-000-01 Algemene uitvoeringsvoorschriften voor werken

Toelichting:

De Algemene Uitvoeringsvoorschriften voor Werken moeten binnen het kader van de Opdracht worden gelezen als 'best practices bij Opdrachtgever'. In deze voorschriften is een schat aan ervaring vastgelegd. Aangezien Opdrachtgever via de Best Value aanpak Opdrachtnemer maximale ontwerprijheid geeft, staat het Opdrachtnemer vrij, juist om eigen expertise in te brengen, om in zijn ontwerp andere ontwerp- en uitvoeringskeuzes maken. Opdrachtnemer kan door gebruik te maken van informatie uit het document "Algemene Uitvoeringsvoorschriften voor Werken" toch rekening houden met of inspelen op bij Opdrachtgever gestandaardiseerde werkwijzen en/of oplossingen.

ID	Ontwerpwerkzaamheden - voldoen aan eisen uit de overeenkomst	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0123	De Opdrachtnemer dient zijn Ontwerpwerkzaamheden te verrichten, zodanig dat het resultaat van de Ontwerpwerkzaamheden voldoet aan de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen.	P-EIS-0121	

6.19. Verifiëren en valideren (VV)

ID	Verificatie en validatie (V&V)	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0129	De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot verificatie en validatie (V&V) te verrichten, zodanig dat de resultaten van de Werkzaamheden expliciet en objectief aantoonbaar in overeenstemming zijn met de eisen aan (onderdelen van) het Werk en geschikt zijn voor het beoogde gebruik van (onderdelen van) het Werk.	P-EIS-0121	
Referentiedocument:			
Bijlage II - 8 - C Commissioningplan BAL00000-AL-21			
Toelichting:			
De Opdrachtnemer neemt Opdrachtgever mee in de stappen die hij zet in het kader van het Commissioning plan. Daarbij dient het ontwerp in de verificatie en validatie onderbouwt te worden met het WANDA model.			

6.20. Uitvoeren (UV)

ID	Uitvoeringswerkzaamheden - voldoen aan de eisen uit de overeenkomst	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0124	De Opdrachtnemer dient zijn Uitvoeringswerkzaamheden te verrichten, zodanig dat het Werk en de Werkzaamheden voldoen aan de uit de Overeenkomst voortvloeiende eisen.	P-EIS-0121	P-EIS-0184 P-EIS-0028 P-EIS-0128 P-EIS-0183 P-EIS-0199 P-EIS-0182 P-EIS-0127 P-EIS-0125 P-EIS-0187 P-EIS-0126

ID	Starten van de uitvoeringswerkzaamheden	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0125	De Opdrachtnemer mag niet eerder starten met Uitvoeringswerkzaamheden dan nadat de Ontwerpwerkzaamheden die daarop betrekking hebben, gereed zijn.	P-EIS-0124	

ID	Voorlichting ten aanzien van integrale veiligheid	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0126	De Opdrachtnemer dient de voorlichting ten aanzien van integrale veiligheid aan (zelfstandige) hulppersonen en derden op het werkterrein te verzorgen en te coördineren.	P-EIS-0124	

ID	Melding arbeidsomstandighedenbesluit	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0127	De Opdrachtnemer dient de verplichtingen met betrekking tot de melding conform artikel 2.27 Arbeidsomstandighedenbesluit te verzorgen.	P-EIS-0124	

ID	Borgen van het niet aanwezig zijn van "losse" voorwerpen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0128	De Opdrachtnemer dient, in het kader van veiligheid en vandalismebestrijding, dagelijks zorg te dragen dat er na beëindiging van Uitvoeringswerkzaamheden, ter plaatse en/of in de omgeving van openbaar toegankelijke kunstwerken (bruggen, viaducten e.d.) geen hanteerbare losse voorwerpen aanwezig zijn.	P-EIS-0124	

ID	Afvoer van rioolwater waarborgen tijdens realisatiefase	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0184	Opdrachtnemer dient tijdens de uitvoering van het Werk de afvoer van het rioolwater in de bestaande systemen te waarborgen.	P-EIS-0124	

ID	Amoveren	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0028	Alle geamoveerde materialen moeten op kosten van de Opdrachtnemer op een milieu verantwoorde wijze worden afgevoerd.	P-EIS-0124	

ID	inrichten bouwterrein Noorderweg	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0182	De opdrachtnemer dient om schade aan de Beldam te voorkomen een werkterrein in te richten aan de Noorderweg op het perceel van Staatsbosbeheer	P-EIS-0124	

ID	Drainage	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0183	Mochten er voor percelen geen afspraken gemaakt zijn voor drainages geldt het protocol werkwijze drainage	P-EIS-0124	
Referentiedocument:			
Bijlage I - 4 Protocol werkwijze drainage			
Toelichting:			
Opdrachtnemer is niet verantwoordelijk voor de definitieve situatie alleen de tijdelijke situatie en de voorlopige situatie zijn van toepassing voor de Opdrachtnemer.			

ID	Uitvoeren inspectie na ingebruikname persleidingen Marum Gaarkeuken en Zuidhorn Gaarkeuken	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0187	Persleidingen dienen na ingebruikname door Opdrachtnemer geïnspecteerd te worden.	P-EIS-0124	
Concept Eistekst:			
Toelichting:			
Na ingebruikname dienen de persleidingen Marum- Gaarkeuken en Zuidhorn-Gaarkeuken te worden gecontroleerd op lekkages. Stel jaar van ingebruikname is jaar X. Een jaar na jaar X (jaar X+1) dient door Opdrachtnemer een (garantie-)controle te worden uitgevoerd met intelligente PIG. Indien de leiding voldoet aan de gestelde eisen neemt Opdrachtgever daarna de controles over. De kosten van deze controle (jaar X+1) worden geacht te zijn inbegrepen in de aanbidding voor het onderhavige contract.			

ID	Fytosanitaire wetgeving	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0199	De Opdrachtnemer dient te voldoen aan de fytosanitaire (plant- en bodemgezondheid) regelgeving	P-EIS-0124	
Toelichting:			
Opdrachtnemer dient er voor te zorgen dat ziektes in bodem niet worden verspreid of geïntroduceerd door extern aangevoerde grondsoorten of water.			

6.21. Opstellen afleverdossiers en opleverdossier (OP)

ID	Af- en opleverdossier	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0130	De Opdrachtnemer dient de Werkzaamheden met betrekking tot het opstellen van de afleverdossiers en het opleverdossier te verrichten, zodanig dat de documentatie van het gerealiseerde Werk juist en volledig is en geschikt is voor het beheer en het onderhoud van het Werk.	P-EIS-0121	P-EIS-0131 P-EIS-0148 P-EIS-0036 P-EIS-0133 P-EIS-0132 P-EIS-0156 P-EIS-0038

ID	Afleverdossier	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0131	De Opdrachtnemer dient zo spoedig mogelijk nadat een betaalpost met als resultaat een blijvend onderdeel van het Werk is afgerond, een afleverdossier ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.	P-EIS-0130	

ID	Opleverdossier	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0132	De Opdrachtnemer dient voor oplevering een opleverdossier op te stellen en ter kennis te brengen van de Opdrachtgever.	P-EIS-0130	

ID	Eisen m.b.t. opleverdossier	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0133	Het opleverdossier dient te voldoen aan de eisen van het Technisch Constructie Dossier	P-EIS-0130	
Referentiedocument:			
Bijlage I - 2 Handboek CE			

ID	CE markering	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0036	Opdrachtnemer dient van het gehele systeem de CE markering volgens de Europese richtlijnen uit te voeren.	P-EIS-0130	
Referentiedocument:			
Bijlage I - 2 Handboek CE			
Toelichting:			
De invulling van de Europese richtlijnen bij Opdrachtgever is beschreven in bijlage I - 2 Handboek CE			

ID	Slijt- en reserve-onderdelen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0038	De Opdrachtnemer dient een slijtdelenlijst en reserveonderdelen lijst op te stellen als onderdeel van het Technisch Constructie Dossier. Zodat de gedefinieerde beschikbaarheid van de installatie gewaarborgd is.	P-EIS-0130	

ID	Bouwdeelinformatie	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0148	De Opdrachtnemer dient de bouwdeelinformatie aan te leveren volgens de decompositie van assetgegevens in Ultimo	P-EIS-0130	
Referentiedocument:			
Bijlage I - 3 - D Bouwdeelinformatie			
Toelichting:			
Bij nieuwbouw streeft Noorderzijlvest naar het vastleggen van alle relevante informatie ten behoeve van de exploitatiefase. Hiervoor is een template beschikbaar die gehanteerd kan worden om deze gegevens aan te leveren, om op basis hiervan te importeren in Ultimo			

ID	Opstellen aflever- en opleverdossier leidingdossier	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0156	Ten behoeve van standaardisatie van procesinformatie dient de opleverdata beschikbaar te zijn in het leidingdossier. Toe te passen norm is de NEN3650 serie.	P-EIS-0130	

6.22. Onderhoudstermijn

ID	Onderhoud	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0197	De onderhoudstermijn als bedoeld in paragraaf 27 lid 2 UAV-GC 2005 bedraagt 12 maanden		

6.23. 05 Inkoopmanagement (IM)

ID	Managen van zelfstandige hulppersonen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0134	De Opdrachtnemer dient de zelfstandige hulppersonen te managen, zodanig dat wordt gewaarborgd dat de door zelfstandige hulppersonen verrichte Werkzaamheden en de resultaten daarvan voldoen aan de eisen voortvloeiende uit de Overeenkomst.	P-EIS-0043	P-EIS-0136 P-EIS-0135

ID	Gegevens zelfstandige hulppersonen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0135	Indien de Opdrachtnemer Werkzaamheden laat verrichten door zelfstandige hulppersonen, dan dient de Opdrachtnemer in het kader van artikel 2.79 leden 2 en 3 Aanbestedingswet de hierna volgende gegevens van elke zelfstandige hulppersoon alsmede wijzigingen van die gegevens, zodra die bekend zijn, ter kennis te brengen van de Opdrachtgever: 1. De naam; 2. De contactgegevens; 3. De wettelijke vertegenwoordigers. Deze verplichting geldt niet inzake leveringen of voor zelfstandige hulppersonen die door zelfstandige hulppersonen gecontracteerd worden.	P-EIS-0134	

6.24. Zelfstandige hulppersonen en BIBOB-eisen (BI)

ID	Acceptatie van zelfstandige hulppersonen, deel I	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0136	Indien de Opdrachtnemer onderdelen van de Werkzaamheden door zelfstandige hulppersonen laat verrichten en de waarde van de door de zelfstandige hulppersoon te verrichten Werkzaamheden, exclusief de waarde van de te leveren goederen, groter is dan of gelijk is aan € 130.000,= exclusief omzetbelasting, moet de inschakeling van de zelfstandige hulppersoon voorafgaand zijn geaccepteerd door de Opdrachtgever.	P-EIS-0134	P-EIS-0138 P-EIS-0139 P-EIS-0137 P-EIS-0140

ID	Tijdige aanmelding van zelfstandige hulppersonen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0137	De Opdrachtnemer meldt de inzet van de zelfstandige hulppersoon tijdig aan de Opdrachtgever en levert daarbij aan de Opdrachtgever een door de zelfstandige hulppersoon ingevuld en ondertekend Uniform Europees Aanbestedingsdocument, waarbij van deel II de afdelingen A en B zijn ingevuld en deel III volledig is ingevuld. De zelfstandige hulppersoon dient op het Uniform Europees Aanbestedingsdocument onder Deel II A, Identificatie, zijn KvK-nummer en vestigingsnummer te vermelden.	P-EIS-0136	

ID	Acceptatie van zelfstandige hulppersonen, deel II	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0138	Acceptatie door de Opdrachtgever beperkt zich uitsluitend tot de genoemde omstandigheden in deel III van het Uniform Europees Aanbestedingsdocument. Indien uit de beoordeling blijkt dat de zelfstandige hulppersoon zich bevindt in één van de omstandigheden, genoemd in deel III van het Uniform Europees Aanbestedingsdocument, dan kan de Opdrachtgever besluiten dat: 1. De door de Opdrachtnemer gekozen zelfstandige hulppersoon niet wordt geaccepteerd, en; 2. De Opdrachtnemer de gelegenheid krijgt om een andere zelfstandige hulppersoon te vinden die de betreffende Werkzaamheden kan uitvoeren of aan te geven dat hij het betreffende deel alsnog zelf zal uitvoeren.	P-EIS-0136	

ID	Advies omtrent zelfstandige hulppersonen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0139	Indien de Opdrachtgever aanwijzingen heeft dat een zelfstandige hulppersoon zich bevindt in één van de omstandigheden, genoemd in deel III van het Uniform Europees Aanbestedingsdocument, maar er nog onvoldoende informatie beschikbaar is om het uitsluiten van die zelfstandige hulppersoon te motiveren dan zal advies worden gevraagd aan het Bureau BIBOB (zie artikel 8 van de Wet BIBOB). De zelfstandige hulppersoon over wie advies is gevraagd, wordt door de Opdrachtgever over de inhoud van dat advies geïnformeerd.	P-EIS-0136	

ID	Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid van de Opdrachtnemer voor de juiste en tijdige voltooiing van het Werk in relatie tot zelfstandige hulppersonen	Bovenliggende eis	Onderliggende eis(en)
P-EIS-0140	Het in dit artikel bepaalde laat onverlet de verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid van de Opdrachtnemer voor de juiste en tijdige voltooiing van het Werk. In geval een zelfstandige hulppersoon door de Opdrachtgever niet wordt geaccepteerd, geeft dat de Opdrachtnemer geen enkel recht op schadevergoeding, bijbetaling of termijnverlenging.	P-EIS-0136	

6.25. Keuren en testen - Uitvoeringsfase

Geen proceseisen gevonden.

7. Eisenindex

Systeemeisen

SES-0082	Amoveren procesonderdelen	pg. 26
SES-0275	Arbo-catalogus waterschappen	pg. 28
SES-0089	Bediening appendages, meetapparatuur	pg. 25
SES-0035	Blootstellingen aan biologische agentia	pg. 28
SES-0206	Kalibratie debietmeters	pg. 25
SES-0058	Tag-codering normering	pg. 27
SES-0190	Tag-codering QR-code	pg. 27
SES-0308	Technische levensduur	pg. 26
SES-0307	Technische levensduur	pg. 25
SES-0057	Unieke tag-codering	pg. 27
SES-0044	Informatievoorziening bedrijfsvoering	pg. 25
SES-0301	Afstand effluentpersleiding FC	pg. 85
SES-0288	Appendages effluentpersleiding FC	pg. 84
SES-0298	Arbocatalogus	pg. 84
SES-0285	Begin-eindpunt effluentpersleiding FC	pg. 81
SES-0283	Diameter effluentpersleiding FC	pg. 81
SES-0282	Effluentpersleiding FC	pg. 81
SES-0289	Informatievoorziening effluentpersleiding FC	pg. 82
SES-0219	Kabels en leidingen nutsbedrijven	pg. 29 pg. 29 pg. 85 pg. 85
SES-0291	Ontwerpen effluentpersleiding FC	pg. 83
SES-0310	Technische levensduur	pg. 83
SES-0309	Technische levensduur	pg. 82
SES-0287	Top-eis: Toekomstbestendig en robuust effluentpersleiding FC	pg. 82
SES-0296	Top-eis: Veiligheid effluentpersleiding FC	pg. 84
SES-0246	Beschermen procesonderdelen tegen weersinvloeden	pg. 60 pg. 73
SES-0079	Beveiliging terrein en gebouwen	pg. 71
SES-0048	Beveiligingsnorm procesautomatisering	pg. 61 pg. 74
SES-0253	Bij rioolgemalen met pompcapaciteit groter dan 100 m3/h droge pompopstelling toepassen	pg. 70
SES-0134	Continuïteit van de bedrijfsvoering tijdens onderhoud	pg. 58 pg. 71
SES-0087	Beschikbaarheid gemaal	pg. 58 pg. 71
SES-0034	Dynamische regeling Rioolgemalen	pg. 60 pg. 73
SES-0009	Gemaalbesturing en telemetrie	pg. 57 pg. 70
SES-0262	Handmatige bediening rioolgemaal	pg. 58 pg. 71
SES-0088	Hijswerkzaamheden	pg. 58 pg. 71
SES-0021	Lokale bediening middels HMI	pg. 58 pg. 72

SES-0016	Gemaalbesturing en Telemetrie computer	pg. 57 pg. 70
SES-0143	Netaansluiting elektriciteit	pg. 62 pg. 75
SES-0013	Netspanningsuitval	pg. 61 pg. 74
SES-0236	Op afstand en lokale bediening rioolgemaal	pg. 59 pg. 72
SES-0181	Standaardsleutel systeem	pg. 59 pg. 72
SES-0077	Terreininrichting rioolgemaal	pg. 59 pg. 72
SES-0076	Terreinverharding rioolgemaal	pg. 60 pg. 73
SES-0133	Verlichting	pg. 60 pg. 73
SES-0185	Vul- en leeg punten rioolgemaal: terrein - openbare weg - aansluiting op rioolgemaal	pg. 75
SES-0168	Terrein rioolgemaal	pg. 59 pg. 72
SES-0029	Afsluiters onderhoudbaarheid	pg. 30
SES-0031	Ontluchters persleidingen	pg. 29
SES-0302	Voorkomen lucht- en gasbellen	pg. 30
SES-0295	Betrouwbaarheid effluentpersleiding FC	pg. 83
SES-0299	aanpassen PL RGM Aduard - rwzi Zuidhorn	pg. 51
SES-0278	Aanpassen PL RGM Enumatil naar RGM Zuidhorn	pg. 52
SES-0297	Toepassen ontvangpunt pig bij rwzi Gaarkeuken	pg. 32 pg. 32
SES-0270	Ontwerpen en realiseren van de persleiding rgm Marum - rwzi Gaarkeuken	pg. 35
SES-0313	verwijderen persleiding tussen RGM Marum en rwzi Marum	pg. 38
SES-0258	Aansluiten persleiding Marumerlage op persleiding Noordwijk Marum	pg. 38 pg. 39
SES-0273	Aansluiten persleiding RGM Marumerlage op persleiding RGM Noordwijk	pg. 39
SES-0303	Aansluiten PL RGM Marumerlage op PL RGM Noordijk - RGM Marum	pg. 39 pg. 40 pg. 40 pg. 41
SES-0316	Aansluiten persleiding	pg. 44
SES-0257	Aansluiten persleiding Noordwijk op rioolgemaal Marum	pg. 41 pg. 43
SES-0215	Leiding Noordwijk - Marum verbeteren of vervangen	pg. 43
SES-0305	Verwijderen persleiding	pg. 40 pg. 42 pg. 52 pg. 53
SES-0314	Schoonmaken en afdichten leidingen	pg. 38 pg. 40 pg. 44
SES-0090	Veiligheid omgeving/personeel	pg. 28
SES-0217	Afzonderlijke aanvoersystemen aansluiten op rwzi Gaarkeuken	pg. 32 pg. 37 pg. 45 pg. 50
SES-0238	Ontwerpen en realiseren van de persleiding rgm Zuidhorn - rwzi Gaarkeuken	pg. 48
SES-0271	Put voor ontluchtingspunten	pg. 36 pg. 42 pg. 50
SES-0214	Type materiaal voor persleidingen	pg. 35 pg. 39 pg. 41 pg. 49
SES-0231	Ontwerpen transportsysteem	pg. 26
SES-0254	Weerstandsverlies in transportleiding voor ontwerp en realisatie minimaliseren	pg. 36 pg. 49

SES-0223	Ontwerp-afvoercapaciteit RGM Grijskerk	pg. 62
SES-0261	Realiseren aansluitpunt tijdelijke pomp installatie	pg. 63 pg. 74
SES-0272	Instellingen aanpassen rioolgemaal Grootegast	pg. 69
SES-0306	Ontwerpafoercapaciteit RGM Grootegast	pg. 69
SES-0265	Kabelinvoer Lutjegast verbeteren	pg. 64
SES-0224	Ontwerp-afvoercapaciteit RGM Lutjegast	pg. 63
SES-0221	Ontwerp-afvoercapaciteit RGM Marum	pg. 75
SES-0281	Ontwerpafoercapaciteit RGM Marumerlage	pg. 55
SES-0225	Ontwerp-afvoercapaciteit RGM Niekerk	pg. 65
SES-0279	Ontwerpafoercapaciteit RGM Noorderweg	pg. 56
SES-0222	Ontwerp-afvoercapaciteit RGM Noordwijk	pg. 66
SES-0226	Ontwerp-afvoercapaciteit RGM Oldekerk	pg. 66
SES-0280	Ontwerpafoercapaciteit RGM Oldekerk (Zanduma)	pg. 57
SES-0212	Ontvangen en verwijderen piggen in leidingen en gemalen	pg. 31 pg. 33 pg. 34 pg. 37 pg. 43 pg. 46 pg. 47 pg. 51 pg. 53 pg. 68
SES-0030	Bereikbaarheid- en onderhoudbaarheid van appendages	pg. 30
SES-0227	Ontwerp-afvoercapaciteit RGM Sebaldeburen	pg. 67
SES-0220	Ontwerp-afvoercapaciteit RGM Zuidhorn	pg. 77
SES-0245	Ontwerpen en realiseren van vrij verval riool Zuidhorn op nieuw rioolgemaal Zuidhorn	pg. 77
SES-0293	Opvoerhoogte op rwzi Gaarkeuken toepassen in ontwerp en realisatie	pg. 30 pg. 31 pg. 35 pg. 45 pg. 48 pg. 49 pg. 56 pg. 62 pg. 63 pg. 65 pg. 67 pg. 67 pg. 69 pg. 76 pg. 77
SES-0292	Persleiding RGM Aduard- RGM Zuidhorn geschikt maken voor ontvangst pig	pg. 52 pg. 77
SES-0006	Veilige opstart	pg. 54
SES-0067	Volautomatisch systeem	pg. 61 pg. 74
SES-0233	NEN-EN-IEC 60204-1: Elektrische uitrusting van machines	pg. 55
SES-0267	Ontwerpen en realiseren nieuwe E&I installaties rioolgemalen	pg. 54
SES-0294	Verpompen afvalwater	pg. 54
SES-0247	Betrouwbaarheid rioolgemaal	pg. 54
SES-0066	Afnameverplichting	pg. 23
SES-0315	Opleveren terrein	pg. 64 pg. 78 pg. 78
SES-0229	Ontwerpen en te realiseren rioolleiding tussen bestaand en nieuw gemaal Marum	pg. 65 pg. 76 pg. 79
SES-0300	Aanpassen vrij verval leiding Zuidhorn	pg. 80
SES-0062	Top-eis: Robuust en toekomstbestendig systeem	pg. 24
SES-0269	Controleren en bijwerken leidingenstrook na aanleg	pg. 36 pg. 42 pg. 49 pg. 79

SES-0027	Top-eis: Betrouwbaar en Veilig systeem	pg. 23
----------	--	--------

Proceseisen

P-EIS-0043	Projectmanagement	pg. 86
P-EIS-0033	Continuïteit tijdens de bouw	pg. 86
P-EIS-0053	Effectieve informatie-uitwisseling	pg. 86
P-EIS-0054	Gestructureerde en uniforme informatievoorziening	pg. 86
P-EIS-0055	Informatiesystemen van het waterschap	pg. 87
P-EIS-0056	Nederlandse voertaal	pg. 87
P-EIS-0057	Een traceerbaar en herleidbaar werkproces vanuit een stakeholdergerichte aanpak	pg. 87
P-EIS-0058	Opstellen voortgangsrapportage	pg. 87
P-EIS-0044	Toepassen integraal veiligheidsmanagement	pg. 88
P-EIS-0045	Optreden als zaakwaarnemer en vertegenwoordiger	pg. 88
P-EIS-0046	Ongevallen ter kennis brengen conform de Arboret	pg. 88
P-EIS-0047	Leerpunten halen uit ongevallen en bijna ongevallen	pg. 88
P-EIS-0048	Registratie arbeidsongevallen	pg. 89
P-EIS-0049	Beschrijving processen omtrent calamiteiten	pg. 89
P-EIS-0050	Opstellen en actualiseren Veiligheidsdossier	pg. 89
P-EIS-0051	Machinerichtlijn	pg. 90
P-EIS-0052	Adequate bedrijfsvoering van elektrische installaties	pg. 90
P-EIS-0059	Beheersing van werkzaamheden	pg. 90
P-EIS-0193	FMECA	pg. 91
P-EIS-0192	LCC	pg. 91
P-EIS-0060	Planningsmanagement	pg. 92
P-EIS-0163	Aanvraag energieaansluiting netbeheerder	pg. 92
P-EIS-0061	Financieel management	pg. 92
P-EIS-0062	Betalingsregeling	pg. 93
P-EIS-0063	Opdrachtsom	pg. 93
P-EIS-0064	Termijnstaat	pg. 93
P-EIS-0066	Contractwijzigingen	pg. 93
P-EIS-0067	Format termijnstaat	pg. 94
P-EIS-0068	Financiële waarden van alle betaalposten	pg. 94
P-EIS-0069	Aanpassen termijnstaat	pg. 94
P-EIS-0070	Opschorten betaling	pg. 95
P-EIS-0198	Facturatie	pg. 95
P-EIS-0071	Risicomanagement	pg. 95
P-EIS-0072	Bekend zijn met de WAV	pg. 96
P-EIS-0073	Naleven bepalingen van de Wav	pg. 96

P-EIS-0074	Administratie conform artikel 15 van de Wav	pg. 97
P-EIS-0075	Aantonen naleving van de Wav	pg. 97
P-EIS-0076	Overtreding van de Wav	pg. 98
P-EIS-0077	Geldende wet- en regelgeving	pg. 98
P-EIS-0078	Vastlegging arbeidsvoorwaardelijke afspraken van (zelfstandige) hulppersonen	pg. 98
P-EIS-0079	Toegang verschaffen - vastlegging arbeidsvoorwaardelijke afspraken van (zelfstandige) hulppersonen	pg. 99
P-EIS-0080	Verlenen medewerking aan onderzoek naar arbeidsvoorwaardelijke afspraken	pg. 99
P-EIS-0081	Checken zelfstandige hulppersonen	pg. 99
P-EIS-0082	Bouw ID-pas	pg. 100
P-EIS-0083	Toegang verschaffen aan vakorganisaties	pg. 100
P-EIS-0084	Loonvordering	pg. 100
P-EIS-0085	Opleggen contractuele verplichtingen	pg. 100
P-EIS-0086	Opnemen van de contractuele verplichtingen door zelfstandige hulppersonen	pg. 101
P-EIS-0087	Inrichten centrale plek voor vastlegging arbeidsvoorwaardelijke afspraken	pg. 101
P-EIS-0088	Aanspreken van de Opdrachtnemer	pg. 101
P-EIS-0089	Inspanning van de Opdrachtgever bij onderbetaling	pg. 101
P-EIS-0090	Nemen van passende maatregelen door Opdrachtnemer bij onderbetaling	pg. 102
P-EIS-0091	Minimale hinder voor de omgeving	pg. 102
P-EIS-0144	Optimale afstemming met de Opdrachtgever	pg. 102
P-EIS-0179	Afspraken ZRO respecteren en uitvoeren	pg. 103
P-EIS-0189	Bereikbaarheid aanwonenden Productieweg Marum garanderen	pg. 103
P-EIS-0165	Afstemmen met Staatsbosbeheer	pg. 103
P-EIS-0170	PvE aanleveren LTO Noord	pg. 103
P-EIS-0195	BLVC-plan	pg. 104
P-EIS-0150	Recht van overpad	pg. 104
P-EIS-0191	Toegang werkterrein Oude Weg Noordwijk	pg. 104
P-EIS-0117	Communicatieplan	pg. 105
P-EIS-0118	Verkeersmaatregelen	pg. 105
P-EIS-0119	Archeologische waarden	pg. 105
P-EIS-0200	Sleuven onderzoek en archeologische begeleiding	pg. 105
P-EIS-0105	Verkrijgen van vergunningen, ontheffingen, beschikkingen en/of toestemmingen	pg. 106
P-EIS-0106	Aanvragen vergunningen op naam van Opdrachtnemer	pg. 106
P-EIS-0107	Aanvragen vergunningen op naam van Opdrachtgever	pg. 106
P-EIS-0108	Verzoek tot machtiging	pg. 106
P-EIS-0109	Risico's en kosten m.b.t. verkrijgen van vergunningen	pg. 107
P-EIS-0110	Kosten m.b.t. naleven van vergunningen	pg. 107

P-EIS-0116	Instandhouding kabels en leidingen	pg. 107
P-EIS-0147	Ecologisch protocol	pg. 108
P-EIS-0145	Werkzaamheden in relatie tot flora en fauna	pg. 108
P-EIS-0041	Inschakelen ecooloog	pg. 108
P-EIS-0171	Afstemming provincie NNN	pg. 108
P-EIS-0168	Ongestoorde watergang	pg. 109
P-EIS-0167	Geen werkzaamheden in weidevogelgebieden tussen februari en juli	pg. 109
P-EIS-0120	Schade aan objecten en/of (landbouw)gronden	pg. 109
P-EIS-0169	Werken conform protocol Gasunie	pg. 109
P-EIS-0173	Monitoren zettingen boven persleidingen	pg. 110
P-EIS-0178	Graafwerkzaamheden naast wegen en bomen	pg. 110
P-EIS-0177	Uitvoeren werkzaamheden binnen werk- en systeemgrenzen	pg. 110
P-EIS-0121	Aantoonbaar en traceerbaar uitvoeren van werkzaamheden	pg. 110
P-EIS-0180	Het tracé van de persleidingen is vastgesteld .Tracéwijzigingen in ontwerpfasen voorstellen aan Opdrachtgever	pg. 111
P-EIS-0122	Blauwdruk Asset management	pg. 111
P-EIS-0092	Uitvoeren van een nul- en eindopname	pg. 112
P-EIS-0095	Monitoring tijdens de realisatie van de werkzaamheden	pg. 112
P-EIS-0096	Ter kennis brengen aan de Opdrachtgever	pg. 113
P-EIS-0098	Bepalen invloedssferen	pg. 113
P-EIS-0099	Trillingspredictie	pg. 113
P-EIS-0100	Monumentenlijst	pg. 113
P-EIS-0101	NIVRE	pg. 113
P-EIS-0102	Monitoringsplan	pg. 114
P-EIS-0103	Scheurwijdtemeters	pg. 114
P-EIS-0104	0-meting in relatie tot trillingen	pg. 114
P-EIS-0141	Opstellen monitoringsplan	pg. 115
P-EIS-0005	Uitvoeringsstandaarden	pg. 115
P-EIS-0123	Ontwerpwerkzaamheden - voldoen aan eisen uit de overeenkomst	pg. 115
P-EIS-0129	Verificatie en validatie (V&V)	pg. 116
P-EIS-0124	Uitvoeringswerkzaamheden - voldoen aan de eisen uit de overeenkomst	pg. 116
P-EIS-0125	Starten van de uitvoeringswerkzaamheden	pg. 116
P-EIS-0126	Voorlichting ten aanzien van integrale veiligheid	pg. 117
P-EIS-0127	Melding arbeidsomstandighedenbesluit	pg. 117
P-EIS-0128	Borgen van het niet aanwezig zijn van "losse" voorwerpen	pg. 117
P-EIS-0184	Afvoer van rioolwater waarborgen tijdens realisatiefase	pg. 117
P-EIS-0028	Amoveren	pg. 117
P-EIS-0182	inrichten bouwterrein Noorderweg	pg. 118
P-EIS-0183	Drainage	pg. 118

P-EIS-0187	Uitvoeren inspectie na ingebruikname persleidingen Marum Gaarkeuken en Zuidhorn Gaarkeuken	pg. 118
P-EIS-0199	Fytosanitaire wetgeving	pg. 118
P-EIS-0130	Af- en opleverdossier	pg. 119
P-EIS-0131	Afleverdossier	pg. 119
P-EIS-0132	Opleverdossier	pg. 119
P-EIS-0133	Eisen m.b.t. opleverdossier	pg. 119
P-EIS-0036	CE markering	pg. 120
P-EIS-0038	Slijt- en reserve-onderdelen	pg. 120
P-EIS-0148	Bouwdeelinformatie	pg. 120
P-EIS-0156	Opstellen aflever- en opleverdossier leidingdossier	pg. 120
P-EIS-0197	Onderhoud	pg. 121
P-EIS-0134	Managen van zelfstandige hulppersonen	pg. 121
P-EIS-0135	Gegevens zelfstandige hulppersonen	pg. 121
P-EIS-0136	Acceptatie van zelfstandige hulppersonen, deel I	pg. 122
P-EIS-0137	Tijdige aanmelding van zelfstandige hulppersonen	pg. 122
P-EIS-0138	Acceptatie van zelfstandige hulppersonen, deel II	pg. 122
P-EIS-0139	Advies omtrent zelfstandige hulppersonen	pg. 123
P-EIS-0140	Verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid van de Opdrachtnemer voor de juiste en tijdige voltooiing van het Werk in relatie tot zelfstandige hulppersonen	pg. 123