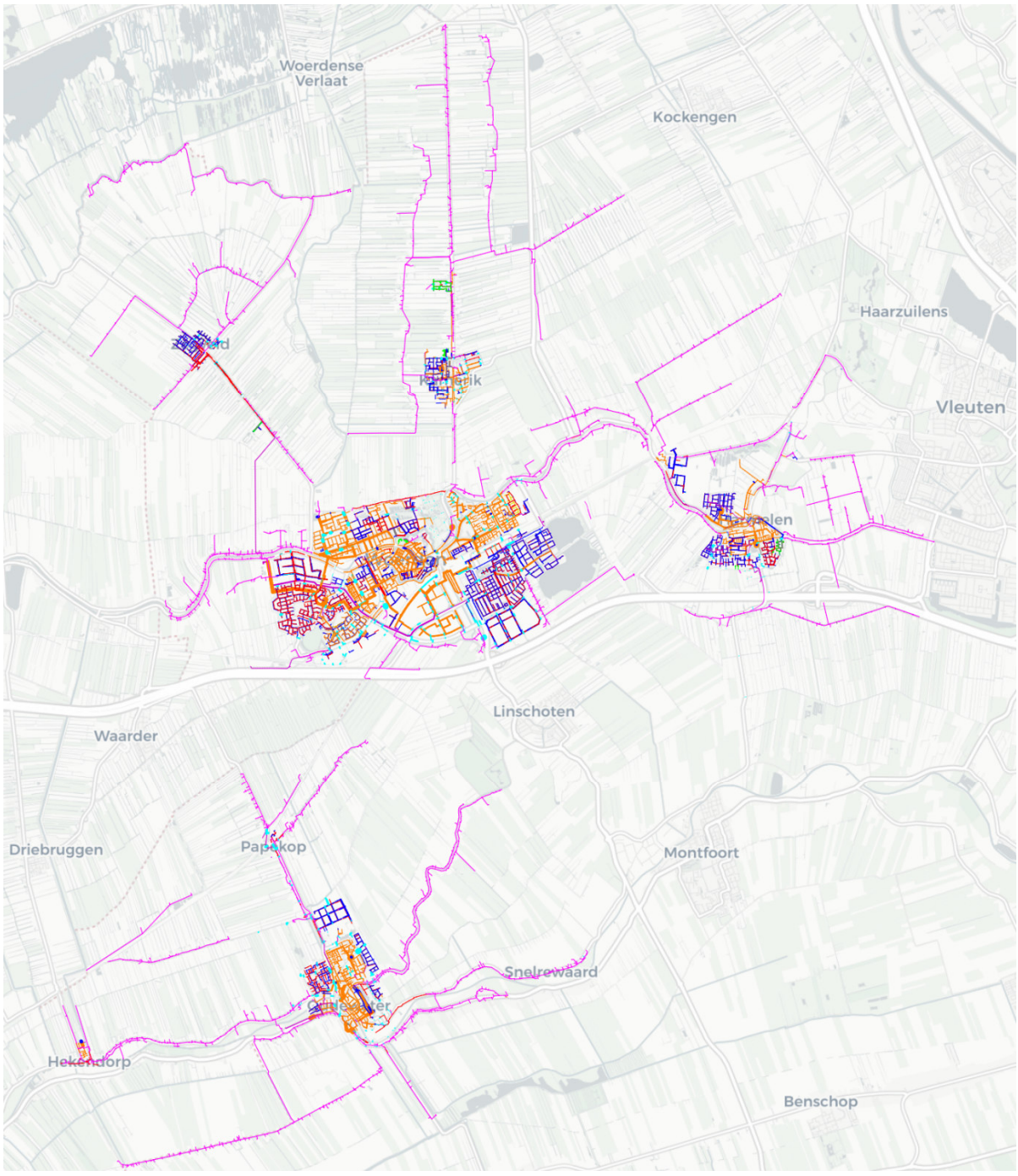
Gemeente Oudewater

gemeente WOERDEN



PvE Rioolrenovatie Woerden-Oudewater 2026

Programma van Eisen Rioolrenovatie Woerden-Oudewater 2026

FL2026-06
STATUS: V 1.2

Gemeente Woerden & Oudewater
Domein Openbare ruimte

Auteur: Verplak Waterbeheer
Gecontroleerd door: S. van ‘t Hoff & J.C. van der Vliet

Inhoud

..... 1
1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel van het project 5
1.3 Aanbesteder-Opdrachtgever 5
1.4 Directie 5
1.5 Verrekening van prijswijzigingen 5
2 Door opdrachtgever verstrekte gegevens 6
2.1 Overzicht en rioolgegevens 6
2.2 Documenten 6
3 Uitgangspunten (riool/put)renovatie 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Uitgangspunten relining 7
3.3 Uitgangspunten putrenovatie 7
3.4 Onderzoeken, rapportages 8
Informatiedragers 8
Aansprakelijkheid 8
Voorwaarden 8
KLIC-melding 8
Vrijkomende materialen 8
Asbesthoudende voegenkit 8
3.5 Neerslag - ompompen 8
3.6 Planning 9
4 Eisen uitvoering 10
4.1 Algemeen 10
Werkomschrijving 10
V&G plan 10
Werkterrein 10
Algemene uitgangspunten 10
4.2 Technische uitvoeringseisen 10
4.3 Verkeersmaatregelen 11
Verkeersplan 11
4.4 Geluidsoverlast 12
4.5 Communicatie 12
Aanwonende, aanliggende bedrijven en instellingen 12
4.6 Rembrandtlaan 13
5 Oplevering werk en onderhoudstermijn 14
5.1 Garantieverklaring 14
5.2 Opleveringsinspectie 14

5.3 Beoordeling put/strengrenovatie 14
Onderzoek proefstukken 14
5.4 Overdracht van gegevens bij oplevering werk 15
5.5 Onderhoudstermijn 15

1 Inleiding

Dit Programma van Eisen omschrijft de maatregelen die nodig zijn om de bedrijfszekerheid van de riolering in de gemeenten Woerden en Oudewater te waarborgen.
Onder deze maatregelen valt het van binnenuit renoveren met een kous, putrenovaties, plaatsen van deelreparaties en diverse aanvullende maatregelen. Onder deze aanvullende maatregelen vallen onder andere diverse reinigings- en inspectieronden, verwijderen van obstakels, inmeten en openen inlaten en het beproeven en analyseren van de aangebrachte streng- en putrenovatie.

1.1 Aanleiding

Uit de meest recente inspectiebeelden is gebleken dat het rioleringsstelsel gebreken vertoond. Om verdere aantasting en achteruitgang te voorkomen is besloten om deze gebreken te verhelpen.

1.2 Doel van het project

Het doel is het tegengaan van verdere achteruitgang van de bedrijfszekerheid van het rioleringsstelsel. De maatregelen worden uitgevoerd in de gemeente Woerden, de daarbij behorende dorpskernen, Harmelen, Zegveld en in de gemeente Oudewater.

1.3 Aanbesteder-Opdrachtgever

Opdrachtgever	Opdrachtgever
Gemeente Woerden	Gemeente Oudewater
Blekerijlaan 14	Waardsedijk 219
3447 GR Woerden	3421 NE Oudewater
Postbus 45	Postbus 100
3440 AA Woerden	3420 DC Oudewater

1.4 Directie

De directie wordt voor start uitvoering door de opdrachtgever bekend gemaakt. In de opdrachtbrief worden één of meer personen aangewezen om als directie op te treden. De centrale coördinatie wordt door de gemeente Woerden geregeld. De inschrijver heeft in elke fase contact met een projectteam.

1.5 Verrekening van prijswijzigingen

De werkzaamheden worden in 2027 uitgevoerd. Er zal geen indexering plaatsvinden van de eenheidstarieven.

2 Door opdrachtgever verstrekte gegevens

2.1 Overzicht en rioolgegevens

Om tot een goede prijsvorming in aanbestedingsfase en uitvoering in de realisatiefase van het project te komen worden door de opdrachtgever diverse gegevensbronnen beschikbaar gesteld. De inschrijver controleert de juistheid van de gegevens en draagt zorg voor completering van de voor het werk benodigde informatie van de bestaande projectlocatie voor een correcte inschrijfprijs en uitvoering.

2.2 Documenten

De opdrachtgever stelt de volgende documenten ter beschikking:

- Programma van Eisen
- Maatregelenoverzicht in excel
- Uitgangspunten sterkteberekening
- Nieuwe-werkinstructie-robotfrezen-definitief-maart-2026
- Memo Nelen & Schuurmans (Afsluiten riolering Rembrandtlaan)
- Concept V&G plan
- Wegencategoriseringskaart
- Inschrijfstaat in excel
- Foto’s veldopname (Bijlage 8)
- Shape-bestanden (GeoPackage, Bijlage 9)
- Voor gehele rioleringsstelsel zie pdok.nl

3 Uitgangspunten (riool/put)renovatie

3.1 Algemeen

Van (bijna) alle te renoveren putten en strengen zijn inspectiegegevens beschikbaar, zie bijlage 1 ‘Maatregelenoverzicht’. In kolom S is de hyperlink vermeld om te inspectie te kunnen raadplegen via riosc.nl.
Per inschrijver kan 1 persoon met een persoonlijk e-mailadres zich aanmelden op riosc.nl/woerden om de inspectiebeelden te raadplegen.

De verificatie-inspectie wordt gebruikt om te verifiëren of de huidige uitgangspunten voor de statische berekening correct zijn. Indien blijkt dat de uitgangspunten veranderd zijn, worden in overleg de uitgangspunten aangepast en de inschrijfstaat herzien.

3.2 Uitgangspunten relining

Sterkteberekening t.b.v. kousdikte:

- De relining dient van kunststof te zijn met glasvezel/naaldvilt als drager
- De levensduur van de relining dient minimaal 50 jaar te bedragen
- Gebruikte materiaaleigenschappen en uitvoeringstechnieken zijn verifieerbaar middels een geldige DIBT Zulassung
- Altrohrzustand II
- Zie Bijlage 2 Uitgangspunten sterkteberekeningen voor de uitgangspunten per te renoveren rioolstreng.
- De kousdikte berekenen/bepalen volgens de Materialkenngruppen (MKG) conform DWA-A 144-3

3.3 Uitgangspunten putrenovatie

De putrenovatie dient uitgevoerd te worden met een verticale GVK-lining, welke door middel van UV-licht wordt uitgehard. Coaten of (GVK-)beplating is niet toegestaan. De overgang tussen gerenoveerde put en aangrenzende (gerenoveerde) rioolstrengen moet waterdicht worden opgeleverd.

Voor aanvang van de putrenovatiewerkzaamheden dient de ondergrond te worden ontdaan van vervuiling en scheidend werkende substanties. Mogelijk aanwezige obstakels zoals bijvoorbeeld wortels, klimijzers, (oer)afzetting etc. verwijderen voor het uitvoeren van de putrenovatie. Deze werkzaamheden dienen in de prijs inbegrepen te zijn.
Na reiniging dient de ondergrond, vrij van stof, oliën, vetten, losse delen en overige scheidende stoffen te zijn.

Eventuele infiltraties, welke een negatief effect op het eindresultaat hebben, dienen door opdrachtnemer te worden verholpen. Het verhelpen van infiltraties zal op stelpost verrekend worden. Het verhelpen van de infiltraties is een bijwoonpunt. Mocht de opdrachtgever verhinderd zijn wordt een vooropname (video-opname met telefoon) gemaakt alvorens de reparatie uit te voeren. Na het uitvoeren van de reparatie wordt een tweede opname gemaakt om de goede werking van de reparatie, om de infiltratie(s) in de put te verhelpen aan te tonen.

Overige werkzaamheden die niet benoemd zijn maar wel noodzakelijk zijn voor een goed eindresultaat dienen onderdeel te zijn van de inschrijfprijs.

3.4 Onderzoeken, rapportages

Informatiedragers

De opdrachtnemer draagt zorg voor de verifiëring en completering van de voor het werk ter beschikking gestelde gegevens. Mocht gedurende de uitvoering blijken dat de situatie afwijkt wordt in redelijkheid en billijkheid naar een oplossing gezocht.

Aansprakelijkheid

De opdrachtnemer vrijwaart de opdrachtgever tegen alle (financiële) gevolgen van aanspraken van derden (waarbij de opdrachtnemer in dat verband ook als derde is te beschouwen) in enig verband staande met de uitvoering van de projectwerkzaamheden. De opdrachtnemer is hiervoor adequaat verzekerd.

Voorwaarden

De UAV 2012, versie 2025 is van toepassing op dit project.

KLIC-melding

Alleen wanneer graafwerkzaamheden noodzakelijk zijn draagt de opdrachtnemer zorg voor de inventarisatie van de aanwezige kabels en leidingen middels een KLIC-melding. Zo nodig bepaalt de opdrachtnemer de exacte ligging van kabels en leidingen door middel van proefsleuven. Eén en ander conform de CROW 500.

Vrijkomende materialen

De opdrachtnemer draagt zorg voor de benodigde onderzoeken met betrekking tot hergebruik of afvoer van de vrijkomende materialen, conform wettelijke regelgeving.

Asbesthoudende voegenkit

Binnen de scope van dit project is binnendringend voegenkit aangetroffen. Op het moment van schrijven is bij de opdrachtgever niet bekend of er in het verleden asbesthoudende voegenkit is toegepast bij de aanleg van de riolering binnen de gemeente Woerden en Oudewater.

Indringend voegmateriaal dient te worden verwijderd tot aan de buiswand, zie hiervoor ook bijlage 3 ‘nieuwe-werkinstructie-robotfrezen-definitief-maart-2026’.

3.5 Neerslag - ompompen

Door Nelen & Schuurmans is een memo opgesteld, zie bijlage 4 Memo Rembrandtlaan.

Er is aangetoond dat bij een neerslag van maximaal 10mm per 24 uur het gebruik van een tijdelijke pompinstallatie niet noodzakelijk is op de Rembrandtlaan. Dit uitgangspunt hanteert de opdrachtgever t.b.v. het opstellen van dit PvE. Ompompen van afvalwater is niet noodzakelijk, daarom is hiervoor geen post opgenomen in de inschrijfstaat, zie bijlage 7.

Opdrachtgever realiseert zich dat een hogere neerslag per 24 uur een negatief effect heeft op de doorlooptijd van de werkzaamheden op de Rembrandtlaan. Echter weegt dit op tegen de (langere) overlast die behoort bij het leidingwerk van een pompinstallatie.

3.6 Planning

Alle werkzaamheden dienen uiterlijk 1 december 2027 te zijn afgerond. Administratieve taken (opleveringsinspectie rapportage, analyse proefstukken, eindafrekening) dienen uiterlijk 31 december 2027 te zijn aangeleverd.

Vanwege aanpassingen aan putten behorend bij maatregelnummer 93 en 93a, is het niet mogelijk om de streng- en putrenovatie uit te voeren in Q1 of Q2 in 2027. Uitvoeren na de zomervakantie 2027. Verificatie inspectie is in overleg wel mogelijk in Q1 of Q2.

4 Eisen uitvoering

4.1 Algemeen

Werkomschrijving

De aannemer stelt zo spoedig mogelijk een aan de aard van het werk aangepast kwaliteitsplan op. Bij de invulling van het kwaliteitsplan voor het aanbrengen van de kous dient er rekening gehouden te worden met de volgende bijwoon- en registratiepunten:

- Registratiepunt: Opdrachtnemer overlegt het uithardingsprotocol aan de directie aan het eind van iedere werkdag;
- Bijwoonpunt: Op aanwijzen van de directie wordt er door opdrachtnemer een proefstuk uit het werk genomen.

Van de werkzaamheden dient een werkomschrijving te worden opgesteld op basis van de RAW-systematiek of overeenkomstig. De werkomschrijving dient als basis voor de voortgangscontrole en als uitgangspunt voor de ter acceptatie aan te bieden onderdelen.

V&G plan

Een V&G plan uitvoeringsfase dient te worden opgesteld door de opdrachtnemer. Zie bijlage 5 voor het ontwerp V&G plan.

Werkterrein

Het werkterrein komt globaal overeen met de verharding en onverharde stukken welke zijn gelegen boven de aangeduide rioolstrengen, deels op het openbaar terrein en deels op particulier terrein. De wegen op en buiten het werkterrein die vervuild raken door werkzaamheden voortvloeiend uit dit werk, dienen schoongehouden te worden door de opdrachtnemer.

Algemene uitgangspunten

- De werkzaamheden dienen zodanig te zijn ingericht dat er geen (aanvullende) schade wordt aangericht aan de milieukwaliteit van de bodem, het oppervlakte- en/of grondwater, etc., noch van de opdrachtgever noch van derden.
- Schade veroorzaakt door opdrachtnemer wordt op kosten van de opdrachtnemer hersteld en eventueel in mindering gebracht op de aanneemsom.
- De wijze van uitvoering dient zodanig te zijn dat de kans op schade aan eigendommen van de opdrachtgever en derden geminimaliseerd wordt.
- De opdrachtnemer dient beschadigingen aan objecten onverwijld schriftelijk te melden aan de opdrachtgever.
- Afhandeling van de klachten en (eigen) meldingen dient te worden verzorgd door de opdrachtnemer.
- Het werkterrein en uitvoering van de werkzaamheden dient zodanig te zijn dat toegankelijkheid bij calamiteiten is gewaarborgd.
- Werktijden van 7:00 uur tot 19:00 uur. Werkzaamheden buiten dit venster enkel na goedkeuring van directie. Zie §4.6 Rembrandtlaan voor de uitzondering hierop.

4.2 Technische uitvoeringseisen

- De verificatie inspectie wordt uitgevoerd om te toetsen of de uitgangspunten waarop de inschrijving is gedaan onveranderd zijn. Verificatie inspectie uitvoeren conform NEN-EN 13508-2. Rapportage incl. ribx z.s.m. aanleveren bij directie.
- De voorinspectie dient enkel ter vastlegging dat de te repareren streng direct voor het uitvoeren van de maatregel vrij is van obstakels. Inspecteren volgens NEN-EN 13508-2 is niet

verplicht, aanleveren van videomateriaal waarop aantoonbaar is dat de gehele streng(en) vrij is/zijn van obstakels wel.
- Het veilig werken bij het eventueel handmatig verwijderen van obstakels, afdalen bij in-/uitbouwen kous, dient beschreven zijn in het door de aannemer op te stellen veiligheidsplan “afdalen en werken in riolering”. Aandachtspunt hierin is hoe het afsluiten en werken tussen en/of achter afsluiters veilig wordt gerealiseerd.
- Het veiligheidsplan “afdalen en werken in riolering” uiterlijk 4 weken na de definitieve gunning ter goedkeuring aanleveren bij opdrachtgever.
- Na uitharding van de relining dient een glad afgewerkt leiding verkregen te worden, waarbij het eindproduct bestaat uit een waterdichte bekleding die voldoet aan de eisen/berekening in dit contract.
- Tijdens het uitharden dienen de meetgegevens betreffende de uitharding (luchtdruk, temperatuur, duur, snelheid UV-trein, stookschema etc.) gemeten en vastgelegd te worden in een uithardingsprotocol.
- Indien er waterkousen worden toegepast dient de opdrachtnemer vier weken voor aanvang van de uitharding de te verwachten concentratie styreen ug/l (minder dan 1mg/l), de eventueel toe te passen zuivertechnische voorziening, geplande tijdstip van lozing, wateraanvoer, procesbeschrijving (aangeven of er ook gebufferd wordt) ter goedkeuring te overleggen aan de directie.
- Het complete uithardingsprotocol dient op de dag van inbouw verstrekt te worden aan de directie.
- Levering materialen geschiedt door de opdrachtnemer.
- Opleveringsinspectie uitvoeren conform NEN-EN 13508-2. Opleveringsinspectie uitvoeren minimaal 2 weken nadat alle (herstel)maatregelen zijn uitgevoerd.
- Wanneer inspectieputten aangepast dienen te worden, om de voorgeschreven reparatie/renovatie goed uit te kunnen voeren, dient de aanpassing/vergroting minimaal inwendig 800x800 te zijn. Materiaal van de hondenhok-put dient beton te zijn, evenals de stelringen, metselwerk is niet toegestaan. Hergebruik van putdeksel is toegestaan mits de dagmaat 53 centimeter is. Indien het aanpassen/vergroten van putten noodzakelijk is, dient dit in het EMVI uitvoeringsplan te worden opgenomen/opgesomd. Zie ook de euro-post in de inschrijfstaat.

4.3 Verkeersmaatregelen

Verkeersplan

De verkeersoverlast in het projectgebied dient zoveel mogelijk beperkt te worden. Wegen in en om het werkterrein dienen zo min mogelijk afgesloten te worden, hierbij dient te worden voldaan de CROW 96B. De opdrachtnemer dient hiermee rekening te houden tijdens bepaling van de opstelpunten van materieel en materiaal.
Voor de verkeersmaatregelen zal de opdrachtnemer een algemeen verkeersplan inclusief verkeerstekening(en) voor standaard opstellingen zonder verkeersafsluitingen/omleidingen ter goedkeuring bij de directie aanleveren.
Indien de werkzaamheden een afsluiting/omleiding tot gevolg hebben dient een verkeersplan ter goedkeuring aangeleverd te worden. De LTC procedure hiervoor zal in het 1ste werkoverleg kenbaar worden gemaakt. Afhankelijk van de werkzaamheden en projectlocatie verschilt de aanmeldtermijn:

Groot geprogrammeerd werk (aanmeldtermijn 4 weken)

Geldt voor werkzaamheden op HVW/ WVW en Buitenwegen, waarbij;

- Een weg volledig wordt afgesloten
- Er impact voor busverkeer ontstaat

Geldt tevens voor;

- Alle wegafsluitingen in de binnenstad (centrumring is de grens)

- Vrij liggend fietspad;

Klein geprogrammeerd werk (aanmeldtermijn 2 weken)

- Geldt voor werkzaamheden op ETW;
- Geldt voor half om half regelingen (halve rijbaan afsluiting);

Omleiding over provinciale wegen

Werkzaamheden waarbij er een omleiding op provinciaal grondgebied loopt, geldt een **aanmeldtermijn van 6 weken**.

In de bijlage 6 vindt u de wegencategoriseringkaart, waarin de volgende afkortingen worden gebruikt:

- Hoofd verbindingsweg (HVW)
- Wijk verbindingsweg (WVW)
- Erftoegangsweg (ETW)

4.4 Geluidsoverlast

De te gebruiken machines, aggregaten, compressoren, enz. moeten zodanig worden opgesteld en afgeschermd dat deze niet de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op de gevel van de woningen overschrijden (gemeten op 3,0 m hoogte van de meest nabij gelegen woning):
- 50 dB(A) tussen 07.00 en 19.00 uur (dag)
- 45 dB(A) tussen 19.00 en 23.00 uur (avond)
- 40 dB (A) tussen 23.00 en 07.00 uur (nacht)
Voor de zondagen en algemeen erkende feestdagen gelden dezelfde criteria als voor de nachtperiode.
Het meten en berekenen van de geluidsniveaus en het beoordelen van de meetresultaten moet plaatsvinden conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (1999).

4.5 Communicatie

Vooraf en tijdens de werkzaamheden dient regelmatig overleg plaats te vinden met de opdrachtgever. Dit dient meegenomen te worden in het kwaliteitsplan van de aannemer. De opdrachtnemer stelt hiertoe een communicatieplan op waarin staat aangegeven met wie, waarover en met welke frequentie overleg plaatsvindt. Daarbij moet ook worden aangegeven hoe de informatieverstrekking geregeld is.

De voertaal is Nederlands, alle correspondentie en contacten met de opdrachtgever vinden plaats in het Nederlands.

Worden er gedurende de uitvoering door de opdrachtnemer afwijkingen ten opzichte van de uitgangspunten geconstateerd, dan dient de opdrachtnemer deze dezelfde dag bij de opdrachtgever te melden.

In geval van calamiteiten en spoedeisende omstandigheden dient de opdrachtnemer direct de benodigde maatregelen te treffen. Binnen één uur na (telefonische) melding bij de opdrachtnemer dient een medewerker ter plaatse de eventueel benodigde maatregelen uit te voeren.

Voor eventuele publicaties op internet, nieuwsstations en lokale kranten zal de opdrachtnemer zijn medewerking verlenen. Dit kan zijn in de vorm van aanleveren van teksten, geven van interviews of rondleiding bij de werkzaamheden.

Aanwonende, aanliggende bedrijven en instellingen

Voor aanwonende, aanliggende bedrijven en instellingen dient een algemene (bewoners)brief in de bus gedaan te worden waarin de werkzaamheden duidelijk zijn omschreven.
Bewoners waarbij werkzaamheden direct voor de deur of oprit plaatsvinden, bedrijven of

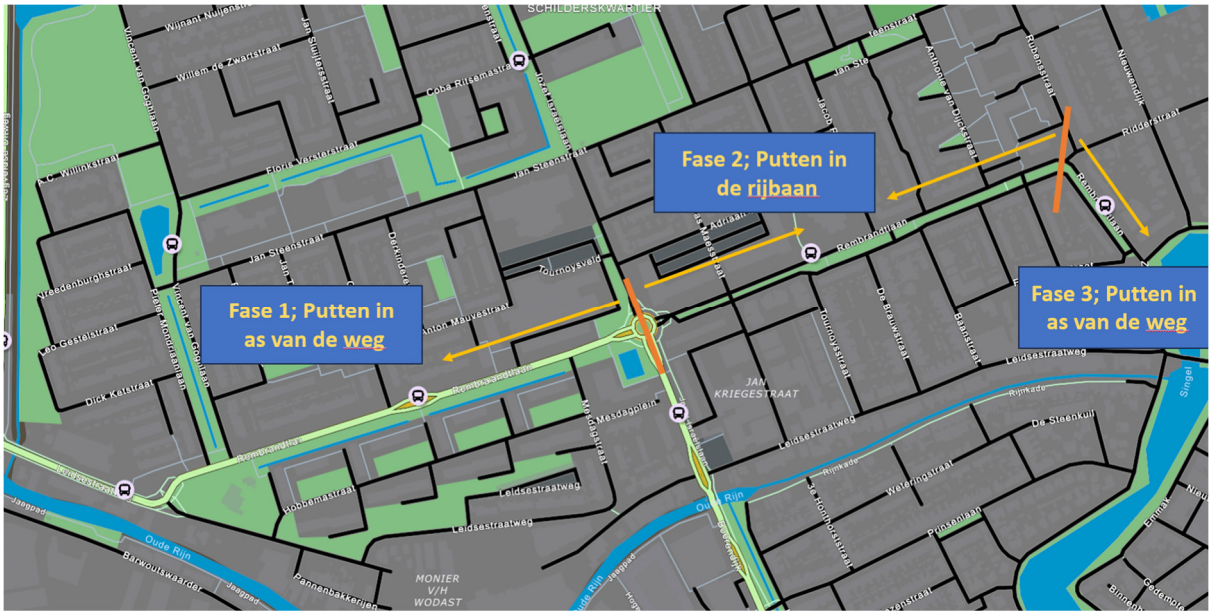
instelleningen waarbij de werkzaamheden overlast kunnen veroorzaken dienen persoonlijk benaderd te worden door de opdrachtnemer. Wanneer werkzaamheden anders dan in de openbare ruimte plaatsvinden is het aan de opdrachtnemer om het eerste contact te leggen met de grondeigenaar. Eventuele afspraken worden vastgelegd en, voor de uitvoering van het werk, gedeeld met de toezichthouder.
Mocht de grondeigenaar geen toestemming verlenen voor de werkzaamheden zal de opdrachtgever in beeld komen om de werkzaamheden doorgang te laten vinden.

Op de dag van de werkzaamheden dienen deze betrokkenen geïnformeerd te worden met een brief/deurhanger (stoplicht-systeem). Hierbij dient uitdrukkelijk gelet te worden dat de werkzaamheden ook vrijgegeven worden.

4.6 Rembrandtlaan

De Rembrandtlaan in Woerden heeft een cruciale rol in het verwerken van het verkeersaanbod vanuit Bodegraven, Zegveld en Woerden. De lokale kennis van de gemeente willen we graag combineren met de deskundigheid van de inschrijver. Zie hiervoor de gunningscriteria in het Aanbestedingsdocument.
Vooruitlopend op de inbreng van de inschrijver op het gebied van doorlooptijd, verminderen overlast, verkleinen benodigde werkruimte etc. willen we volgende informatie meegeven.

Gezien de locaties van de putdeksels in de weg/rijbaan gecombineerd met de verkeersstromen voorziet de opdrachtgever voor nu 3 fasen, zie hieronder.



Waarbij om overlast te voorkomen vereist is dat de strengrenovatie, gezien de benodigde werkruimte en opstellingen, in de nacht van 19:00 uur tot 6:00 uur worden uitgevoerd. Buiten deze werktijden dient de Rembrandtlaan open te zijn voor al het verkeer.

Bij het renoveren van de putten is 1 werkopstelling nodig waardoor met inzet van verkeersregelaars het verkeer om-en-om langs de enkele opstelling geleidt kan worden. Omdat de overlast voor het verkeer hierdoor beperkt is kunnen deze werkzaamheden overdag uitgevoerd worden.

De asfaltconstructie is recentelijk opnieuw aangebracht. Het doen van aanpassingen hieraan of de putkoppen is niet toegestaan.

5 Oplevering werk en onderhoudstermijn

5.1 Garantieverklaring

Voor de gerenoveerde leiden en putten dien een garantieverklaring van **minimaal 10 jaar** te worden afgegeven. In de garantieverklaring dient te worden opgenomen dat directe en bijkomende kosten, verbonden aan het herstel van het eindproduct, door de opdrachtnemer worden betaald. De garantie dient ook bij verkoop of fusie van het bedrijf en/of verandering van bedrijfsnaam of bedrijfsonderdeel te worden gehandhaafd.

De garantie wordt gegeven op de volgende aspecten:

- Chemische resistentie;
- Mechanische sterkte;
- Waterdichtheid;
- Slijtvastheid.

De garantie vervalt indien onderhavige rioolgedeelten worden blootgesteld aan andere omstandigheden dan die waarop de onderliggende beschrijving van toepassing mag worden geacht.

5.2 Opleveringsinspectie

Van het werk video-opnamen (in kleur) maken met behulp van een op afstand bediende tv-camera, waarbij de beelden bovengronds worden gevolgd op een monitor en vastgelegd op USB/HDD. Inspectie dient uitgevoerd te worden conform de NEN-EN 13508-2. Traditionele camera is vereist, geen Panoramo formaat.

Tijdens het uitvoeren van de opleveringsinspectie dient tenminste één uitvoerend inspecteur in het bezit te zijn van het diploma van de opleiding ‘Visuele Inspectie Riolering voor inspecteurs’ van Stichting RIONED of Wateropleidingen. Deze opleiding moet gebaseerd zijn op de geldende norm. Het bijbehorende diploma mag niet ouder zijn dan vijf jaar.

Tijdens de opleveringsinspectie dient er een hellingshoekmeting uitgevoerd te worden, van beginknoop tot eindknoop.

Voor het inspecteren van de leidingen, moet de leidingen eerst worden gereinigd. De riolen moeten op het moment van de opleveringsinspectie schoon en droog zijn. Schoon en droog betekent dat: Het riool 100% schoon is en er <10% water tot de buishoogte staat.

De rapportage (rapport.pdf, Ribx en eventuele werktekeningen.pdf) van de opleveringsinspectie dienen digitaal te worden aangeleverd op USB/HDD. De inspectiegegevens mogen niet via wetransfer o.i.d. aangeleverd worden.

Opleveringsinspectie uitvoeren (minimaal) 2 weken nadat zowel alle strengen en putten gerenoveerd zijn.

5.3 Beoordeling put/strengrenovatie

Onderzoek proefstukken

Er dient op aanwijzing van de directie een proefstuk per kous of put te worden gezaagd, dit ter controle van de nieuw aangebrachte kous en putrenovatie. Deze proefstukken worden door een, door de opdrachtgever goed te keuren, onafhankelijke instelling beproefd waarbij de mechanische eigenschappen van het kousmateriaal, mate van uitharding, waterdichtheid en dikte van de aangebrachte kous worden bepaald. Grootte van de proefstukken naar eigen inzicht van inschrijver, mits voldoende groot om beproefd te worden.

De proefstukken worden, in een daartoe gecertificeerd laboratorium onderzocht, en beproefd op de volgende wijze:

- DIN EN ISO: t.b.v. E-modulus en mechanische sterkte van het kousmateriaal
- DWA M143-20: t.b.v. waterdichtheid van de kous
- DSC analyse conform DIN 53765 of styreenmeting (afhankelijk van de soort hars en in overleg met de leverancier) om uitharding proces in kaart te brengen

Mocht uit de beproeving blijken dat de rekenwaarden uit de statische berekeningen niet behaald worden, wordt door de opdrachtnemer een herberekening uitgevoerd met de daadwerkelijke rekenwaarden. Maatgevende uitkomst van deze herberekening is de veiligheidscoëfficiënt. In geval de veiligheidscoëfficiënt lager of gelijk is dan 1,5 wordt de kous afgekeurd. In dat geval is de verplichting van de opdrachtnemer om de aangebrachte kous te verwijderen en een nieuwe kous te plaatsen. Hierbij zijn alle bijkomende kosten voor rekening van de opdrachtnemer, zodat de opdrachtgever niet verplicht is te betalen voor producten en diensten die niet aan het gestelde programma van eisen voldoen.

Bij ARZ II, veiligheidscoëfficiënt 2,0:
In geval de veiligheidscoëfficiënt tussen 1,5 en 2,0 is, wordt de korting als volgt bepaald:

Waarde veiligheidscoëfficiënt	Korting op de eenheidsprijs leveren en aanbrengen kous
1,5 ≥ X < 1,6	75%
1,6 ≥ X < 1,7	60%
1,7 ≥ X < 1,8	45%
1,8 ≥ X < 1,9	30%
1,9 ≥ X < 2,0	15%

5.4 Overdracht van gegevens bij oplevering werk

De volgende documenten betreffende de werkzaamheden als gevolg van deze overeenkomst, dienen bij oplevering te worden overgedragen:

- alle ontwerpgegevens
- alle onderzoeken, metingen en inspecties die zijn verricht
- kwaliteitsplannen
- V&G dossier
- acceptatiebewijzen erkende verwerkings-, bewerkings-, of eindverwerkingsinrichtingen van afgevoerde vrijgekomen materialen
- garantieverklaringen, productcertificaten en of leveranciersverklaringen
- meldingen, beschikkingen en vergunningen
- uithardingsprotocollen
- video-opnamen en rapportage (digitaal)
- opleveringsinspectie inclusief ribx bestand.

5.5 Onderhoudstermijn

De onderhoudstermijn als bedoeld in paragraaf 11 lid van de U.A.V. bedraagt 12 maanden.