

WERKOMSCHRIJVING CASUS

Onder Raamovereenkomst Renovatie
RWZI's

Voor het project:

Renovatie Retourslibgemalen en Nabezinktanks 1+2 RWZI Geestmerambacht

ten behoeve van:

Hoogheemraadschap Hollands
Noorderkwartier

op basis van het ARW 2016

Auteur

L. Butter/M. Kerkvliet/R. Bron/M. Otter/G.J. Ursem

Registratienummer

25.0246123

Datum

26 mei 2025

Versie

2.0

Status

Definitief

Afdeling

Projecten, Advies en Onderzoek (PAO)



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	7
1.1	Omschrijving werk	7
1.2	Van toepassing zijnde voorwaarden, bepalingen en voorschriften	8
1.3	Opdrachtgever	9
1.4	Directievoering	9
1.5	Algemene beschrijving	9
1.6	Aanvang, uitvoeringsduur, oplevering	10
1.6.1	Datum van aanvang	10
1.6.2	Uitvoeringsduur	10
1.7	Onderhoudstermijn	10
1.8	Afsluiting werkterrein	10
1.9	Bouwstoffen	11
1.10	Garantie op onderdelen van het werk	11
1.11	Loodsen	11
1.12	Verband met andere werken	11
1.13	Bestekswijzigingen, hoeveelheden en verrekening	11
1.13.1	Bestekswijzigingen	11
1.13.2	Hoeveelheden en verrekening	11
1.14	Kortingen	11
1.15	Verzekeringen	12
1.15.1	Doorlopende CAR-verzekering	12
1.15.2	Verzekeringen door de aannemer	12
1.16	Overeenkomst	13
1.17	Bankgarantie	13
1.18	Voorwaarden m.b.t. aanbieden van de inschrijvingsstaat	13
1.19	Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB)	14
2.	Eisen aan de uitvoering	15



2.1	Bouwstoffen	15
2.1.1	Duurzaam beton	15
2.1.2	Duurzaam asfalt	15
2.1.3	Duurzame straatbakstenen	15
2.1.4	Overig	15
2.2	Vrijgekomen materialen	15
2.2.1	Vervoer van vrijgekomen materialen naar een inrichting (asfalt)	15
2.2.2	Vervoer van vrijgekomen materialen naar een inrichting (beton)	16
2.2.3	Bewijs van ontvangst (asfalt)	16
2.2.4	Bewijs van ontvangst (beton)	16
2.2.5	Demontage werkzaamheden	16
2.3	Eisen aan mobiele werktuigen en rijdend materieel	17
2.3.1	Inzet mobiele werktuigen	17
2.3.2	Inzet rijdend bouwtransport materieel	17
2.3.3	HVO100 brandstof	17
2.3.4	Bijkomende verplichtingen mobiele werktuigen en rijdend materieel	17
2.4	Projectenmodule BouwCirculair	18
2.4.1	Gebruik projectmodule van Moederbestek.nl	18
2.4.2	Gebruik projectenmodule	19
2.5	CE plan	19
2.6	Bestaande installatie en continuïteit procesvoering	19
2.6.1	Bereikbaarheid installatieonderdelen	19
2.6.2	Continuïteit procesvoering/tijdelijke maatregelen	19
2.7	Kabels en Leidingen	19
2.8	Directielevering(en)	20
2.9	Bindende documenten	20
2.10	Producten en Plannen en dergelijke	21
2.10.1	Gedetailleerd werkplan	23
2.10.2	Deelwerkplannen	23
2.10.3	Bijwoon- en stoppunten	24
2.11	Opleverdossier	24
2.11.1	Wijze van indienen	24
2.11.2	Technisch Constructie Dossier	25
2.11.3	Werkdossier	25



2.12	Aandachtspunten	25
3.	BIM-werkwijze en Informatieverwerking	26
3.1	Tekenwerk Algemeen	26
3.2	Niet BIM-Projecten	26
3.3	BIM-Projecten	26
3.4	Berekeningen	27
4.	Scope	27
4.1	Werkterrein	27
4.2	Nabezinktanks	27
4.3	Retourslib	28
4.4	Uitgangspunten	28
5.	Omschrijving van het Werktuigbouwkundig	30
5.1	Algemeen	30
5.2	(De)Montage werkzaamheden	30
5.2.1	(De)montage werkzaamheden RSG 1+2	30
5.2.2	(De)montage werkzaamheden RSG 4	30
5.2.3	(De)montage werkzaamheden NBT 1+2	31
5.3	RSG 1+2	31
5.3.1	Retourslib vizzels	31
5.3.2	Overbrenging	31
5.3.3	Afsluiters	31
5.4	RSG 4	31
5.4.1	Leidingwerk, appendages en constructies algemeen	31
5.4.2	Verdere uitgangspunten	32
5.5	NBT 1+2	32
5.5.1	Ruimerbruggen	32
5.5.2	Loopwagen	32
5.5.3	Ruimerinstallatie	33
5.6	In bedrijfstellen	34
6.	Omschrijving van het werk, Elektrotechnisch	35



6.1	Algemeen	35
6.2	(De-)montage werkzaamheden + inbedrijfstelling	35
6.2.1	(De-)montage werkzaamheden RSG 1+2	35
6.2.2	(De-)montage werkzaamheden RSG 4	35
6.2.3	(De-)montage werkzaamheden NBT1+2	35
7.	Omschrijving Civiel/Bouwkundige werkzaamheden	37
7.1	Algemeen	37
7.2	Bronbemaling NBT 1+2	38
7.2.1	Peilbuizen aanbrengen	38
7.2.2	Aanbrengen van bronbemaling	38
7.2.3	In stand houden bronbemaling	38
7.2.4	Verwijderen bronbemaling	38
7.3	Bouwkundige werkzaamheden	38
7.3.1	Demontage werkzaamheden NBT 1 en 2	38
7.3.2	Demontage werkzaamheden RSG 1+2	38
7.3.3	Herstellen betonoppervlakken NBT & RSG	38
7.3.4	Slijtlaag omloopranden NBT 1+2	39
7.3.5	Voegplaten NBT 1+2	39
7.3.6	Overig herstelwerk NBT 1+2	39
7.3.7	Leiding inspectie	39
7.3.8	Opbouw RSG 1 + 2	40
7.3.9	Trap en hekwerken RSG 1 + 2	40
7.3.10	Roostervloer RSG 1 + 2	40
8.	Planning en procedures	41
8.1	Planning en tijdsbepalingen	41
8.1.1	Mijlpalen	41
8.1.2	Ingebruikneming	41
8.2	Communicatie	41
8.2.1	Project Startup (PSU)	41
8.2.2	Frequentie bouwvergaderingen en werkbijeenkomsten	41
8.2.3	Platform	41
8.3	Algemeen tijdschema en gedetailleerd werkplan	41
8.3.1	Datum en standlijn	41
8.3.2	Vertragingen	41
8.3.3	Herzien algemeen tijdschema of werkplan	42
8.3.4	Overige werkplannen	42



8.3.5	Kwaliteitsplannen	42
8.4	Werkdocumenten	42
8.4.1	Definitief gestempelde werkdocumenten op het werk	42
8.5	Weekrapporten	42
8.5.1	Overzicht uitgevoerde werkzaamheden	42
9.	Algemene bepalingen	43
9.1	Taal	43
9.2	Overwerk	43
9.3	Verrekening van meer- en minderwerk	43
9.3.1	Overige kosten	43
9.3.2	Uitvoeren opdrachten	43
9.4	Betalingen	43
9.4.1	Aanneemsom	43
9.4.2	Termijnstaat	44
9.4.3	Betalingsregeling	44
9.5	Overige voorwaarde - Geen korting in de Inschrijfstaat	44
9.5.1	Geen korting in de inschrijfstaat	44
10.	Stelposten	44
Bijlage 1.	Projectspecifieke uitzonderingen UAV-2012	45
Bijlage 2.	V&G bepalingen	47
Bijlage 3.	Bepalingen Wet ketenaansprakelijkheid	48
Bijlage 4.	Bepalingen Wet arbeid vreemdelingen	51
Bijlage 5.	Model bankgarantie	53
Bijlage 6.	Algemeen	55
Bijlage 7.	Werktuigbouwkundig	56
Bijlage 8.	Elektrotechnisch	57
Bijlage 9.	Civieltechnisch	58



1. Inleiding

1.1 Omschrijving werk

Onderhavige document is de Werkomschrijving van de CASUS die hoort bij de Inschrijvingsleidraad van de Raamovereenkomst Renovatie RWZI's betreffende de Europese openbare aanbesteding.

De CASUS betreft de opdracht tot Renovatie Retourslibgemaal en Nabezinktanks 1+2 RWZI Geestmerambacht welke bestaat uit:

De renovatie van Retourslibgemaal (RSG) 1+2 en het reviseren van de beide vijzels. Het amoveren en vernieuwen van de stalen bedieningsruimte staande op RSG 1+2. Het vervangen van diverse leidingdelen inclusief muurdoorvoeren in RSG 4. Het amoveren en afvoeren van de bestaande ruimerbruggen inclusief ruimerinstallaties. Ontwerpen, berekenen, realiseren en aanbrengen van nieuwe ruimerbruggen met o.a. nieuwe ruimerinstallaties in de nabezinktanks (NBT) 1+2 en alle bijkomende werkzaamheden.

NB: Als in dit document geschreven wordt over RSG 1+2, dan gaat dit over een gecombineerd gebouw met daarin opgenomen 2 vijzels t.b.v. het retourslibsysteem van NBT 1+2.

NB: Als in dit document geschreven wordt over RSG 4, dan gaat dit over een gecombineerd gebouw met daarin opgenomen 2 centrifugaalpompen t.b.v. van het retourslibsysteem NBT 1+2.
(RSG = Retourslibgemaal)
(NBT = Nabezinktank)

Locatie van het werk:
RWZI Geestmerambacht
Huiskebuurtweg 9
1749 CL Warmenhuizen



Figuur 1 Bovenaanzicht zuivering Geestmerambacht

1.2 Van toepassing zijnde voorwaarden, bepalingen en voorschriften

- Op het werk zijn de UAV-2012 bepalingen van kracht waarbij voor onderhavig project een aantal projectspecifieke uitzonderingen van kracht zijn. Deze uitzonderingen zijn in bijlage 1 opgenomen en nader gemotiveerd.
- Op het werk zijn de bepalingen Veiligheid en Gezondheid van kracht welke in bijlage 2 zijn opgenomen.
- Op het werk zijn de bepalingen van de Wet ketenaansprakelijkheid van toepassing, welke in bijlage 3 zijn opgenomen.
- Op het werk zijn de bepalingen van de Wet arbeid vreemdelingen van toepassing, welke in bijlage 4 zijn opgenomen.
- Er wordt een bankgarantie verlangd, het model is opgenomen onder bijlage 5.

~~OPTIONEEL:~~

- ~~• Op het werk zijn de bepalingen van de 'Gedragscode Soortenbescherming Bestendig Beheer en onderhoud Omgevingswet (Natuur)' van toepassing, welke in bijlage 6 zijn opgenomen.~~



1.3 Opdrachtgever

Opdrachtgever voor het werk is het college van dijkgraaf en hoogheemraden van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier.

Correspondentieadres: Postbus 250, 1700 AG Heerhugowaard
Straatadres: Stationsplein 136, 1703 WC Heerhugowaard

1.4 Directievoering

De directievoering wordt verzorgd door: [invullen].

1.5 Algemene beschrijving

De uit te voeren werkzaamheden bestaan in hoofdzaak uit:

De renovatie van RSG 1+2 waaronder het reviseren van beide vijzels en het amoveren en vernieuwen van de stalen opbouw. Het vervangen van diverse leidingdelen (DN300) inclusief muurdoorvoeren (DN400) in RSG 4. Het amoveren en afvoeren van de bestaande ruimerbruggen inclusief ruimerinstallaties in NBT 1+2. Ontwerpen, berekenen, realiseren en aanbrengen van nieuwe ruimerbruggen met o.a. nieuwe ruimerinstallaties en alle bijkomende werkzaamheden.

Werktuigbouwkundig:

- Amoveren van bestaande ruimerbruggen inclusief ruimerinstallaties, relingwerk, ladders, inlooptrommels, deflectieschotten, middenkolom-lagers en loopwagens;
- Ontwerpen, realiseren en aanbrengen van nieuwe ruimerbruggen inclusief bovenstaande toebehoren;
- Demonteren, reviseren en monteren van de slibvijzels inclusief onder- en bovenlager en aandrijving;
- Vervangen 3 wandafsluiters bij RSG 1 +2;
- Vervangen leidingwerk van retourslibpompen in RSG 4.

Een toelichting van de werktuigbouwkundige werkzaamheden vindt u in hoofdstuk 5.

Elektrotechnisch:

- Elektrische aansluiting van de installatie loshalen en op een later tijdstip weer aansluiten;
- Vernieuwen kabelgeleidingen;
- Aansluiten bestaande schakelkasten;
- Plaatsen slibspiegelmeter;
- Hergebruik van de sleepingassemblages;
- Het in bedrijf stellen van de complete installatie.

Een toelichting van de elektrotechnische werkzaamheden vindt u in hoofdstuk 6.

Civieltechnisch/bouwkundig:

- Verlagen grondwaterspiegel rond de NBT's d.m.v. bronnering;
- Droogzetten en schoonmaken van de objecten e.e.a. in overleg met beheer;
- Het demonteren, schoon maken en in depot zetten voor hergebruik van de RVS voegplaten van de omlooprand;



- Het verwijderen van de bestaande slijtlaag op de omlooprand;
- Het aanbrengen van een nieuwe kunststof slijtlaag op de omlooprand;
- Terugplaatsen RVS voegplaten;
- Diverse betonreparaties;
- Herstellen van de vijzelgoot 1 en 2 van RSG (indraaien);
- Amoveren van bedieningsruimte van staal voorzien van chroom 6 verf;
- Ontwerpen, realiseren en aanbrengen van nieuwe bedieningsruimte, aluminium of kunststof;
- Vervangen hekwerken en trappen op RSG 1 + 2;
- Vervangen roostervloer boven retourslib vijzels;
- Video-inspectie volledig sibleidingsysteem tussen NBT 1 en 2, RSG 1+2, RSG 4 tot en met de afsluiters naar de selectortank.
- Overige werken algemeen.

Een toelichting van de civieltechnische werkzaamheden vindt u in hoofdstuk 7.

1.6 Aanvang, uitvoeringsduur, oplevering

1.6.1 Datum van aanvang

1. In afwijking van § 7 lid 1 UAV-2012 geldt als datum van aanvang: **15 oktober 2025**.
2. In afwijking op het gestelde in § 7 lid 1 van de UAV 2012, mag de aannemer niet eerder starten met de werkzaamheden dan nadat hij een (schriftelijke) goedkeuring van Opdrachtgever voor zijn algemeen tijdschema/Gedetailleerd Werkplan(nen) heeft ontvangen.

Motivatie: Overeenkomstig het gestelde in § 26 lid 2 van de UAV 2012 moet de aannemer binnen 15 dagen na opdracht zijn plannen indienen. Omdat de start van de opdracht in § 7 lid 1 van de UAV 2012 vijf (5) dagen na opdrachtverlening is kan de Aannemer al starten zonder dat er een goedgekeurd Gedetailleerd Werkplan is. Opdrachtgever vindt het niet proportioneel dat de Aannemer start met zijn werkzaamheden voordat er goedgekeurde plannen zijn.

1.6.2 Uitvoeringsduur

Voor de termijn als bedoeld in § 8 lid 1 UAV-2012 waarbinnen het werk moet worden opgeleverd geldt:

- a. **1 juli 2026**.

1.7 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn, als bedoeld in § 11 lid 1 van de UAV-2012 bedraagt 12 maanden.

1.8 Afsluiting werkterrein

Overeenkomstig § 16 lid 1 UAV-2012 verlangt de opdrachtgever van de aannemer dat hij het werkterrein zal afsluiten.

Voor betreden en werken op het terrein zijn de Veiligheidshuisregels HHNK, Procesbeschrijving V&G en coördinatie bij HHNK en Procesbeschrijving werkvergunningen bij HHNK - vigerende versies - van toepassing : zie ook 2.9 Bindende documenten.



Op de cruciale locaties dienen rijplaten te worden gebruikt t.b.v. het behoud van de wegkwaliteit en de grond.

1.9 Bouwstoffen

1. Overeenkomstig § 18 lid 1 UAV-2012 vindt keuring van de bouwstoffen plaats door de directie.
2. De uit het werk komende oude bouwstoffen worden eigendom van de aannemer.

1.10 Garantie op onderdelen van het werk

Overeenkomstig § 22 lid 2 UAV-2012 dient de aannemer de volgende onderdelen van het werk te garanderen:

- Retourslib vijzels: 2 jaar;
- Ruimerbrug inclusief ruimerinstallatie: 10 jaar.

1.11 Loodsen

Niet van toepassing.

1.12 Verband met andere werken

Overeenkomstig § 31 lid 1 UAV-2012 staat het onderhavige werk in verband met het/de volgende werk(en) waarbij de coördinatie hiervan berust bij de directie van de opdrachtgever:

- Inspectie leidingwerk door HHNK.

1.13 Bestekswijzigingen, hoeveelheden en verrekening

1.13.1 Bestekswijzigingen

Het aanbrengen van bestekswijzigingen, zoals bedoeld in § 36 UAV-2012 is voorbehouden aan de opdrachtgever.

1.13.2 Hoeveelheden en verrekening

De aannemer kan na inschrijving geen aanspraak maken op verrekening als blijkt dat de werkelijke hoeveelheden afwijken van de in de overeenkomst vermelde dan wel de door de aannemer zelf vastgestelde hoeveelheden vóór inschrijving, tenzij uitdrukkelijk anders is overeengekomen. Door inschrijving verklaart de aannemer zelf de hoeveelheden te hebben gecontroleerd en bepaald en als uitgangspunt voor de aanbidding te nemen.

1.14 Kortingen

Het bedrag der kortingen is vermeld in Artikel 6 van de Nadere Overeenkomst van aanneming van Werk UAV-2012 onder de Raamovereenkomst Renovatie RWZI's.



1.15 Verzekeringen

1.15.1 Doorlopende CAR-verzekering

De opdrachtgever heeft bij Willis Towers Watson B.V. voor zijn rekening en mede ten behoeve van de architect, constructeur, aannemer(s) en onderaannemer(s) een doorlopende bouwverzekering (CAR-verzekering) afgesloten. Overeenkomstig het in de polis bepaald wordt onder andere dekking gegeven voor:

1. Het werk;
2. Aansprakelijkheid;
3. Bestaande eigendommen opdrachtgever.

De dekking van de bouwverzekering loopt vanaf de datum waarop het werk op het werkterrein een aanvang neemt tot het einde van de onderhoudsperiode.

Als verzekerde som voor het werk zal gelden het bedrag van de aanneemsom(men) verhoogd met leveranties van directie en/of opdrachtgever, alsmede honorarium van deskundigen, zoals architecten, adviseurs, inspecteurs, kosten van toezicht, directiekosten en indien meeverzekerd, de btw.

De polis ligt bij de opdrachtgever ter inzage. Op verzoek van de aannemer zal de opdrachtgever een kopie van de polis verstrekken. De aannemer wordt geacht met de inhoud van de polis bekend te zijn. De aannemer dient, als verzekerde, de in de polis gestelde verplichtingen na te komen.

De aansprakelijkheid van de aannemer volgens de Wet of uit de overeenkomst wordt niet beperkt, verminderd of gewijzigd door enige bepaling betreffende verzekering in dit artikel, waaronder mede verstaan wordt zijn verplichtingen alle schade volledig te herstellen en het werk volgens de werkomschrijving op te leveren.

Het eigen risico dat op de bouwverzekering van toepassing is, is voor rekening van de aannemer, evenals alle niet door de bouwverzekering gedekte schade en/of vorderingen, waarvoor de aannemer volgens deze werkomschrijving aansprakelijk is.

In geval van schade, respectievelijk ontvangen aansprakelijkheidsstelling, dient de aannemer dit onmiddellijk te melden bij de directie en bij Willis Towers Watson B.V.

De directie beslist welke partij namens de verzekerden de schade met de verzekeraar regelt.

De uit hoofde van deze verzekering door de opdrachtgever ontvangen schade-uitkeringen zullen aan de aannemer worden uitbetaald, al naar gelang de aannemer met het herstel van de schade is gevorderd.

1.15.2 Verzekeringen door de aannemer

Onverminderd de wettelijke en contractuele aansprakelijkheid van de (onder-)aannemer dient deze, mede ten behoeve van de opdrachtgever, gedurende de looptijd van het werk primair verzekerd te zijn tegen de aansprakelijkheid van de aannemer voor door derden geleden schade door, voortvloeiende uit en/of verband houdende met de uitvoering van het in deze werkomschrijving omschreven werk en in verband met personen- en/of zaakschade die zou kunnen ontstaan door de uitvoering van het werk en/of voortvloeit uit het gebruik van voer-/vaartuigen en aannemersmaterieel, wel tot een bedrag van ten minste EUR 5.000.000,00 per gebeurtenis of zoveel meer als de aannemer nodig acht. Het eigen risico mag ten hoogste EUR 5.000,00 bedragen.

Materieel, zowel in eigendom als van derden, waarvoor een verzekeringsplicht krachtens de Wet aansprakelijkheidsverzekering Motorvoertuigen (WAM) geldt, dienen overeenkomstig de



voorschriften van die wet, almede tegen het werkrisico, verzekerd te zijn. Materieel, waarvoor geen verzekering is afgesloten krachtens de hier bedoelde verzekering, mogen niet worden gebruikt. Indien gebruik wordt gemaakt van zodanig materieel dient tevens de aansprakelijkheid van de opdrachtgever, de directie en de huurder te zijn meeverzekerd en mag de schade aan ondergrondse kabels en leidingen en dergelijke niet zijn uitgesloten.

De aannemer dient voor eventuele ontwerp/adviesfouten verzekerd te zijn middels een beroepsaansprakelijkheidsverzekering met een verzekerde som van minimaal EUR 1.000.000,00.

Schaden, welke niet door voornoemde verzekeringen zijn gedekt, alsmede het geldende eigen risico, zullen ten laste komen van de partij voor wiens risico de schade zijn.

De (onder-)aannemer dient bewijsstukken, waaruit het sluiten van de verzekeringen blijkt, vóór de aanvang van het werk ter goedkeuring aan de directie te overleggen.

1.16 Overeenkomst

Het werk zal worden uitgevoerd onder de bepalingen van de Nadere Overeenkomst voor aanneming van werk UAV-2012 onder de Raamovereenkomst Renovatie RWZI's. Een concept van deze overeenkomst is bij de Inschrijvingsleidraad opgenomen.

1.17 Bankgarantie

Aannemer zal tot zekerheid voor de nakoming van al zijn verplichtingen uit de overeenkomst een bankgarantie overhandigen conform het onder bijlage 5 opgenomen model.

1.18 Voorwaarden m.b.t. aanbieden van de inschrijvingsstaat

1. Het eindtotaal van de op de inschrijvingsstaat te verstrekken ontleding van de inschrijvingssom moet overeenstemmen met het bedrag van de inschrijvingssom op het inschrijvingsbiljet.
2. In elke op te geven prijs per eenheid, respectievelijk in elk totaalbedrag van een resultaatsverplichting met de eenheid 'EUR' (voor het subtotaal), moeten alle kosten zijn begrepen die voor het tot stand brengen van de resultaatsverplichting moeten worden gemaakt, met inbegrip van de tot die resultaatsverplichting behorende (gebundelde) bestekspost(en), doch met uitzondering van de in lid 03 van dit artikel bedoelde kosten. Tenzij hiervoor een afzonderlijke voorziening in de overeenkomst is opgenomen, moeten in de op te geven prijs per eenheid of in het op te geven totaalbedrag tevens de eventuele opbrengsten zijn begrepen die aan de aannemer verblijven en die voortkomen uit het voldoen aan de desbetreffende resultaatsverplichting.
3. In een prijs per eenheid, respectievelijk in een totaalbedrag van een resultaatsverplichting met de eenheid 'EUR' (voor het subtotaal), mogen geen eenmalige kosten, uitvoeringskosten, algemene kosten, winst en risico en korting zijn begrepen; deze moeten na het subtotaal worden opgenomen in de desbetreffende posten van de ontleding van de inschrijvingssom.

~~**Als er een inschrijvingsstaat wordt gehanteerd zonder staartkosten:**~~



~~4. In elke op te geven prijs per eenheid, respectievelijk in elk totaalbedrag van een resultaatsverplichting met de eenheid 'EUR' (voor het subtotaal), moeten alle kosten zijn begrepen die voor het tot stand brengen van de resultaatsverplichting moeten worden gemaakt, met inbegrip van de tot die resultaatsverplichting behorende (gebundelde) bestekspost(en), inclusief alle eenmalige kosten, uitvoeringskosten, algemene kosten, winst en risico en korting.~~

1.19 Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB)

1. Aanbesteder heeft zich door het ondertekenen van het Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) geconformeerd aan de doelstellingen van het Programma SEB: het bereiken van uitstootvrije mobiele en stationaire werktuigen en bouwlogistiek op de bouwplaats. Door ondertekening hebben de waterschappen zich verplicht de emissie-eisen uit de Routekaart SEB op te nemen in de aanbestedingsstukken. Dit zijn in elk geval de emissie-eisen voor de inzet van mobiele werktuigen, transportmaterieel en varend materieel. Elke twee jaar worden de eisen verhoogd tot en met 2030 waarmee we een steeds verder afnemende uitstoot van schadelijke emissies nastreven met als doel 100% ZE (zero-emissie).
2. Op dit werk is de Routekaart SEB op het Basisniveau van toepassing (zie ook eis 2.3). De Routekaart SEB is te vinden via <https://www.opwegnaarseb.nl/wat-is-seb/routekaart-seb>.
3. Voor emissie arm bouwmaterieel (Mobiele en Stationaire voertuigen, werktuigen en Bouwlogistiek) zijn eisen geformuleerd wat betreft het verlagen van de Stikstof (NO_x), Fijnstof (PM) en CO₂-emissies. Met deze eisen wordt invulling gegeven aan de landelijke en gemeentelijke doelstellingen.



2. Eisen aan de uitvoering

2.1 Bouwstoffen

~~2.1.1 Duurzaam beton~~

- ~~1. Duurzaam beton bestaat mede uit secundair toeslagmateriaal. De minimum eis voor secundair toeslagmateriaal (% V/V) staat op <https://moederbestek.nl/beton/productblad>.~~
- ~~2. Duurzaam beton heeft een MKI waarde. De maximale eis voor de MKI waarde (€) staat op <https://moederbestek.nl/beton/productblad>. De MKI waarde voor duurzaam beton is berekend volgens de NMD Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken zoals deze geldt op de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving.~~

~~2.1.2 Duurzaam asfalt~~

- ~~1. Duurzaam asfalt bestaat mede uit secundair toeslagmateriaal. De minimum eis voor secundair toeslagmateriaal (% m/m) staat op <http://www.moederbestek.nl/asfalt/productblad>.~~
- ~~2. Duurzaam asfalt heeft een MKI waarde. De maximale eis voor de MKI waarde (€) staat op <http://www.moederbestek.nl/asfalt/productblad>. De MKI waarde voor duurzaam asfalt is berekend volgens de NMD Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken zoals deze geldt op de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving.~~

~~2.1.3 Duurzame straatbakstenen~~

- ~~1. Duurzame straatbakstenen hebben een MKI waarde. De maximale eis voor de MKI waarde (€) staat op: <https://moederbestek.nl/straatbaksteen/productblad>. De MKI waarde voor duurzame bakstenen is berekend volgens de NMD Bepalingsmethode Milieuprestatie Bouwwerken zoals deze geldt op de uiterste datum voor het indienen van de inschrijving.~~

~~2.1.4 Overig~~

- ~~1. Zie artikel 1.9 Bouwstoffen~~

2.2 Vrijgekomen materialen

~~2.2.1 Vervoer van vrijgekomen materialen naar een inrichting (asfalt)~~

- ~~1. Vrijgekomen bitumineus gebonden materialen (niet teerhoudend) gescheiden afvoeren van andere materialen af.~~
- ~~2. De inrichting, zoals bedoeld in dit artikel, beschikt over een certificaat voor milieuhygiënische prestaties en eigenschappen van bitumineus gebonden materialen, asfalt conform BRL 9320.~~
- ~~3. Vrijgekomen teerhoudende bitumineus gebonden materialen dienen vervoerd te worden naar een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning voor het thermisch reinigen in Nederland van teerhoudend afval.~~



2.2.2 Vervoer van vrijgekomen materialen naar een inrichting (beton)

1. ~~Voer in verband met hergebruik, de vrijgekomen betonnen materialen die niet in het werk worden verwerkt, gescheiden naar product af.~~
2. ~~Vrijgekomen betonnen materialen worden eigendom van de aannemer die het aantoonbaar verwerkt en certificeert (of laat verwerken en certificeren) volgens BRL 2506-1 als toeslagmateriaal voor beton. De producent van het recyclinggranulaat beschikt aantoonbaar over een Prestatieverklaring voor toeslagmaterialen in beton (NEN 12620).~~
3. ~~Indien de aannemer de vrijkomende betonnen producten als product hergebruikt, vervalt artikel 2.2.2 lid 2. De aannemer legt vast hoeveel ton producten op deze wijze zijn hergebruikt en verschaft informatie voor verificatie.~~

2.2.3 Bewijs van ontvangst (asfalt)

1. ~~De aannemer verstrekt aan de directie of de daartoe aangewezen certificerende instelling een bewijs van ontvangst van de ingevolge de werkomschrijving aan een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning afgegeven vrijgekomen materialen.~~
~~Op het bewijs van ontvangst staat vermeld de naam en het adres van de inrichting, de aard, de hoeveelheid, de herkomst en de vervoerder van de vrijgekomen materialen.~~

2.2.4 Bewijs van ontvangst (beton)

1. ~~De aannemer verstrekt aan de directie of de daartoe aangewezen certificerende instelling een bewijs van ontvangst van de ingevolge de werkomschrijving aan een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning afgegeven vrijgekomen materialen. Op het bewijs van ontvangst staat vermeld de naam en het adres van de inrichting, de aard, de hoeveelheid, de herkomst en de vervoerder van de vrijgekomen materialen.~~
2. ~~De aannemer toont aan dat het afgevoerde steenachtige materiaal is ingenomen door een inrichting met een door het bevoegd gezag verleende omgevingsvergunning en beschikt over een certificaat voor de productie van recyclinggranulaat BRL 2506-1 recyclinggranulaat voor toepassing als toeslagmateriaal voor beton.~~
3. ~~De aannemer toont aan dat de her te gebruiken betonproducten zijn afgevoerd naar een locatie voor opslag of hergebruik. Op het bewijs van ontvangst staat vermeld de naam en het adres van de locatie, de aard, de hoeveelheid, de herkomst en de vervoerder van de vrijgekomen materialen.~~

2.2.5 Demontage werkzaamheden

1. Onderdelen die met Chrom 6 (alleen aangetroffen in de opbouw RSG 1+2 zie Bijlage CASUS-A11 houdende verf zijn behandeld laten verwijderen en afvoeren door een hiervoor erkend bedrijf.
2. De bij de demontage vrijgekomen en opgegraven materialen behorende bij dit werk dienen te zijn ontdaan van eventueel aanhangend vuil en vrij te zijn van chemische verontreiniging.



2.3 Eisen aan mobiele werktuigen en rijdend materieel

2.3.1 Inzet mobiele werktuigen

1. Onder mobiele werktuigen wordt verstaan de verzameling van machines die wordt ingezet voor de uitvoering van het werk. Het zijn motorisch aangedreven machines en werktuigen, in het algemeen zonder kentekenbewijs, die niet of bij uitzondering op de openbare weg mogen (uitgezonderd landbouwtrekkers).
2. Alle door de aannemer en door hem direct en indirect in te schakelen ketenpartners voor het werk te gebruiken mobiele werktuigen voldoen aan de emissie-eisen conform het productblad op [Moederbestek emissies productblad basis 2025 01012024](#)
3. De aannemer verstrekt de directie desgevraagd schriftelijke conformiteitsverklaringen van in te zetten mobiele werktuigen.
4. De werknemers die gebruik maken van de mobiele werktuigen en/of deze mobiele werktuigen besturen, overleggen een certificaat van de cursus Het Nieuwe Draaien (of gelijkwaardig).

2.3.2 Inzet rijdend bouwtransport materieel

1. Alle door de aannemer en door hem direct en indirect in te schakelen ketenpartners voor het werk te gebruiken transportmiddelen voldoen aan de emissie-eisen conform het productblad op [Moederbestek emissies productblad basis 2025 01012024](#)
2. De aannemer verstrekt de directie desgevraagd schriftelijke conformiteitsverklaringen van in te zetten rijdend materieel.

2.3.3 HVO100 brandstof

1. Alle door de aannemer en door hem direct en indirect in te schakelen ketenpartners voor het werk te gebruiken mobiele werktuigen en rijdend materieel met als brandstof HVO100 (Hydrotreated Vegetable Oil), tenzij de emissie-eisen conform het productblad op [Moederbestek emissies productblad basis 2025 01012024](#) hogere eisen stellen aan de emissie-eisen van het materieel.
2. De aannemer verplicht zich uitsluitend HVO te gebruiken dat volledig gegarandeerd is geproduceerd uit gerecyclede plantaardige oliën, zoals gebruikte frituurolie.

2.3.4 Bijkomende verplichtingen mobiele werktuigen en rijdend materieel

1. Ten minste 10 dagen voor aanvang van de werkzaamheden levert de aannemer een overzicht aan met vermelding welke transportmiddelen bouwmaterieel en mobiele werktuigen conform de eisen van de inschrijving gebruikt gaan worden bij de uitvoering van het werk. Het overzicht bevat per transportmiddel bouwmaterieel en mobiel werktuig: merknaam, kenteken (alleen bij transportmiddelen), chassisnummer en type.
2. Tenminste 10 dagen voor aanvang van de werkzaamheden levert de aannemer een overzicht aan van te maken kilometers en draaiuren van de transportmiddelen bouwmaterieel en mobiele werktuigen, die in het kader van de uitvoering van het werk naar schatting worden gemaakt.



3. Bij periodiek iedere 4 weken, wordt dit overzicht door de aannemer ingevuld met daadwerkelijke gereden kilometers en draaiuren per ingezet transportmiddel bouwmaterieel en mobiele werktuig en aan de opdrachtgever overhandigd.
4. Transportmiddelen bouwmaterieel en mobiele werktuigen met een aantoonbaar betere emissienorm dan de opgegeven emissienorm mogen te allen tijde ingezet worden.
5. In aanvulling op § 42 lid 1 van de UAV-2012 kan opdrachtgever de aannemer ook een korting opleggen indien de aannemer of de door hem direct en indirect in te schakelen ketenpartners de gestelde verplichtingen niet nakomen. In de volgende situaties worden de volgende bedragen als korting, zonder dat hiervoor een nadere ingebrekestelling nodig is, ingehouden op de aanneemsom:
 - a. Inzet van mobiele werktuigen of bouwtransport materieel die niet voldoen aan de emissie-eisen: €2.000,- per overtreding per machine per dag;
 - b. Mobiele werktuigen of bouwtransport materieel geen HVO100 als brandstof gebruiken: €1.000,- per overtreding per machine per dag;
 - c. Mobiele werktuigen niet worden bediend door een machinist die is gecertificeerd volgens de cursus Het Nieuwe Draaien: €800,- per overtreding per machine per dag.
6. Inzet van transportmiddel bouwmaterieel en mobiele werktuigen n.a.v. meerwerk wordt niet beboet overeenkomstig lid 5.
7. Deze verplichtingen maken onverkort deel uit van de aannemingsovereenkomst en dient dan ook zonder aanspraak op verrekening, bijbetaling of schadevergoeding te worden uitgevoerd.

2.4 Projectenmodule BouwCirculair

2.4.1 Gebruik projectmodule van Moederbestek.nl

1. Betreft het gebruiken van de Projectenmodule van BouwCirculair op www.moederbestek.nl met het doel om aan te tonen dat is voldaan aan:

- de duurzaamheidscriteria m.b.t. de te leveren en/of te verwijderen producten
- de eisen aan de emissies van voertuigen, mobiele en stationaire werktuigen en bouwlogistiek; zie ook [Dieselmotoremissie \(DME\) | Nederlandse Arbeidsinspectie](#).

De aannemer krijgt een inlogcode voor het werk. Binnen de Projectenmodule doet de aannemer het volgende:

- aanmelden van leveranciers zodat deze de mate van circulariteit en de MKI-waarde van de toe te passen producten kunnen invullen;
- uploaden van:
 - Afleverbonnen van nieuw geleverde materialen
 - Duurzaamheidscertificaten/LCA's van leveranciers van nieuw geleverde producten
 - Weegbonnen van verwijderde materialen
 - Aflever-, verkoopbonnen van hergebruikte (deel)producten
 - Certificaten van recyclebedrijven
- invullen van hoeveelheden (tonnen) van verwerkte en verwijderde materialen.



Circa 6 weken voor einddatum project krijgt de aannemer de factuur van BouwCirculair. Deze wordt verrekend met de opdrachtgever en kan een post inclusief verwerken in de Projectenmodule (uren) in de Inschrijfstaat worden. Het doel is het verkrijgen van een projectcertificaat dat aantoont dat de aannemer aan alle in deze werkomschrijving gestelde duurzaamheidscriteria en emissie-eisen heeft voldaan zoals is omschreven in artikel 2.4.2 van deze werkomschrijving.

2.4.2 Gebruik projectenmodule

1. De verschillende onderdelen voldoen aan de duurzaamheidscriteria zoals opgenomen in deze werkomschrijving. De aannemer voert hiertoe de gevraagde gegevens in de Projectenmodule van BouwCirculair.
2. Om te toetsen of werkelijk is voldaan aan de eisen wordt het werk beoordeeld. Voor deze toetsing biedt de aannemer de mogelijkheid dat een audit en inspectie uitgevoerd kan worden op locatie en bij aannemer alsmede de toeleverancier(s).
3. Ten behoeve van de in lid 2 genoemde toetsing legt de aannemer contractueel vast met de toeleverancier(s) dat een, door BouwCirculair als competent voor het aspect duurzaamheid verklaarde certificerende instelling, toegang heeft tot alle relevante aspecten betreffende de circulaire eisen van het project voor zowel nieuwe materialen en producten alsmede vrijkomende materialen.
4. Bij een positieve beoordeling door de certificerende instelling krijgt de aannemer het Projectcertificaat. Bij oplevering overhandigt de aannemer het Projectcertificaat aan de directie.

2.5 CE plan

De Aannemer dient ten behoeve van het verkrijgen van de CE-verklaringen de werkzaamheden uit te voeren welke staan vermeld in het vigerende CE-plan (zie ook 2.9 Bindende documenten) en in de Algemene Technische Voorschriften.

2.6 Bestaande installatie en continuïteit procesvoering

2.6.1 Bereikbaarheid installatieonderdelen

De procesvoering van de RWZI Geestmerambacht dient ten allen tijde ongehinderd doorgang te kunnen vinden.

2.6.2 Continuïteit procesvoering/tijdelijke maatregelen

Alle werkzaamheden dienen te worden afgestemd met de objectbeheerder, Proces Zuid en werkvoorbereiders van de RWZI Geestmerambacht.

Zie ook paragraaf 4.4 'Scope – Uitgangspunten'

2.7 Kabels en Leidingen

- Op grond van de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON) is de grondroerder verplicht om alle ontvangen gebiedsinformatie op de graaflocatie aanwezig te hebben. Ter verdere ondersteuning van zorgvuldig



graven geldt voor netbeheerders sinds 1 januari 2019 de verplichting om de onderdelen van de gebiedsinformatie die geografische data bevatten in vector-formaat aan te leveren.

- Om bij gebruik van het vectorformaat te kunnen voldoen aan de eis tot zorgvuldig graven dienen grondroerders, conform het gestelde in de hier bovenstaande bullit, de gebiedsinformatie dan ook te allen tijde in digitale vorm, raadpleegbaar, aanwezig te hebben op de graaflocatie.
- Het Agentschap Telecom zal tegen grondroerders die de gebiedsinformatie niet digitaal beschikbaar en raadpleegbaar hebben op de graaflocatie handhavend optreden.
- De aannemer dient te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de Algemene Technische Voorschriften.

2.8 Directielevering(en)

Niet van toepassing.

2.9 Bindende documenten

HHNK hanteert in alle projecten binnen de Raamovereenkomst Renovatie RWZI's de volgende vigerende voorwaarden/voorschriften (niet uitputtend):

- Arbocatalogus voor de Waterschappen ([link](#))
- ATV (Deel RWZI Waterketen) (bijlage WO-A01)
- BEI-HHNK, versie 1 (bijlage WO-A02)
- BIM Informatie Levering Specificatie HHNK (bijlage WO-A03)
- BIM Protocol HHNK (bijlage WO-A04)
- CAD standaard 2015 Extern, versie 4.0 (bijlage WO-A05)
- CAD standaard Processchema, versie 1.7 (bijlage WO-A06)
- CE plan, versie 2 (bijlage WO-A07)
- ~~PCM koeling voor elektrotechnische schakelruimtes (bijlage WO-A08)~~
- Standaardisatie elektrische installaties (bijlage WO-A09)
- VIA lijst typical (bijlage WO-A10)
- Standaard RAW bepalingen <https://www.crow.nl/>
- Veiligheidsregels HHNK (bijlage WO-A11)
- Procesbeschrijving V&G-plannen en coördinatie bij HHNK (bijlage WO-A12)
- Procesbeschrijving werkvergunningen bij HHNK (bijlage WO-A13)
- V&G-plan Ontwerpfase CASUS Renovatie RSG NBT 1+2 (bijlage CASUS-A01)
- VISI Gebruiksafspraken (bijlage WO-A15).



2.10 Producten en Plannen en dergelijke

Door de aannemer moeten onderstaande producten, plannen e.d. worden ingediend.

Nr.	Document(en) ter Acceptatie	Moment van indienen	Criteria	Reactie-termijn (dagen)
	Algemeen			
1	Bewijs van verzekeringen (kopie verzekeringspolissen)	Uiterlijk 5 dagen na ingangsdatum van de Nadere Overeenkomst van aanneming van Werk.	Conform de eisen in onderhavige Werkomschrijving	7
2	Bankgarantie m.b.t. realisatie van het Werk	Uiterlijk 5 dagen na datum van opdrachtverlening	- Voldoen aan Artikel 12 van de Nadere Overeenkomst van aanneming van Werk - Overeenkomstig het model in bijlage 5 in Onderhavige Werkomschrijving - Rechtsgeldig ondertekend door vertegenwoordiger borg - Borginstelling betreft een geregistreerde Nederlandse bank of de Nationale Borg.	7
3	BIM Uitvoeringsplan	Uiterlijk 21 dagen na ingangsdatum van de Bouwteamovereenkomst. Minicompetitie: - Tegelijk met de inschrijving	- Conform BIM Informatie Levering Specificatie HHNK (zie ook 2.9 Bindende documenten) - Conform BIM Protocol HHNK (zie ook 2.9 Bindende documenten)	14
	Projectbeheersing			
4	(geactualiseerde) Algemeen tijdschema en werkplan, inclusief eventuele bijlagen en eventuele onderliggende plannen of procesbeschrijvingen	- Zie Nadere Overeenkomst van aanneming van Werk én - Tegelijk met (geactualiseerde) termijnstaat	- Conform Artikel 8 van de de Nadere Overeenkomst van aanneming van Werk - Conform par. 26 UAV - In PDF-formaat aangeleverd - Inclusief de mijlpalen conform onderhavige Werkomschrijving	14



Nr.	Document(en) ter Acceptatie	Moment van indienen	Criteria	Reactie-termijn (dagen)
5	(geactualiseerde) Termijnstaat	• Uiterlijk 7 dagen na datum van opdracht-verlening, én • Tegelijk met (geactualiseerde) Algemeen tijdschema		14
6	V&G plan (uitvoeringfase)	• Definitief uiterlijk 21 dagen voor start Uitvoerings-werkzaamheden	Conform Procesbeschrijving V&G-plannen en coördinatie bij HHNK	14
7	V&G dossier	• Tegelijk met Opleverdossier		14
	Technisch Management			
8	Uitvoeringsontwerp (UO)	• Tenminste 28 dagen voor uitvoering van de betreffende Werkzaamheden.		14
9	Werkdossier	• Gedurende uitvoering	Conform 2.11.3	14
10	Gedetailleerd werkplan engineerings- en realisatiefase	• Uiterlijk 21 dagen na ingangsdatum van de Nadere Overeenkomst	Conform 2.10.1	14
11	Deelwerkplannen	• Uiterlijk 21 dagen na ingangsdatum van de Nadere Overeenkomst	Conform 2.10.2	14
12	Bijwonen en stoppunten	• 5 dagen voor bereiken bijwonen en/of stoppunten directie informeren	Conform 2.10.3	2
13	Beproevingprotocol	• Gelijk met UO	Conform de eisen in onderhavige Werkomschrijving en de ATV	14
14	Bedienings- en onderhoudsvoorschriften	• Vóór de inbedrijfstelling	Conform de ATV	14
15	Technisch constructie dossier	• Tegelijk met Opleverdossier	Conform 2.11.2	14
16	Opleverdossier	• Voordat het werk wordt opgeleverd	Conform 2.11	14



2.10.1 Gedetailleerd werkplan

Naast een algemeen tijdsschema worden van de aannemer een gedetailleerde werkplan, zoals bedoeld in paragraaf 26 lid 6 van de UAV, verlangd van de engineeringfase, ontwerpen, realisatie en de beheersmaatregelen die getroffen moeten worden voor een veilige uit bedrijf name.

De uitgangspunten voor o.a. de uit bedrijf name zijn beschreven in paragraaf 4.4.

Het gedetailleerde werkplan kijkt telkens zes weken vooruit en dient elke vier weken te worden geactualiseerd. Het gedetailleerde werkplan is vast agendapunt op de bouwvergaderingen.

Voor het opstellen van het gedetailleerde werkplan dient de aannemer rekening te houden met het bedrijfsproces van de RWZI én het door de directie goedgekeurd algemeen tijdschema als uitgangspunt te hanteren. De indeling van de tijdsduur op het gedetailleerd werkplan moet worden aangegeven in kalenderdagen. Het werkplan moet minimaal omvatten:

1. Startdatum van de werkzaamheden;
2. De volgorde van de uit te voeren werkzaamheden;
3. Het kritieke pad;
4. De opleveringsdatum;
5. De goedkeuring termijnen;
6. Tijdstip en duur van bouwstoffen- en constructiekeuringen;
7. Datum van indienen van de eigen werktekeningen met bijbehorende berekeningen, inclusief;
 - De tijdstippen, waarop werkzaamheden voor zover nodig door derden kunnen worden verricht;
 - De tijdstippen, waarop werkzaamheden ten behoeve van derden zullen worden verricht;
 - De tijdstippen, waarop buiten de bouwplaats en het werkterrein met de fabricage van bouwstoffen wordt begonnen;
 - De tijdstippen, waarop beproevingen op het werkterrein plaatsvinden;
 - De tijdstippen waarop revisietekeningen, bedieningshandleidingen en inbouw voorschriften ter beschikking van de directie worden gesteld;
 - De tijdstippen waarop een installatie of deel daarvan in bedrijf gesteld kan worden;
 - De tijdstippen, waarop de installatie getest kan worden voor in bedrijf stelling (SAT-SIT).

2.10.2 Deelwerkplannen

Het deelwerkplan is voor de achtereenvolgende uitvoeringsfasen van het werk. De aannemer legt deze deelkwaliteitsplannen aan de directie ter acceptatie voor, Het werk mag pas starten als de deelwerkplannen, minimaal 5 dagen voor start werkzaamheden, zijn goedgekeurd.

De volgende deelwerkplannen maken onderdeel uit van dit werk:

- Demontage werk, zoals verwijderen en vervangen bestaande opbouw van het RSG 1+2, inclusief leuningen; Hierbij speciale aandacht betreft veiligheid voor de leuningen die deels nabij de inbedrijf zijnde aeratietank aanwezig zijn;
- Reviseren van de gehele vijzel installatie van vijzel 1 en 2;
- Demontage en montage van de ruimerbruggen inclusief hijsplan;
- Herstellen betonoppervlakken. (omlooprand, vijzelgoot etc.);
- Opstellen bemalingsplan voor NBT 1+2, als bedoeld in § 21.13.01 van de RAW standaard 2020.



Ten behoeve van het bemalingsplan:

Verlaging van het grondwaterpeil tot onder het voorgeschreven niveau. Het opgepompte grondwater kan geloosd worden op de effluentput die naast de tanks is gelegen en in overleg met de beheerder geloosd worden in de terreinriolering. In het bodemonderzoek (zie bijlage CASUS-A13) is de kwaliteit van het grondwater onderzocht.

Uiterlijk twee weken na de dag waarop het werk is opgedragen, dient de aannemer een bemalingsplan in bij de directie. Het bemalingsplan bevat ten minste de volgende gegevens;

- a) Tijdsduren benodigd voor het bereiken van de voorgeschreven verlaging van het freatisch vlak of de stijghoogte van het spanningswater, het handhaven van deze verlaging en het weer op laten komen van het freatisch vlak of de stijghoogte van het spanningswater na beëindiging van de bemaling;
- b) Indien van toepassing situering van en het aantal bemalingsputten en eventuele drainreeksen;
- c) Capaciteit van de pompen en het te verwachten waterbezwaar;
- d) Wijze van aanbrengen en opbouw van de bemalingsputten en eventuele drainreeksen;
- e) Situering van de afvoerleidingen en minimale diameters van de hoofdafvoerleiding(en);
- f) Wijze en plaats van meting van de af te voeren hoeveelheden water;
- g) Als elektrische pompen worden toegepast, de situering van het (de) voedingspunt(en) van de energievoorziening, capaciteit van de reserve-energievoorziening en een globale aanduiding van het kabelverloop;
- h) Alle door de aannemer en door hem direct en indirect in te schakelen ketenpartners voor het werk te gebruiken Stationaire Werktuigen voldoen aan de emissie-eisen conform het productblad op [Moederbestek emissies productblad basis 2025 01012024](#)
- i) Indien het gebruik van verbrandingsmotoren noodzakelijk is dan dient HVO100 brandstof te worden gebruikt. Een en ander dient aantoonbaar te worden gemaakt;
- j) Type alarmering, wijze van bewaking;
- k) Specificatie van de door de aannemer te gebruiken hulpmiddelen (materieel) voor zover hieraan door de opdrachtgever nadere eisen worden gesteld in verband met de kwaliteit en de samenstelling van het op te pompen water;
- l) Vergunningen worden door HHNK geregeld.

2.10.3 Bijwonen- en stoppunten

De stoppunten gelden voor:

- FAT en SAT ruimerbruggen en ruimerinstallatie;
- FAT en SAT vizels;
- SIT ruimerbruggen en ruimerinstallatie;
- SIT vizels.

De bijwonenpunten gelden vóór of tijdens de uitvoering van de volgende werkzaamheden:

- Aanbrengen coating op de omloopranden;
- Indraaien van de goten van de vizels.

2.11 Opleverdossier

2.11.1 Wijze van indienen

Het opleverdossier dient via VISI ingediend te worden.



2.11.2 Technisch Constructie Dossier

Inhoudsopgave conform vigerende versie bijlage P2 van de ATV-bijlagen.

2.11.3 Werkdossier

Gedurende het werk dient door de aannemer een werkdossier samengesteld en geactualiseerd te worden.

Het werkdossier dient ten minste de volgende documenten te bevatten en voor oplevering aan de directie te worden verstrekt:

- 1) Organisatie en personeel;
- 2) Procesbeheersing;
 - a. Projectplanning
 - b. Deelprocessen, korte omschrijving van het te leveren werk
 - c. Kritieke pad
 - d. Naam adres, telefoonnummers, contactpersonen
- 3) Keuringsplan
 - a. Garantieverklaringen;
 - b. Certificaten van bouwstoffen, waarmee aangetoond wordt dat ze voldoen aan de eisen in het Bouwbesluit;
 - c. Alle overige in de werkomschrijving gevraagde materiaalcertificaten, keuringscertificaten, testcertificaten, bewijzen van oorsprong e.d. van de bouwstoffen;
 - d. Fabricagerapporten;
 - e. Betongegevens van de prefab betonnen onderdelen.
- 4) De goedgekeurde tekeningen en berekeningen;
 - a. Revisietekeningen.
 - b. Berekeningen van de prefab onderdelen die geactualiseerd dienen te worden.

2.12 Aandachtspunten

De aannemer dient rekening te houden met de volgende onderdelen:

- 1) Uitbedrijf name formulier voor het buiten bedrijf stellen van de installatie;
- 2) Een GO/NO GO is benodigd voor het starten van het project;
- 3) Het droogzetten zal door opdrachtgever worden uitgevoerd, in de planning moet hiervoor circa 5 werkdagen voor mee worden genomen;
- 4) De installatie wordt overgedragen door beheer aan de aannemer, na acceptatie door aannemer kunnen de werkzaamheden starten;
- 5) Reinigen van de installatie wordt uitgevoerd door aannemer;
- 6) Werkzaamheden die door beheer moeten worden uitgevoerd;
- 7) Stalen opbouw RSG 1+2 is behandeld met Chroom 6 verf, hiervoor speciale aandacht voor veiligheid en milieu. Er is geen Chroom 6 aangetroffen op alle andere installatie delen binnen de opdracht.



3. BIM-werkwijze en Informatieverwerking

3.1 Tekenwerk Algemeen

- Bij het verbouwen van bestaande installatiedelen zijn de afmetingen en hoogtes van de bestaande toestand leidend ten opzichte van de maatvoering op de tekeningen. Wanneer er door verschillen tussen de bestaande situatie en de tekeningen afgeweken moet worden van de maatvoering, dient hiervoor goedkeuring te worden verkregen van de directie.
- De tekeningen behorend bij deze werkomschrijving worden door de opdrachtgever ter beschikking gesteld.

3.2 Niet BIM-Projecten

- ~~De aannemer is verantwoordelijk voor de detailengineering en dient de benodigde tekeningen tijdig ter goedkeuring aan de directie voor te leggen. Voor specifieke bepalingen wordt verwezen naar de ATV.~~
- ~~Het volledige tekeningenpakket en alle bijbehorende berekeningen dienen vooraf ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd, conform de richtlijnen uit de ATV.~~
- ~~De uitvoering en fabricage mogen pas starten nadat goedkeuring is verleend op de ingediende tekeningen en berekeningen.~~
- ~~Aanvullende opstellingen en detailtekeningen dienen met behulp van het programma AutoCAD 2021 of lager te worden vervaardigd, conform de CAD Standaard 2015 Extern (bijlage #).~~
- ~~Na afronding van de werkzaamheden dient de aannemer revisietekeningen (as-built) op te stellen in AutoCAD 2021 of lager. Nadere eisen hiervoor zijn vastgelegd in de meest recente CAD Standaard van HHNK.~~

3.3 BIM-Projecten

- De opdrachtgever behoudt de vrijheid om per project te bepalen of de BIM-werkwijze wordt toegepast. Indien wordt gekozen voor een BIM-project, dienen de aannemer en betrokken partijen te werken conform het BIM Protocol (BIM Protocol HHNK vigerende versie (zie ook 2.9 Bindende documenten) en de bijbehorende Informatie Leverings Specificatie (ILS, BIM Informatie Levering Specificatie HHNK vigerende versie (zie ook 2.9 Bindende documenten). Deze documenten worden door de opdrachtgever verstrekt en zijn leidend voor de BIM-werkwijze binnen het project.
- De aannemer is verantwoordelijk voor de correctheid, volledigheid en tijdige aanlevering van BIM-modellen en -documenten conform de in het BIM-protocol en de ILS gestelde eisen.
- Na een formele informatielevering per projectfase dient de OG formeel goedkeuring te geven op de aangeleverde onderdelen. Na goedkeuring mag pas gestart worden met de volgende projectfase. Na afronding van de werkzaamheden dient de aannemer revisietekeningen (as-built) op te stellen en aan te leveren conform de eisen uit de ILS.



3.4 Berekeningen

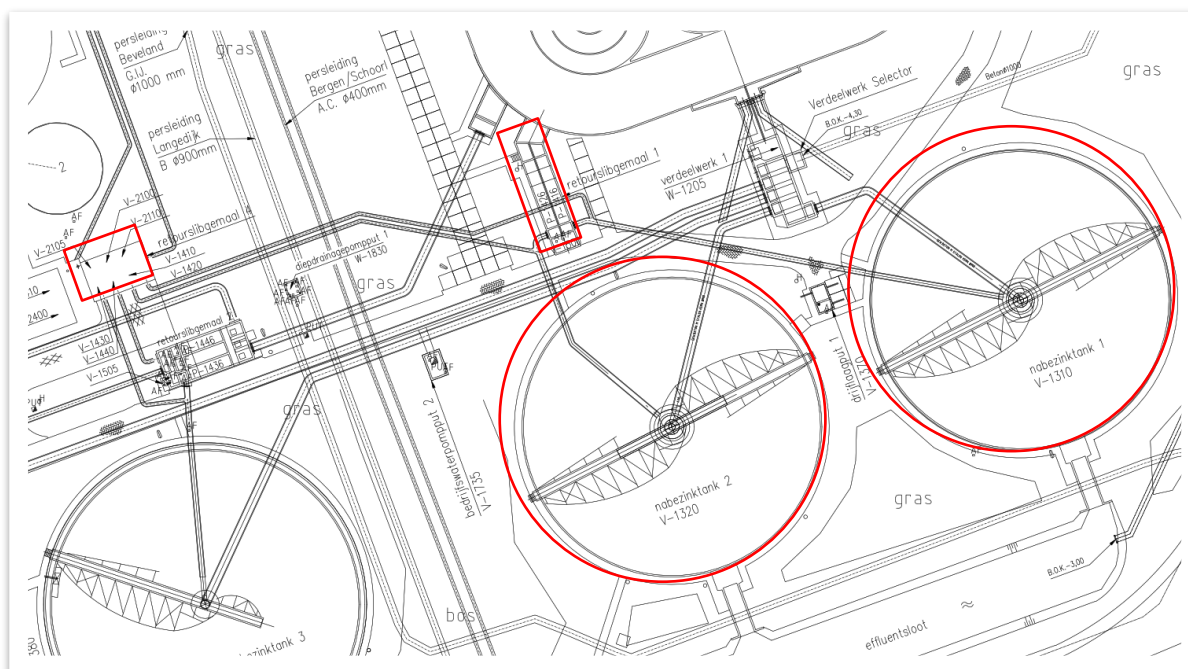
- De berekeningen dienen vooraf ter goedkeuring aan de directie te worden voorgelegd. Hiervoor wordt verwezen naar de ATV.

4. Scope

Het werkingsprincipe van de RSG's en de NBT's dienen ongewijzigd te blijven. In onderstaande figuren is de scope waarin de werkzaamheden zich bevinden weergegeven. De complete tekeningen zijn te vinden in bijlage CASUS-C01 en CASUS-W01.

4.1 Werkterrein

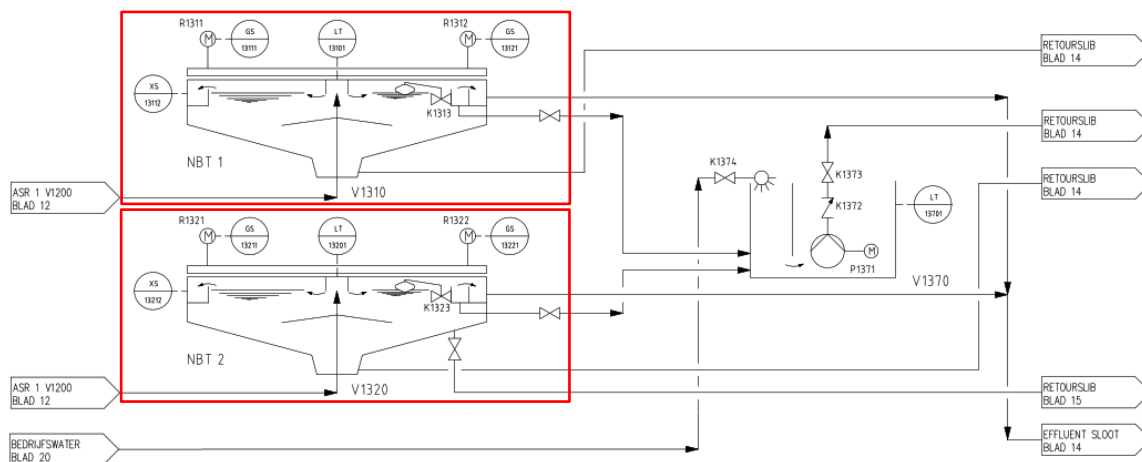
De NBT 1 en 2 en RSG 1+2 met daarin de retourslibvijzels (V1415 en V1425) bevinden zich dicht bij elkaar, de retourslibpompen (P1411 en P1421) bevinden in RSG 4 nabij NBT 3.



Figuur 2 Werkgebieden op de RWZI Geestmerambacht

4.2 Nabezinktanks

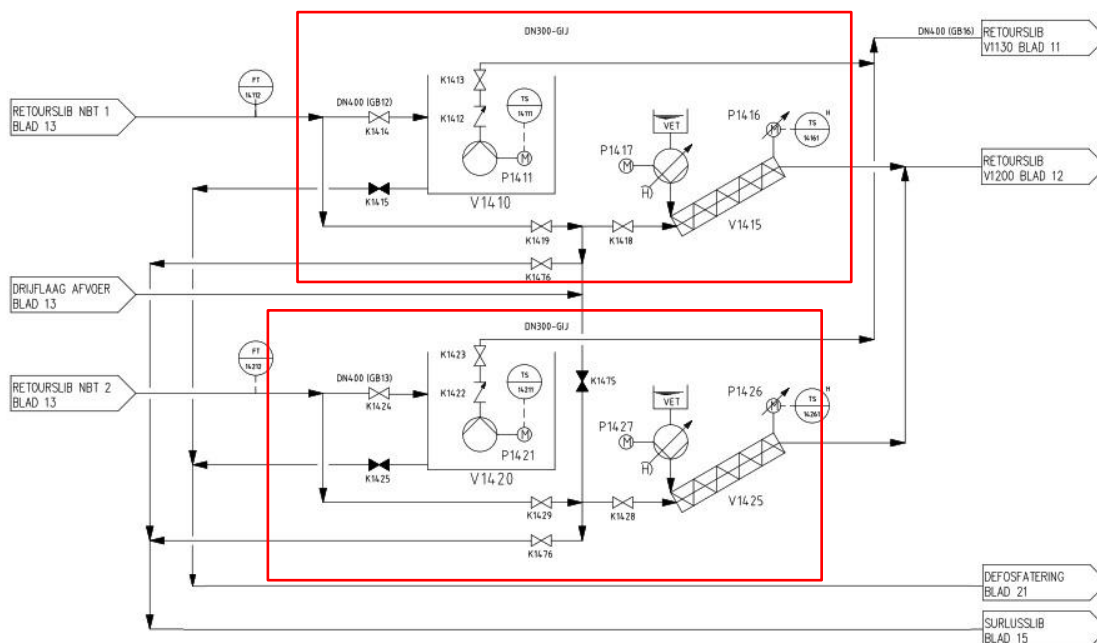
De NBT's kunnen niet gelijktijdig worden drooggezet, er dient met NBT 1 (V1310) worden begonnen. Nadat het grondwaterpeil d.m.v. bronbemaling rondom de NBT ver genoeg is gezakt dan zal deze door HHNK worden leeggezet, vervolgens dient de aannemer de tank en installatie onderdelen te reinigen.



Figuur 3 NBT 's 1 en 2, P&ID blad 13

4.3 Retourslib

Het retourslib van NBT 1 en 2 wordt middels twee vijzels in de actief slib reactor V1200 gepompt. Daarnaast is er een retourslibstroom die middels twee centrifugaalpomp naar de selector V1130 wordt gepompt.



Figuur 4 Retourslib, P&ID blad 14

4.4 Uitgangspunten

Voor de uitvoering van de werkzaamheden voor het vervangen van de afsluiters gelden o.a. de volgende uitgangspunten:



- Er dient met NBT 1 te worden begonnen;
- Er dient altijd één van de NBT's in bedrijf of beschikbaar te zijn. Echter in overleg met Beheer kunnen beide NBT's voor maximaal 8 uur tegelijkertijd uit bedrijf, mits bij droogweer. Dit betekent dat er totaal 8 uur de tijd is voor het leegdraaien en schoonmaken om afsluiter K1429 te vervangen;
- De revisie van de retourvijzels moet per stuk uitgevoerd worden;
- In overleg met Beheer kunnen beide vijzels voor maximaal 8 uur tegelijk uit bedrijf zijn;
- Voor uitvoering dienen de twee toevoer afsluiters K1414 en K1424 te worden gecontroleerd.



5. Omschrijving van het Werktuigbouwkundig

In dit hoofdstuk worden de werktuigbouwkundige werkzaamheden beschreven die uitgevoerd dienen te worden aan het RSG 1+2, RSG 4 en de aansluitende NBT 1 en 2.

5.1 Algemeen

Naar aanleiding van een inspectie aan RSG 1+2 is besloten de vijzels 1 (V1415) en 2 (V1425) geheel te renoveren, hierbij moeten o.a. de vijzels, reductiekasten, elektromotoren en lagerstoelen worden gereviseerd. Bij RSG 4 dient het leidingwerk van slibpompen 1 (P1411) en 2 (P1421) inclusief muurdoorvoerstukken worden vervangen.

De NBT 1 en 2 zijn ook geïnspecteerd en daarbij is besloten om de ruimerbruggen geheel te vervangen, hierbij dienen o.a. de twee ruimerbruggen inclusief ruimerinstallatie, loopwagen, deflectieschot en inlooptrommel geamoveerd en vervangen te worden.

De werktuigbouwkundige werkzaamheden houden in:

- Engineering, reken- en tekenwerk;
- Demontage en afvoeren van de te renoveren of te vervangen installaties;
- Reviseren en plaatsen van de retourslibvijzels inclusief reductiekasten, motoren en lagerstoelen;
- Leveren en plaatsen nieuw leidingwerk t.b.v. de centrifugaal retourslibpompen P1411 en P1421 in RSG 4, NB: pompen en voetbochten vallen buiten de scope;
- Produceren, leveren en plaatsen van twee nieuwe ruimerbruggen t.b.v. NBT 1 (V1310) en 2 (V1320):
 - Voorzien van loopwagen inclusief toebehoren;
 - Voorzien van leuningwerk en toegangstrap, welke voldoet aan de vigerende normen;
 - Voorzien van corrosiebestendige (telescoop)zwemtrap.
- Produceren, leveren en plaatsen van twee ruimerinstallaties onder nieuw te plaatsen ruimerbruggen:
 - Voorzien van inlooptrommel;
 - Voorzien van drijfslaagruimer;
 - Voorzien van slibuimers.
- Vervangen van de kogeldraaikrans ofwel middenkolomlager;
- Inbedrijfstellen en keuren installatie.

5.2 (De)Montage werkzaamheden

5.2.1 (De)montage werkzaamheden RSG 1+2

- Verwijderen en afvoeren ter vervanging 3 spindelschuiven;
- Verwijderen en plaatsen roostervloer/afdekking boven de vijzels en op talud;
- Verwijderen en plaatsen gereviseerde vijzels inclusief onder- en bovenlagers en aandrijving.

5.2.2 (De)montage werkzaamheden RSG 4

- Verwijderen en afvoeren ter vervanging leidingwerk inclusief balkeerklep, afsluiters en muurdoorvoerstukken;
- Hergebruik en herplaatsen pompen inclusief voetbochten.



5.2.3 (De)montage werkzaamheden NBT 1+2

- Verwijderen en plaatsen ruimerinstallaties inclusief drijfslaagruimer, deflectieschot en inlooptrommels;
- Verwijderen en plaatsen ruimerbruggen inclusief relingwerk, loopwagens.

5.3 RSG 1+2

Dit betreft de vijzel in compartiment V1450 met aandrijving P1416 en de vijzel in compartiment V1425 met aandrijving P1426. De wandafsluiters K1418, K1428 en K1475.

Lengte vijzelgoot:	6800 mm
Lengte vijzel beschoeping:	6740 mm
Lengte totaal vijzel excl. Aandrijving:	8575 mm
Diameter as:	500 mm
Diameter schroef:	950 mm
Aantal schroefwormen:	2
Spoed n:	52
Gewicht:	7240 kg
Vijzel opstellingshoek:	35 graden

Zie hiervoor ook tekening: 09173, bijlage CASUS-C02.

5.3.1 Retourslib vijzels

De vijzels dienen gereviseerd, gestraald en geconserveerd te worden. De onder- en bovenlagers en afdichtingen dienen hierbij vervangen te worden.

5.3.2 Overbrenging

De reductiekast en elektromotor dienen gereviseerd te worden en eventueel opnieuw geconserveerd. Zie bijgesloten ATV.

5.3.3 Afsluiters

De in de natte kelder aanwezige drie wandafsluiters dienen vervangen te worden.

Aantal schuifafsluiters:	3
Leiding diameter:	600 mm

Zie tekeningen 08548, 07278 en 07336, bijlage CASUS-C11, CASUS-C21, CASUS-W07, en voor de technische specificaties zie ATV.

5.4 RSG 4

5.4.1 Leidingwerk, appendages en constructies algemeen

De persleiding van de twee retourslib pompen (P1411 en P1421) inclusief muurdoorvoerstukken dienen vervangen te worden. De huidige leidingdelen bestaan uit twee voetbochten met persaansluiting DN250, twee balkeerleppe DN300, bochtstukken T-stuk en diverse reduceerstukken. Aansluitend op een muurdoorvoerstuk DN400. Zie tekening 35294, bijlage CASUS-W04.



5.4.2 Verdere uitgangspunten

- De retourslibpompen P1411 en P1421 inclusief de bochtstukken vallen buiten de scope.
- Voor de uitvoering van leidingwerk, appendages en laswerk wordt verwezen naar de ATV voor werktuigbouwkundige installaties;
- Het leidingwerk samenstellen uit hanteerbare delen in verband met demontage en het onderhoud.

5.5 NBT 1+2

Dit betreft de twee identieke ruimerinstallatie in V1310 en V1320. De huidige tanks hebben de volgende afmetingen:

Diameter:	40 m
Looprand:	-0,95 NAP
Waterspiegel:	-1,30 NAP
Kantdiepte:	-2,80 NAP
Diepste punt tank tot slibkegel:	-4,21 NAP
Buitendiameter slibkegel:	4,28 m
Diepte slibkegel:	-4,81 NAP
Diameter midden kolom:	0,75 m
Diameter inlooptrommel:	4 m
Rijdsnelheid	: 2,68 m/ min.

Zie hiervoor ook tekening: 09167 bijlage CASUS-W02, en pointcloud bijlage CASUS-W03.

5.5.1 Ruimerbruggen

De huidige ruimerbruggen overspannen de gehele tank met een diameter van 40 meter. Een nieuwe ruimerbrug moet ontwikkeld worden op 75% overspanning volgens algemene richtlijnen HHNK overgenomen uit de STOWA richtlijnen.

De bruggen dienen vervaardigd te worden aluminium (Alu kwaliteit: T6)+ RVS en behoeft niet te worden gecoat. Dit zijn blanke metalen. Overige stalen delen volgens kleurstaat HHNK. Geconserveerde stalen en GY delen in minimaal C4 klasse.

Overige eigenschappen onderdelen:

- Leuningen aluminium, conform HHNK Standaard en vigerende normen;
- Toegangstrap: aluminium, schuin. Conform de vigerende normen;
- Looproosters: GVK. Indien mogelijk hergebruiken van bestaande looproosters;
- Uitklim(zwem)ladder, telescopisch, RVS
- Trekdraad beveiliging etc.

Bij het indienen van het ontwerp dienen o.a. sterkteberekeningen van de brug worden gevoegd. De werking van de ruimerbrug dient ook 's-winters (ijzel, sneeuwval) geen probleem te zijn. Let specifiek op de dimensionering van de duikschotten voor een solide winterbedrijf.

5.5.2 Loopwagen

Per ruimerbrug moet er één loopwagen komen die uit hetzelfde materiaal als de brug vervaardigd is. De loopwielen moeten een diameter hebben van 600mm, een minimale breedte van 100 mm en van een slijtvast rubber of elastisch kunststof (vulkolan o.g.) te zijn. De aandrijving moet op het



achterwiel en aan de buitenzijde van de loopwagen gemonteerd zitten. Elk wiel moet afgeschermd zijn door een eenvoudig demonteerbaar maar robuuste afschermkap.

Obstakelbeveiliging

Aan de loopwagen dient een mechanische obstakelbeveiliging te komen door toepassing van een rooster. De obstakelbeveiliging moet als noodstopcircuit te worden uitgevoerd. Zie hiervoor de HHNK Standaard tekening 16429 en 16430 Bijlage CASUS-W09 en CASUS-W10.

Wielslipbeveiliging

Een separate wielslipdetectie op rand of op het niet aangedreven wiel door toepassing van een naderingsschakelaar die een alarm geeft indien niet binnen een bepaalde tijd een signaal wordt gegeven als de ruimer in bedrijf is.

5.5.3 Ruimerinstallatie

De nieuwe ruimerbruggen dienen verder voorzien te worden van een vrij hangende ruimerinstallatie vervaardigt uit RVS304 en bestaande uit o.a.;

- Ruimermechanisme v.z.v. schrapers voor bodem en slibkegel;
- Inlooptrommel;
- Deflectieschot;
- Drijfslaagruimers;
- Gootreiniger;
- Drijfslaafvoerput inclusief bediening spuiklep door ruimerbrug;
- Elektrische voorzieningen (met hergebruik van de bestaande schakelkasten).

Ruimermechanisme

De uitvoering van de ruimerinstallatie en van de aandrijving is zodanig uitgevoerd dat het bezonken slib in één rondgang naar de centrale slibgoot/slibkegel wordt afgevoerd. De ruimerinstallatie moet zo geconstrueerd dat deze het bezinkproces zo min mogelijk zal beïnvloeden.

Inlooptrommel

De inlooptrommel moet tot circa 1 meter onder de waterlijn reiken en de diameter dient 10% tot 20% van de diameter van de NBT te zijn. De huidige inlooptrommel heeft een diameter van 4 meter, zie tekening: 35050 bijlage CASUS-W06.

De inlooptrommel voorzien van een aflaatschuif voor drijfslaag, bedient door de brug. Zo mogelijk de inlooptrommel laten 'verdrinken' bij RWA-aanvoer voor afvoer van de drijfslaag. De inlooptrommel en toebehoren moeten vervaardigt worden uit RVS304.

Deflectieschot

De huidige installatie is voorzien van een deflectieschot, deze dient in de nieuwe situatie weer terug te komen. Voor de deflectieschot gelden de volgende richtlijnen:

- De diameter van het deflectieschot is 1,1 - 1,2 x de diameter van de inlooptrommel;
- De ruimte tussen de rand van het deflectieschot en de insteekdiepte van de trommel moet meer dan 1 meter zijn;
- De ruimte tussen de onderkant van het deflectieschot en de bodem van de tank moet ook meer dan 1 meter zijn.



Het deflectieschot en toebehoren moeten vervaardigd worden uit RVS304.

Drijfslaagruimer

Bestaande uit een drijfslaagruimer en een drijfslaagafvoer(spuil)installatie welke geschikt is voor de bestaande verwijdering installatie.

De drijfslaagruimerinstallatie dient vervaardigd te zijn uit RVS304.

Gootreiniger

De gootreiniger dient uit stevige veerbelaste borstels te bestaan, die de volgende delen van de overstortgoot reinigen:

- beide zijden van de overstortgoot(rand);
- wanden van de overstortgoot tot 10 cm boven max. waterpeil in de goot;
- bodem van de overstortgoot;
- alle horizontale, verticale of schuine vlakken tussen de overstortrand en de bodem van de overstortgoot.

De borstels (voorkeur uit polypropyleen) moeten stevig gemonteerd zitten maar dienen ook op een eenvoudige manier vervangen te kunnen worden. De borstels moeten met een hand-lier kunnen worden opgehaald. Het ophangingsysteem van de borstels aan de ruimerbrug moet vervaardigd worden uit RVS304.

Middendraaipunt

De middenkolomlager van beide NBT's dienen vervangen te worden. De maatvoeringen van de huidige middendraaipunt, zie tekening 09170, bijlage CASUS-W08, de exacte maatvoeringen dienen in het veld bepaald te worden. Het lager dient met automatische smeerpotten te worden gesmeerd.

5.6 In bedrijfstellen

De gerenoveerde installatie onderdelen dienen samen met Beheer en onder toezicht van de directie in bedrijf te worden gesteld. Diverse installatie onderdelen waaronder de vijzel, ruimerbrug inclusief onderwaterwerk en loopwagen dienen vooraf gekeurd te worden in een SAT.



6. Omschrijving van het werk, Elektrotechnisch

6.1 Algemeen

Het elektrotechnisch deel omvat het vervangen van de elektrotechnische installaties betreffende de nieuw te realiseren onderdelen, het vervangen van de verouderde installaties alsmede het verwijderen van de installaties van de vervallen onderdelen.

De elektrotechnische onderdelen dienen te voldoen aan de eisen zoals gesteld in de Algemene Technische Voorschriften en de standaard EPLAN typicals.

6.2 (De-)montage werkzaamheden + inbedrijfstelling

6.2.1 (De-)montage werkzaamheden RSG 1+2

De onderstaande componenten dienen veiliggesteld en losgehaald te worden alvorens de andere disciplines hun werkzaamheden kunnen uitvoeren. Na het gereedkomen van de werkzaamheden dienen de componenten weer aangesloten en inbedrijf gesteld te worden.

- P1416 Retourslibvijzel NBT1
- P1417 Vetsmeerpomp retourslibvijzel NBT1
- P1426 Retourslibvijzel NBT2
- P1427 Vetsmeerpomp retourslibvijzel NBT2
- De verlichtingsinstallatie in de opbouw van de vijzels is verouderd en dient, na vervanging van de opbouw, compleet (armaturen, schakelmateriaal, kabels, kabelgeleiding, kabeldozen, enz.) vervangen te worden.

6.2.2 (De-)montage werkzaamheden RSG 4

De onderstaande componenten dienen veiliggesteld en losgehaald te worden alvorens de andere disciplines hun werkzaamheden kunnen uitvoeren. Na het gereedkomen van de werkzaamheden dienen de componenten weer aangesloten en inbedrijf gesteld te worden.

- P1411 Retourslibpomp NBT1
- P1421 Retourslibpomp NBT2

6.2.3 (De-)montage werkzaamheden NBT1+2

Het aantal meldingen, beveiligingen en wcd's op de bruggen dient in de nieuwe situatie identiek te zijn aan de bestaande situatie. Zie tekening 130244, bijlage CASUS-E01.

De onderstaande componenten dienen veiliggesteld en losgehaald te worden alvorens de andere disciplines hun werkzaamheden kunnen uitvoeren.

- De sleepringen, incl. omhuizing en i.c.m. de klemmenkast **hergebruik**
- R1311 Ruimer NBT1
- R1312 Ruimer NBT1
- LT13101 Slibspiegel NBT1 (meting) **hergebruik**
- K205.11 Klemmenkast motoren NBT1 **hergebruik**
- K205.81 Schakelkast slipspiegel NBT1 (kast en ophangconstructie) **hergebruik**
- R1321 Ruimer NBT2
- R1322 Ruimer NBT2
- LT13201 Slibspiegel NBT2 (meting) **hergebruik**



- K206.11 Klemmenkast motoren NBT2 **hergebruik**
- K206.81 Schakelkast slipspiegel NBT2 (kast en ophangconstructie) **hergebruik**

De onderstaande componenten dienen, na het vervangen van de ruimerbruggen, weer aangesloten en inbedrijf gesteld te worden.

- De sleepringen, incl. omhuizing en i.c.m. de klemmenkast **hergebruik**
- R1311 Ruimer NBT1 (aandrijving en obstakel- en wielslibbeveiliging) **nieuw**
- LT13101 Slibspiegel NBT1 (meting) **hergebruik**
- K205.11 Klemmenkast motoren NBT1 **hergebruik**
- K205.81 Schakelkast slipspiegel NBT1 (kast en ophangconstructie) **hergebruik**
- R1321 Ruimer NBT2 (aandrijving, obstakel- en wielslibbeveiliging) **nieuw**
- LT13201 Slibspiegel NBT2 (meting) **hergebruik**
- K206.11 Klemmenkast motoren NBT2 **hergebruik**
- K206.81 Schakelkast slipspiegel NBT2 (kast en ophangconstructie) **hergebruik**



7. Omschrijving Civiel/Bouwkundige werkzaamheden

7.1 Algemeen

De bouwkundige werkzaamheden houden in:

RSG 1 +2:

- Beton oppervlakken inspecteren en reparaties uitvoeren i.o.m. directievoerder.
- Verwijderen opbouw en vervangen door een gelijkvormige opbouw, uitgevoerd in kunststof.
- Leuningwerk demonteren en vervangen door aluminium leuningen en trappen.
- Ondersteuning van de roosters boven de goot vervangen voor nieuwe GVK exemplaren.
- Stalen roosters vervangen door GVK exemplaren.

RSG 4:

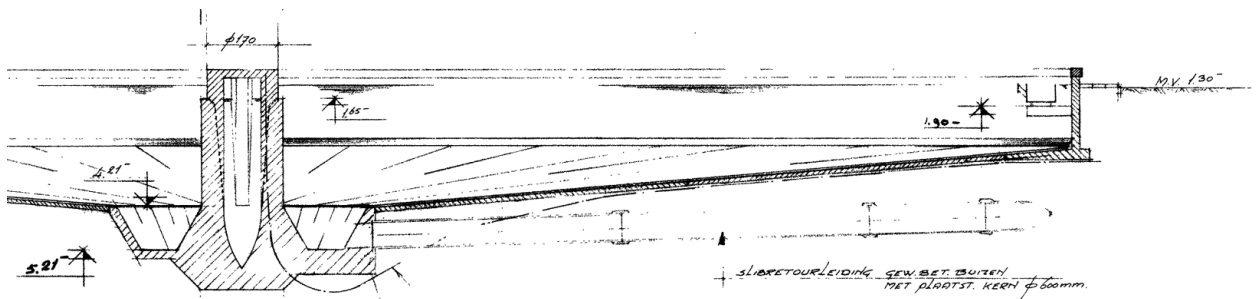
- RSG 4 (Pompkelder) Twee muurdoorvoerstukken vervangen.

NBT 1 en 2:

- NBT 1+2 Omlooprand slijtlaag vernieuwen.
- NBT 1+2 RVS voegovergangen repareren en vastzetten.
- NBT 1+2 Aanbrengen bronbemaling om grondwaterpeil te verlagen.
- NBT 1+2 Droogzetten en schoon maken tanks i.v.m. werkzaamheden aan de ruimerbruggen.

Civiele aandachtspunten:

- Om de NBT's droog te kunnen zetten is het noodzakelijk een bronbemaling toe te passen om te voorkomen dat de tank door de grondwaterdruk beschadigd wordt. De opzet is om de slibzak niet droog te zetten en de tank veilig droog te kunnen zetten ter voorkoming schade aan de tanks door de grondwaterspanning. Het maaiveld zit op -1.30 t.o.v. N.A.P., de bovenzijde van de slibzak zit op ca: met -4.21 t.o.v. N.A.P., zie figuur 5 en tekening 08549, bijlage CASUS-C12.
- Een algemeen bodemonderzoek is uitgevoerd voor de zuivering om een indicatie te verkrijgen van de kwaliteit van de grond en grondwater, zie bijlage CASUS-A13.



Figuur 5 Hoogtematen NBT RWZI Geestmerambacht

[....]



7.2 Bronbemaling NBT 1+2

7.2.1 Peilbuizen aanbrengen

Betreft het toepassen van meerdere peilbuizen

- Leveren, aanbrengen en verwijderen van meerdere peilbuizen, ter keuze van de aannemer, aanbrengen voor meting van het freatisch niveau rond beide tanks;
- Ten behoeve van de monitoring van de hoogte van het grondwaterstand (freatisch vlak) tijdens bemaling.

7.2.2 Aanbrengen van bronbemaling

Betreft Het aanbrengen van een horizontale bronbemaling rondom de tanks t.b.v. het droogzetten, inspecteren en uitvoeren werkzaamheden aan beide tanks.

- Voorafgaand aan de bemaling dient de aannemer de gegevens te verstrekken van het bemalingsplan van voorgaande paragraaf.
- Reserve voorziening van voldoende capaciteit om de energiebehoefte ten behoeve van de bemaling te allen tijde te kunnen dekken is vereist.
- Reserve pompen opnemen in de installatie en dienen automatisch te geschieden.
- Bemaling voorzien van een zandvang installatie.

7.2.3 In stand houden bronbemaling

Betreft het in stand houden van de aangebrachte bronbemaling

- Periode van instandhouding: gedurende de werkzaamheden van onderhavige werkomschrijvingen;
- De in de installatie reservepompen 1 x per week beproeven op goede werking;
- De reserve energie 1 x per week beproeven op goede werking.

7.2.4 Verwijderen bronbemaling

Betreft het verwijderen van de bemaling aangebracht voorgaande paragrafen.

- Bemaling drains verwijderen en vervallen aan de aannemer;
- De aannemer dient aan de directie door te geven wanneer het grondwaterpeil voldoende is teruggebracht en de tanks droog gezet kunnen worden door beheer.

7.3 Bouwkundige werkzaamheden

7.3.1 Demontage werkzaamheden NBT 1 en 2

- Verwijderen voor hergebruik van de dilatatievoegplaten op de omloopranden op de NBT's;
- Verwijderen van de oude slijtlaag van de omloopranden van de NBT's.

7.3.2 Demontage werkzaamheden RSG 1+2

- Verwijderen en afvoeren stalen opbouw (bevat Chroom 6);
- Verwijderen trap en hekwerk op gebouw;
- Verwijderen roosters boven de vizels;
- Verwijderen oplegging tbv roosters boven de vizels.

7.3.3 Herstellen betonoppervlakken NBT & RSG

Alle werkzaamheden dienen conform productspecificaties van de leverancier te worden uitgevoerd. Herstellen van oppervlakte beschadigingen op de betonconstructie.



Op de betonreparatie zijn de volgende voorschriften en richtlijnen van toepassing:

- CUR-118 Specialistische instandhoudingstechnieken – repareren van beton
- Deze CUR-Aanbeveling geeft een verduidelijking en/of aanvullende eisen op de normdelen van NEN-EN 1504-3;
- NEN-EN 1504-3, Producten en systemen voor de bescherming en reparatie van betonconstructies

UITVOERINGSKLASSE		
RE: esthetische betonreparatie	RT: technische betonreparatie	RS: constructieve betonreparatie
Kenmerken: • Oppervlakkige schade • Geen effect op de duurzaamheid • Geen constructieve gevolgen • Geen betonstaal op reparatieplek • Primair doel is herstel geometrie of gelijkmatigheid oppervlak	Kenmerken: • Schade niet oppervlakkig • Schade heeft gevolgen voor duurzaamheid beton • Primair doel herstel duurzaamheid en voorkomen verdergaande corrosie van betonstaal.	Kenmerken: • Schade niet oppervlakkig • Schade heeft constructieve gevolgen voor het onderdeel. • Primair doel herstel of vergroten van het draagvermogen

Figuur 6 uitvoeringsklasse CUR 118

Betonreparaties volgens CUR-aanbeveling 118;

Technisch herstel:

- Uitvoeringsklasse: RT;
- Milieuklasse : XA3;
- Gevolgklasse : GK2.

Constructief herstel:

- Uitvoeringsklasse : RS;
- Milieuklasse : XA3;
- Gevolgklasse : GK2.

7.3.4 Slijtlaag omloopranden NBT 1+2

Aanbrengen slijtlagen op de omloopranden (inc. Voegplaten), conform de specificaties van de leverancier. De onderstaande slijtlaag aanbrengen dienen te worden uitgevoerd:

- Aanbrengen van MC dur 13902K epoxy 1e laag, (primerlaag);
- Aanbrengen van MC dur 13902K epoxy 2e laag en instrooien met kwartszand;
- Aanbrengen van MC dur 13902K epoxy 3e laag.

7.3.5 Voegplaten NBT 1+2

Aanbrengen van de herstellende RVS dilatatievoegplaten, 13 stuks per NBT (zie 07278, bijlage CASUS-C21), rekening houdend met het vernieuwen van de bevestiging van de platen. De voegplaten dienen volledig vlak te zijn met de omlooprand inclusief slijtlaag. De voegplaten dienen opgeruwd te worden.

7.3.6 Overig herstelwerk NBT 1+2

Reparatie van schades na verwijderen van de huidige coating. Op aanwijzing van directie.

- Aanbrengen van dilatatie voegschuim daar waar nodig;
- Verlengen van rubber voegprofiel indien de schade zicht tot onder de waterlijn zich voortzet;
- Aanbrengen verticale kitnaden in NBT 1+2 vanaf de vloer tot tegen de omlooprand;

7.3.7 Leiding inspectie

Inspecteren van de leidingen vanaf RSG (s) tot NBT (s) volgens BRL K-10015. Het betreft hier de volgende leidingen;



- Aanvoer slib van NBT-1 (V1310) naar RSG 1 (V1415) – Ø600mm;
- Doorgaande leiding van RSG 1 (V1415) naar pomp put RSG 4 (V1410) – deze splitst vanaf de Ø600 leiding en wordt ergens (waarschijnlijk bij de splitsing) Ø400. Inkomend in V1410 is Ø400;
- Aanvoer slib van NBT-2 (V1320) naar RSG 1 (V1425) – Ø600mm;
- Doorgaande leiding van RSG 2 (V1425) naar pomp put RSG 4 (V1420) – deze splitst vanaf de Ø600 leiding en wordt ergens (waarschijnlijk bij de splitsing) Ø400. Inkomend in V1420 is Ø400.

7.3.8 Opbouw RSG 1 + 2

Ontwerp-, fabricage en montage van een nieuwe opbouw op basis van de maatvoering van de verwijderde opbouw. Het materiaal van de opbouw dient van onderhoudsvriendelijk kunststof en geschikt voor deze toepassing te zijn. De kleur moet zijn: RAL7032-kiezelgrijs.

7.3.9 Trap en hekwerken RSG 1 + 2

Ontwerp-, fabricage en montage van nieuw hekwerk en toegangstrap RSG 1+2 op basis van NEN-EN 14122 en HHNK Standaard tekeningen.

7.3.10 Roostervloer RSG 1 + 2

Op het talud van de retourslib vijzels dient de stalen roostervloer geheel vervangen te worden door kunststof "antislip" looproosters. De nieuwe kunststof roosters dienen vastgezet te worden met RVS316 klemmen.

De huidige oplegging/profielen van alle roosters dienen ook vervangen te worden voor bijbehorende GVK-profielen.



8. Planning en procedures

8.1 Planning en tijdsbepalingen

8.1.1 Mijlpalen

Mijlpaal	Afronding	Datum
1	Oplevering	1 juli 2026

8.1.2 Ingebruikneming

De onderdelen, die gereed, indien vereist zo nodig beproefd en opgenomen zijn, kunnen conform paragraaf 10 lid 3 van de UAV-2012 voor oplevering in gebruik worden genomen.

8.2 Communicatie

8.2.1 Project Startup (PSU)

De aannemer dient bij aanvang van het project een startvergadering te organiseren.

8.2.2 Frequentie bouwvergaderingen en werkbeprekingen

De bouwvergaderingen met opdrachtgever, directie en aannemer vinden eenmaal per vier weken plaats, of zo nodig vaker. Werkbeprekingen in de periode tussen bouwvergaderingen vinden wekelijks plaats. In overleg met de opdrachtgever en aannemer wordt door de directie een vergaderschema opgesteld.

De aannemer dient de verslaglegging van de bouwvergaderingen en werkbeprekingen overleggen te verzorgen en binnen één week te overleggen aan opdrachtgever.

8.2.3 Platform

Het gebruik van VISI is in de projecten, die onder de Raamovereenkomst Renovatie RWZI's vallen, verplicht.

8.3 Algemeen tijdschema en gedetailleerd werkplan

8.3.1 Datum en standlijn

De voortgang van het werk wordt wekelijks door middel van een datumlijn en een standlijn weergegeven in het algemeen tijdschema op basis van het werkoverleg tussen de aannemer en de directie. De resultaten worden in het verslag van de bouwvergadering opgenomen of aan het verslag van de bouwvergadering toegevoegd. Dit geschiedt onverminderd de vermelding van de stand van het werk in het weekrapport.

8.3.2 Vertragingen

De aannemer bewaakt de voortgang van alle werken voortdurend aan de hand van het algemeen tijdschema en de geldende gedetailleerde werkplannen. Vertragingen of voorziene vertragingen worden direct gemeld door de aannemer, zodra deze bemerkt dat de voortgang van de werken als geheel of van enig onderdeel achterstand vertonen ten opzichte van het algemeen tijdschema of de werkplannen. De vertraging melding gaat vergezeld van een opgave van de maatregelen die de aannemer denkt te treffen om aan zijn verplichtingen te kunnen blijven voldoen.



8.3.3 Herzien algemeen tijdschema of werkplan

Zodra het algemeen tijdschema en/of een gedetailleerd werkplan (zie § 2.10 van deze Werkomschrijving) naar het oordeel van de directie geen reële basis meer vormen voor de uitvoering van het werk, is de aannemer op eerste aanzegging van de directie gehouden het algemeen tijdschema respectievelijk het relevante gedetailleerde werkplan te herzien en/of opnieuw op te zetten. Een dergelijke herziening dient, inclusief de benodigde tijd voor beoordeling door directie en derden, binnen 14 dagen aan de directie ter beschikking te worden gesteld.

8.3.4 Overige werkplannen

Overige op te stellen en aan te leveren werkplannen, die betrekking hebben op de verschillende specifieke disciplines civiel, werktuigbouw en elektrotechniek zijn opgenomen en uitgewerkt in § 2.10 van deze Werkomschrijving.

8.3.5 Kwaliteitsplannen

Gelijktijdig met de werkplannen dienen door de aannemer kwaliteitsplannen, als bedoeld in paragraaf 01.13 van de Algemene administratieve bepalingen van de RAW. De beoordelingstermijnen van producten van de aannemer door de directie dienen in de werkplannen te zijn opgenomen. Het is de aannemer niet toegestaan met de werkzaamheden van een onderdeel aan te vangen voordat de daarop betrekking hebbende deelkwaliteitsplannen zijn goedgekeurd. De verlangde deelkwaliteitsplannen worden beschreven in § 2.10 van deze Werkomschrijving.

8.4 Werkdocumenten

8.4.1 Definitief gestempelde werkdocumenten op het werk

Tijdens de uitvoeringsfase dient een volledig pakket "definitief" of "voor uitvoering" gemarkeerde werkdocumenten ter inzage van de directie op het werk aanwezig te zijn.

8.5 Weekrapporten

8.5.1 Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

De aannemer dient wekelijks een overzicht op te stellen van de uitgevoerde werkzaamheden. Hierbij dienen tevens de bijzonderheden van de afgelopen week te worden vermeld.



9. Algemene bepalingen

9.1 Taal

Alle documenten dienen te zijn opgesteld in de Nederlandse taal. De voertaal op het werk is Nederlands.

9.2 Overwerk

Voor het uitvoeren van werkzaamheden op het zuiveringsterrein buiten de normale bedrijfstijden (7.30 – 16.00 uur) dient vooraf toestemming verkregen te zijn van de bedrijfsvoerder van de zuiveringsinrichting. De bedrijfsvoerder kan aan deze toestemming eisen verbinden ter bescherming van bedrijfsvoering en de veiligheid.

9.3 Verrekening van meer- en minderwerk

9.3.1 Overige kosten

Het meer- en minderwerk wordt verrekend tegen netto bedragen en prijzen ontleend aan de inschrijfbegroting, uurtarieven die zijn opgegeven bij de inschrijving van de Raamovereenkomst en vermeerderd met maximaal de percentages Algemene Kosten; Winst; en Risico, die zijn opgegeven bij de inschrijving van de Raamovereenkomst; zowel voor meer- als minderwerk. Bij leveranties en onderaanneming door bedrijven uit dezelfde Holding is het niet toegestaan percentages Algemene Kosten; Winst; en Risico te berekenen door het betreffende bedrijf uit dezelfde Holding over deze leveranties en onderaanneming.

9.3.2 Uitvoeren opdrachten

Indien de aannemer een door of vanwege de directie gegeven opdracht niet nakomt en als de aannemer de in de werkomschrijving gegeven voorschriften niet naleeft, zal per geval en per dag een korting conform de Nadere Overeenkomst voor aanneming van Werk UAV-2012 onder de Raamovereenkomst Renovatie RWZI's worden toegepast. Deze korting wordt verbeurd zonder dat een ingebrekestelling nodig is. De korting zal worden verrekend met de eerstvolgende termijn die vervalft of één van de daarna volgende termijnen.

9.4 Betalingen

9.4.1 Aanneemsom

In de Aanneemsom zijn begrepen alle directe en indirecte bouwkosten en opslagen die noodzakelijk zijn om het werk tot stand te brengen en op te leveren in overeenstemming met de bepalingen van deze overeenkomst.



9.4.2 Termijnstaat

De aannemer dient betaalposten vast te stellen in een termijnstaat conform de betalingsregeling in paragraaf 9.4.3, met inachtneming van:

- a) De som van de financiële waarde van alle betaalposten is gelijk aan de aanneemsom;
- b) De staartkosten die onderdeel uitmaken van het sub a) bedoelde bedrag dienen te zijn verdeeld over de relevante betaalposten;
- c) Een betaalpost is gekoppeld aan voor de opdrachtgever duidelijk, aanwijsbare en verifieerbare resultaten voortvloeiend uit de scope;
- d) Omvang betalingstermijnen moet in overeenstemming zijn met de stand/voortgang van het werk;
- e) De aan betaalposten gekoppelde resultaten c.q. werkzaamheden dienen herkenbaar te zijn in de planning;
- f) De activiteiten mogen elk maar aan één betaalpost zijn toegedeeld. Deze koppeling dient overeen te stemmen met de indeling uit de overall planning, zodat de gegevens kruislings en rechtstreeks vergelijkbaar zijn;
- g) De financiële waarde van de door de aannemer te benoemen betaalposten moet in redelijke verhouding staan tot de directe kosten en gerelateerde eenmalige kosten gemoeid met de werkzaamheden die behoren bij de betreffende post;
- h) Een betaalpost is exclusief BTW;
- i) Betaalposten zijn in euro's weergegeven;
- j) De opdrachtgever is gerechtigd te verlangen dat de verdeling in betaalposten dan wel de financiële waarde ervan wordt aangepast, zonder dat de aannemer recht heeft op bijbetaling.

De aannemer dient deze termijnstaat ter goedkeuring voor te leggen aan de opdrachtgever.

9.4.3 Betalingsregeling

Zie Artikel 4 in de Nadere Overeenkomst van aanneming van Werk UAV-2012 onder de Raamovereenkomst Renovatie RWZI's.

9.5 Overige voorwaarde - Geen korting in de Inschrijfstaat

9.5.1 Geen korting in de inschrijfstaat

Op straffe van uitsluiting van deelname aan de procedure van deze minicompetitie is het inschrijver niet toegestaan kortingen, in welke vorm dan ook, op te nemen in de inschrijfstaat. Hierbij geldt dat een opbrengst niet gelijk wordt gesteld met een korting. Een opbrengst, met name bij vrijkomende materialen waarvan het eigendom overgaat naar de aannemer, behoort in de prijs van de inschrijfbegroting waar het materiaal vrijkomt en wordt niet gezien als 'korting', ook niet als dit tot een negatieve verrekenprijs leidt.

10. Stelposten

De stelpost bedraagt € 5.000,00.

Op de stelpost worden de uitgaven inzake alle door de directie opgedragen kleine werkzaamheden verrekend.



Bijlage 1. Projectspecifieke uitzonderingen UAV-2012

Op het werk zijn de UAV-2012 voorwaarden van toepassing waarbij de volgende projectspecifieke uitzonderingen van kracht zijn:

§ 3

Lid 7 van § 3 komt vervallen.

Motivatie: Het toezichthoudend personeel heeft binnen HHNK geen mandaat om budget uit te geven of prijsafspraken te maken. Deze toevoeging in deze werkomschrijving dient gelezen te worden als de schriftelijke mededeling overeenkomst het gestelde in lid 7 van § 3.

§ 7

Lid 1 van § 7 komt te vervallen en wordt als volgt gewijzigd:

1. Als datum van aanvang zal worden aangemerkt de vijfde werkdag na de dag waarop het werk bij overeenkomst is opgedragen, tenzij in de overeenkomst een andere datum is bepaald.

Motivatie: Ter verduidelijking voor alle partijen wordt voor dit project de (getekende) overeenkomst, met de daarop vermelde datum van ondertekening, gezien als ultiem bindend contractstuk en daarmee dus ook voor de datum van aanvang werk.

§ 12

§ 12 lid 2 sub b en sub c wordt expliciet uitgesloten.

Motivatie voor afwijken standaard UAV-2012: Met de inwerkingtreding van de Wet Kwaliteitsborging voor het bouwen (Wkb) presenteert zich een strijdigheid tussen de wet (in de vorm van art. 7:758 lid 4 BW) en paragraaf 12 UAV 2012. De wetgever heeft aanleiding gezien om de Wkb te introduceren als gevolg van ontwikkelingen die zij uiteenzet in de Memorie van Toelichting op de Wkb. Deze leidt ertoe dat paragraaf 12 UAV 2012 niet meer aansluit op de zienswijze van de wetgever ten aanzien van aansprakelijkheid voor gebreken na oplevering. HHNK/ Opdrachtgever kiest er in afwachting van vernieuwde paritaire voorwaarden voor om de zienswijze van de wetgever te volgen en paragraaf 12 lid 2 onderdelen b en c UAV 2012 buiten toepassing te laten. Ook met de wettelijke regeling uit art. 7:758 lid 4 BW blijft zowel een redelijke risico-allocatie als het verbod op ongelimiteerde aansprakelijkheid als opgenomen in de Voorschriften 3.9A en 3.9D uit de Gids Proportionaliteit gehandhaafd.

§ 16

§ 16 wordt aangevuld met het navolgende lid:

4. Reclamebord

Het aanbrengen van een reclamebord, anders dan die van HHNK is niet toegestaan.

Motivatie: In verband met de eenduidigheid van communiceren met de ingelanden van het hoogheemraadschap is in het communicatiebeleid van het hoogheemraadschap vastgelegd dat HHNK het reclamebord plaatst.



§ 17

In lid 5 van § 17 dient voor de zinsnede "van overeenkomstige hoedanigheid" te worden gelezen "van gelijkwaardige hoedanigheid".

Verder wordt § 17 aangevuld met het navolgende lid:

6. Verwerking van bouwstoffen

Bouwstoffen dienen getransporteerd, opgeslagen en verwerkt te worden, overeenkomstig de voorschriften in de desbetreffende normen, normontwerpen, kwaliteitseisen en beoordelingsrichtlijnen, genoemd in de op de overeenkomst van toepassing verklaarde documenten.

Motivatatie (toe te passen op werken waarin leveranties zijn inbegrepen): Voor de aanpassing van lid 5 geldt dat bij de uitvoering van het project een overeenkomstige hoedanigheid niet hetzelfde is als gelijkwaardige hoedanigheid. De opdrachtgever beoogt hiermee dat er een gelijkwaardige bouwstof geleverd wordt t.o.v. de gevraagde bouwstof. Met de toevoeging van lid 6 wordt verduidelijkt dat voor dit project bepaalde bouwstoffen op een vooraf bepaalde wijze getransporteerd, opgeslagen en verwerkt dienen te worden en dat daar dus rekening mee moet worden gehouden.

§ 27

In lid 1 van § 27 komt de tekst "de aan- en afvoer van bouwstoffen/materieel en hulpmiddelen" bij de aandachtstreepjes 3 en 4 te vervallen.

Motivatatie: In aansluiting op het bepaalde bij § 12 lid 2 sub 2, met betrekking tot toezicht, kan bij de uitvoering van dit project van de opdrachtgever niet /worden verlangd - dit is zelfs disproportioneel te noemen - om wel alle aan- en afvoer op te gaan nemen.

§ 36

Lid 5 van § 36 komt te vervallen en wordt als volgt gewijzigd:

Als grondslag voor de verrekening van meer- en minderwerk op basis van bestekswijzigingen als bedoeld in § 36 lid 4 geldt de inschrijfbegroting van de aannemer.

In afwijking van § 36 lid 5 heeft de aannemer geen recht op verrekening van meerwerk als een opdracht tot bestekswijziging niet schriftelijk aan de aannemer is opgedragen. Een opdracht tot bestekswijziging kan ook uit een verslag van een bouwvergadering blijken, mits het betreffende verslag door de directie is opgesteld.

Motivatatie: Om bij meer- en minderwerk een voor dat werk marktconforme prijs te krijgen, ligt het voor de hand om de prijzen uit de inschrijfbegroting te hanteren. Aannemer heeft door zijn inschrijving aangegeven dat deze prijzen marktconform zijn. De afwijking op § 36 lid 5 is een verduidelijking naar de opdrachtnemende partij dat er zonder schriftelijke toestemming geen opdracht is.



Bijlage 2. V&G bepalingen

1. De aannemer draagt zorg voor een afdoende veiligheidsbeleid op en rond het werk. De aannemer dient minimaal VCA* gecertificeerd te zijn. Indien de aannemer werk laat uitvoeren door onderaannemers, dan dient de onderaannemer tenminste VCA* gecertificeerd te zijn.
2. De aannemer dient zich te houden aan de – vigerende versies van – de Veiligheidshuisregels HHNK, Procesbeschrijving V&G en coördinatie bij HHNK en Procesbeschrijving werkvergunningen bij HHNK: zie ook 2.9 Bindende documenten.



Bijlage 3. Bepalingen Wet ketenaansprakelijkheid

1. In het kader van de verplichtingen rustend op de opdrachtgever inzake de ketenaansprakelijkheid dient aannemer te voldoen aan de hieronder vermelde verplichtingen en voorwaarden.
De aannemer dient te beschikken over, en op eerste verzoek, aan de opdrachtgever te overhandigen:
 - a. zijn geldig inschrijvingsbewijs bij een bedrijfsvereniging, voor zover de bedrijfsvereniging dat verstrekt;
 - b. een uittreksel van zijn inschrijving bij de Kamer van Koophandel (niet ouder dan 1 jaar);
 - c. een recente betalingsgedragverklaring van de fiscus (niet ouder dan 3 maanden);
 - d. een afschrift van de G-rekeningovereenkomst in de zin van een rekeningbesluit en de Uitvoeringsregeling inleners-, keten- en opdrachtgeveraansprakelijkheid.
2. De aannemer is tegenover opdrachtgever gehouden te voldoen aan zijn wettelijke verplichting tot afdracht van loonbelasting en sociale premies die verband houden met het opgedragen werk. Desgevraagd zal hij opdrachtgever de gegevens (waaronder loonstaten) verschaffen waaruit blijkt dat aan deze verplichtingen is voldaan.
3. De opdrachtgever zal bij het niet nakomen van de hiervoor genoemde verplichtingen de betaling(-en) opschorten, totdat de aannemer aan zijn verplichtingen heeft voldaan.
4. Indien de aannemer het werk met inachtneming van betreffende paragrafen uit de algemene voorwaarden - geheel of gedeeltelijk - opdraagt aan een andere aannemer, dient hij daarvan een schriftelijk contract op te stellen. Hiervan dienen de voorwaarden van onderhavige aannemingsovereenkomst tussen de opdrachtgever en aannemer deel uit te maken, met dien verstande, dat de opdrachtgevende aannemer daarin de rechtspositie inneemt van de opdrachtgever en de opdrachtnemende onderaannemer die van de aannemer. In de af te sluiten onderaannemingsovereenkomst zal de aannemer in ieder geval de onder lid 1 tot en met 10 genoemde bepalingen opnemen, met dien verstande dat de in lid 1 tot en met 10 genoemde bepalingen dan in plaats van de 'opdrachtgever' zal worden gelezen 'aannemer' en in plaats van 'aannemer' 'onderaannemer'.
In geval van onderaanneming dient de aannemer te bedingen dat een onderaannemer dezelfde informatie verstrekt aan de aannemer zoals beschreven onder lid 1.
De aannemer stelt vervolgens de betreffende informatie weer ter beschikking aan de opdrachtgever.
5. De opdrachtgever is te allen tijde gerechtigd het gedeelte van de aanneemsom, dat betrekking heeft op de door de aannemer voor zijn werknemers verschuldigde loonbelasting en sociale premies, te storten op een geblokkeerde rekening in de zin van de Wet Ketenaansprakelijkheid. De aannemer zal hiertoe een geblokkeerde rekening openen.
De aannemer zal de opdrachtgever een gewaarmerkte kopie verstrekken van de afgesloten G-rekeningovereenkomst met de bank.
Tussen de opdrachtgever en aannemer zal een overmakingovereenkomst worden gesloten die voldoet aan de regels van het G-rekeningen-besluit. In de overmakingovereenkomst wordt vermeld:
 - naam, adres en woonplaats van beide partijen;
 - loonbelastingnummers van beide partijen;



- projectcode/bestekcode van de overmakingovereenkomst in de administratie van de inlenende partij;
 - naam van het werk;
 - plaats van uitvoering van het werk;
 - omschrijving van door onderaannemer (feitelijk aannemer) te verrichten prestatie;
 - totaalprijs exclusief BTW;
 - vestigingsplaats inspectie van de belastingdienst;
 - het nummer waaronder de G-rekeningovereenkomst bij de belastingdienst geregistreerd staat;
 - datum van het laatste afschrift betreffende betalingsgedrag van de belastingdienst;
 - een bijlage met het overzicht van de berekende bedragen voor de G- rekening;
 - datum van de overmakingovereenkomst;
 - handtekeningen van beide partijen.
6. De aannemer zal op verzoek van de opdrachtgever deze onverwijld de gegevens verschaffen die nodig zijn voor het opmaken van de onder lid 5 bedoelde overeenkomst en/of het voeren van de aan de opdrachtgever ingevolge de Wet Ketenaansprakelijkheid voorgeschreven administratie van het werk.
7. Op iedere factuur, die de aannemer in enkelvoud uitreikt aan de opdrachtgever toont:
- projectcode/bestekcode van de overmakingovereenkomst in de administratie van de inlenende partij.
 - de berekening van de bedragen die op de G-rekening gestort moeten worden.
 - de tijdsperiode waarop de factuur betrekking heeft.
- Gelijktijdig met de facturen stuurt de aannemer de mandagenregisters. Dat geldt ook voor de mandagenregisters van de onderaannemers.
8. De opdrachtgever is gerechtigd de overeenkomst - geheel of gedeeltelijk - zonder dat daartoe enige ingebrekestelling of rechterlijke tussenkomst vereist is, middels een daartoe strekkende verklaring te ontbinden, dat onverminderd zijn verdere recht op schadevergoeding, indien deze regeling niet wordt nageleefd.
9. De opdrachtgever is gerechtigd haar vorderingen op de aannemer te verrekenen met het ter zake van de overeenkomst aan de aannemer verschuldigde saldo. De opdrachtgever is tevens gerechtigd zijn vorderingen op of schulden aan de aannemer te verrekenen met schulden aan respectievelijk vorderingen op een groepsmaatschappij van de aannemer in de zin van artikel 2:24b BW.
10. De opdrachtgever heeft noch jegens de aannemer, noch jegens eventuele onderaannemers enige verplichting om bij te dragen in door de belastingdienst bij hen geïnde premies, voorschotpremies of belastingen, welke een met (deel van) het werk belaste onderaannemer onbetaald zal hebben gelaten.
11. Indien de opdrachtgever na aansprakelijkstelling voor het niet betalen van loonbelasting en premies sociale verzekeringen door de aannemer of na hem komende aannemers, deze belasting en premies heeft moeten voldoen, heeft de opdrachtgever tot in totaal het gehele bedrag dat door hem is voldaan, vermeerderd met de wettelijke rente als bedoeld in de artikelen 119a en 120 lid 2 boek 6 BW vanaf het moment van voldoening door de



opdrachtgever, verhaal op de aannemer, en/of na hem komende aannemers een en ander naar keuze van De opdrachtgever. Indien de aannemer en/of na hem komende aannemers op overeenkomstige wijze belasting en premies heeft/hebben moeten voldoen in verband met het niet betalen door na hem/hen komende aannemers zal er geen verhaal zijn op de opdrachtgever. Aldus vrijwaart de aannemer de opdrachtgever van verhaalsaanspraken als bedoeld in artikel 55 van de Invorderingswet 1990.



Bijlage 4. Bepalingen Wet arbeid vreemdelingen

1. De aannemer wordt 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 zondertewerkstellingsvergunning.
2. De aannemer leeft de bepalingen van de WAV na, alsmede deze bepaling. De aannemer dient de directie aan te tonen dat hij de bepalingen uit de WAV nakomt. Bij elke bespreking met de directie zorgt de aannemer ervoor dat "de naleving van de WAV" wordt geagendeerd, besproken en opgenomen in het verslag. De aannemer wijst iedere door hem bij de uitvoering van het werk gecontracteerde onderaannemer schriftelijk op de bepalingen van de WAV en verplicht de onderaannemer de bepalingen van de WAV na te leven en deze bepaling op te nemen in door hem te sluiten (onderaannemings)overeenkomsten. Alle aan de (niet)naleving verbonden gevolgen en kosten zijn voor rekening van de aannemer.
3. De aannemer stelt mede namens de opdrachtgever de identiteit vast van alle op het werk aanwezige vreemdelingen als bedoeld in artikel 15 WAV en controleert de identiteitsbewijzen en de tewerkstellingsvergunningen van deze vreemdelingen op echtheid en geldigheid. De aannemer bewaart mede namens de opdrachtgever kopieën van deze documenten in zijn administratie als bedoeld in artikel 15 WAV tot ten minste 5 (vijf) jaar na het einde van het kalenderjaar waarin de oplevering plaatsvindt. De aannemer kan hierbij gebruikmaken van elektronische middelen.
4. De opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, kan op ieder willekeurig moment de naleving door de aannemer van de WAV en deze bepaling controleren. Op eerste verzoek van de opdrachtgever, dan wel de door hem aangewezen persoon, zal de aannemer onverwijld de betreffende administratie en (opgeslagen) documenten overleggen. Bij welke overtreding van de WAV dan ook, geconstateerd door de Arbeidsinspectie of enig ander orgaan, komen boetes die daaruit voor de opdrachtgever voortvloeien, voor rekening van de aannemer. De opdrachtgever zal deze boetes aan de aannemer doorbelasten, overeenkomstig het gestelde in lid 05, en de aannemer 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 aannemer te doen, zonder dat deswege een ingebrekestelling nodig is en ongeacht een eventueel bezwaar of beroep van de aannemer tegen de opgelegde boete. Het voorgaande laat alle overige rechten en aanspraken van de opdrachtgever onverlet.
5. De aannemer vrijwaart de opdrachtgever voor alle boetes die de opdrachtgever op grond van de Wet arbeid vreemdelingen en de Wet op de identificatieplicht opgelegd mogen krijgen als gevolg van het tewerkstellen van vreemdelingen door de aannemer. De aannemer vrijwaart de opdrachtgever voorts voor alle boetes die de opdrachtgever op grond van de Wet arbeid vreemdelingen en de Wet op de identificatieplicht opgelegd mocht krijgen als gevolg van het tewerkstellen van vreemdelingen door de door deze ingeschakelde onderaannemer of leverancier. De aannemer ontvangt van de opdrachtgever de boeteaanzegging (het voornemen een boete op te leggen) en het definitieve boetebesluit zo spoedig mogelijk na ontvangst ervan door de opdrachtgever en in ieder geval tijdig voor het maken van bezwaar. De aannemer draagt zorg voor tijdige betaling dan wel voldoening van de boetes aan de



opdrachtgever. Tijdig betekent het hebben voldaan van de boete binnen vijf weken na de dagtekening van het boetebesluit op het door de opdrachtgever aangewezen bankrekeningnummer, bij gebreke waarvan de aannemer een boete verbeurt van € 500,-- per dag dat de boete niet binnen de voornoemde termijn wordt voldaan. Alle kosten die voortvloeien uit het niet tijdig voldoen van de boete zullen voorts voor rekening van de aannemer en op eerste verzoek aan de opdrachtgever worden vergoed.

6. Wenst de aannemer zelf of namens zijn onderaannemer(s) en/of leverancier(s) namens de opdrachtgever verweer te voeren (zienswijze, bezwaar, beroep, voorlopige voorziening) tegen een boeteaanzegging of het uiteindelijke boetebesluit, dan zal hij dat eerst na goedkeuring door de opdrachtgever maar voor eigen rekening en risico kunnen doen. Gebruik dient te worden gemaakt van een advocaat/een gemachtigde. De kosten van de procedures in geval deze door de opdrachtgever zelf worden gevoerd, komen eveneens voor rekening en risico van de aannemer en worden op eerste verzoek (onderbouwd met facturen) aan de opdrachtgever voldaan. Het verlopen van termijnen dan wel het anderszins niet tijdig opkomen tegen boeteaanzeggingen, boetebesluiten etc., komt geheel voor rekening en risico van de aannemer. Het niet opkomen tegen een boetebesluit door de opdrachtgever kan haar niet worden tegengeworpen. In geval een boete geheel of gedeeltelijk wordt teruggedraaid en het daaraan ten grondslag liggende besluit formele rechtskracht heeft verkregen, zal de door de aannemer te veel op basis van lid 4 van dit artikel betaalde boete aan de opdrachtgever, door de opdrachtgever aan hem worden voldaan.
7. De aannemer neemt tijdens de duur van het werk op eerste verzoek van de opdrachtgever/directie steekproeven ten aanzien van het aanwezig zijn van de in lid 3 van dit artikel genoemde documenten (waaronder mede te verstaan voornoemde documenten bij onderaannemers c.q. leveranciers) en zal deze documenten (in kopie) aan de opdrachtgever/directie overhandigen.



Bijlage 5. Model bankgarantie

De ondergetekende 1)
gevestigd te 2)
hierna te noemen "de borg", stelt zich hierbij, onder afstanddoening van alle bij de wet
aan borgen toegekende verweermiddelen,
tegenover 3)
gevestigd te 4)
hierna te noemen "de opdrachtgever", tot borg voor de richtige nakoming
door 5)
gevestigd te 6)
hierna te noemen "de aannemer", van dienst verplichtingen, voortvloeiend uit de overeenkomst
met registratienummer invullen 7)
betreffende het navolgende door de opdrachtgever opgedragen en door de aannemer
aangenomen werk, te weten invullen 8)
zulks tot een bedrag van €
(zegge: 9)

Op grond van deze bankgarantie verbindt de borg zich op eerste schriftelijk verzoek van de
opdrachtgever, onder mededeling dat de aannemer in gebreke is gebleven met de richtige
nakoming van de in voormelde werkomschrijving / voormelde overeenkomst omschreven
verplichtingen,
ten hoogste bovengenoemd bedrag aan de opdrachtgever te voldoen, indien de borg van de
opdrachtgever een afschrift heeft ontvangen van een door de opdrachtgever aan de aannemer
gerichte aangetekende brief waarin de opdrachtgever de aannemer kennis geeft van zijn
voornemen de bankgarantie in te roepen.

De zekerheidstelling blijft van kracht totdat de aannemer aan zijn verplichtingen voortvloeiend
uit voormelde werkomschrijving / voormelde overeenkomst heeft voldaan.
Indien de opdrachtgever nalaat de ten behoeve van deze zekerheidstelling overgelegde
bescheiden aan de aannemer te retourneren, is de aannemer gerechtigd de borg schriftelijk te
verzoeken deze zekerheidstelling te beëindigen.

De borg is gerechtigd deze zekerheidstelling te beëindigen, indien de aannemer een afschrift van
dit verzoek per aangetekende brief heeft gezonden aan de opdrachtgever en laatstgenoemde niet
binnen een maand na dagtekening van de aangetekende brief aan de borg schriftelijk heeft
meegedeeld daarmee niet in te stemmen.

Plaats 10)
Datum 11)
Borg 12)
Handtekening 13)



- 1) Naam van de borg.
- 2) Volledig adres van de borg.
- 3) Naam van de opdrachtgever.
- 4) Volledig adres van de opdrachtgever.
- 5) Naam van de aannemer.
- 6) Volledig adres van de aannemer.
- 7) Reg.nummer van de werkomschrijving of de overeenkomst.
- 8) Korte omschrijving van het werk.
- 9) Waarde van de zekerheidstelling (zie paragraaf 43a, lid 3 van de UAV-2012).
- 10) Plaats van ondertekening.
- 11) Datum van ondertekening.
- 12) Naam van de borg.
- 13) Handtekening van de borg.



Bijlage 6. Algemeen

Worden separaat op TenderNed gepubliceerd

Bijlagen WO-A01 t/m WO-A07, Bijlagen WO-A09 t/m WO-A13 en Bijlage WO-A15:
Zie ook Model Werkomschrijving UAV-2012 onder Raamovereenkomst Renovatie RWZI's

Bij deze CASUS behorend:

Bijlage CASUS-A01	V&G-plan Ontwerpfase CASUS Renovatie RSG en NBT 1+2
Bijlage CASUS-A11	Chroom-6 rapportage
Bijlage CASUS-A12	Asbestinventarisatie rapport
Bijlage CASUS-A13	Bodemonderzoek RWZI GA
Bijlage CASUS-A14	Foto map



Bijlage 7. Werktuigbouwkundig

Worden separaat op TenderNed gepubliceerd

Bij deze werkomschrijving behorende voor werktuigbouwkundige installaties.

<u>Bijlagenr.</u>	<u>Reg.nr.</u>	<u>Titel</u>
CASUS-W01	136708	P&ID tekeningenpakket RWZI GA
CASUS-W02	09167	Ruimerbrug samenstelling NBT 1+2
CASUS-W03	-	Pointcloud NBT1
CASUS-W03a	-	Pointcloud NBT1
CASUS-W04	35294	RSG 4 P1411 en P1422
CASUS-W05	35051	Drijfslaagafvoerbak
CASUS-W06	35050	Deflectieschot
CASUS-W07	07336	RSG 1+2 wandafsluiter
CASUS-W08	09170	Samenstelling middendraaipunt
CASUS-W09	16429	Obstakelbeveiliging
CASUS-W10	16430	Obstakelbeveiliging



Bijlage 8. Elektrotechnisch

Worden separaat op TenderNed gepubliceerd

Bij deze werkomschrijving behorende voor de elektrotechnische installatie(s).

<u>Bijlagenr.</u>	<u>Reg.nr.</u>	<u>Titel</u>
CASUS-E01	130244	EPLAN tekeningenpakket RWZI GA



Bijlage 9. Civieltechnisch

Worden separaat op TenderNed gepubliceerd

Bij deze werkomschrijving behorende bijlagen voor de civiel-bouwkundige onderdelen.

<u>Bijlagenr.</u>	<u>Reg.nr.</u>	<u>Titel</u>
CASUS-C01	87796	Overzicht terrein en leidingen
CASUS-C02	09173	Overzicht RSG 1+2
CASUS-C03	07280	RSG 1+2 gewapend betondetails wanden
CASUS-C04	07310	RSG 1+2 roosters met omranding
CASUS-C05	03529	RSG 4 met pompen
CASUS-C06	39314	RSG 4 Plattegrond, doorsneden
CASUS-C07	39315	RSG 4 Plattegrond, doorsneden
CASUS-C08	39324	RSG 4 dek, doorsneden
CASUS-C09	08549	NBT 1 effluentput
CASUS-C10	07271	NBT 1 vloer en wand wapening
CASUS-C11	08548	NBT 2 RSG en surplusslibgemaal
CASUS-C12	08549	NBT 1 Aanzichten en doorsneden
CASUS-C13	38899	NBT 2 Boven aanzicht en doorsneden
CASUS-C14	07276	Effluentmeetput
CASUS-C15	07329	Stalen goot details
CASUS-C16	07330	Stalen goot details
CASUS-C17	07331	Stalen goot details
CASUS-C18	07318	Stalen goot met duikschot
CASUS-C19	35698	Aluminium omloopgoot
CASUS-C20	23748	Aanpassing omlooprand
CASUS-C21	07278	RSG1 +2 wapening
CASUS-C22	-	Tekeningen voegplaten NBT 1 en 2