

2.2 Nadere beschrijving

Conceptversie

PAR

01 Verklaring van de hierna volgende staat

In de hierna volgende staat is een nadere beschrijving van het uit te voeren werk opgenomen.

02 Kenmerk resultaatsverplichting

Door een 'V' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een verrekenbare hoeveelheid betreft als bedoeld in paragraaf 38 lid 1 van de UAV 2012. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 39 van de UAV 2012 met inachtneming van paragraaf 01.03 van de Standaard.

Door een 'N' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid resultaatsverplichting een niet verrekenbare hoeveelheid betreft. Afwijkingen worden verrekend overeenkomstig paragraaf 38 lid 2 van de UAV 2012.

Door een 'A' is aangegeven dat de op de desbetreffende resultaatsverplichting betrekking hebbende hoeveelheden te accorderen hoeveelheden zijn als bedoeld in artikel 01.01.08 van de Standaard. Onder een te accorderen hoeveelheid wordt verstaan een hoeveelheid die nauwkeurig is te bepalen, door de aannemer is te controleren op basis van het bestek, de bij het bestek behorende documenten en eventueel door de opdrachtgever nader te verstreken aanvullende gegevens en vervolgens in overleg tussen opdrachtgever en aannemer wordt vastgesteld.

03 Hoeveelheid ter inlichting

De in de kolom 'Hoeveelheid ter inlichting' vermelde hoeveelheden worden uitsluitend ter inlichting verstrekt. Wanneer deze hoeveelheden afwijken van die, af te leiden uit de resultaatsverplichting, zijn deze laatste bindend.

Door een 'L', respectievelijk 'T' is aangegeven of de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid bouwstof betreft die door de aannemer moet worden geleverd respectievelijk door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Door een 'I' is aangegeven dat de daarop betrekking hebbende hoeveelheid een hoeveelheid ter inlichting betreft niet zijnde een bouwstof die door de aannemer moet worden geleverd dan wel door de opdrachtgever ter beschikking wordt gesteld.

Tot een resultaatsverplichting behoort tevens, voor zover niet anders vermeld, het verwerken van de onder de desbetreffende bestekspost vermelde hoeveelheid ter inlichting.

04 Grenzen van de situering

De in de hierna volgende staat aangegeven grenzen van de situering zijn globaal. De directie is bevoegd de voorgeschreven werkzaamheden op andere plaatsen te laten uitvoeren dan in de posten omschreven, doch wel binnen de grenzen van het werk, zonder dat hiervoor bijbetaling plaatsvindt. De verrekening geschiedt op de daarvoor in aanmerking komende posten, onverminderd het bepaalde in paragraaf 34 van de UAV 2012.

| BESTEKS- POST- NUMMER | CATALOGUSNUMMER | | OMSCHRIJVING | EEN- HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|--|--------------|--|----------------------------------|
| | HOOFD- CODE | DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | | | | |
| 1 | | | VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN Voor alle vrijkomende materialen, waarvan de aannemer eigenaar wordt geldt: - afvoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting. - stort- en acceptatiekosten dienen in de eenheidsprijzen te zijn verwerkt. - herbruikbaarheidswaarde van vrijgekomen materialen is secundair tenzij anders aangegeven. | | | |
| 11 | | | CONTROLE BINNENDIAMETERS | | | |
| 111010 | 257199 | | Vaststellen exacte binnendiameters Betreft het vaststellen van de exacte binnendiameters van de buizen na de eerste reinigingsronde. Vaststellen van maatafwijkingen buizen t.b.v. het bepalen van de exacte buitenmaat van de te leveren kous. Van binnen uit. Mantoegankelijke putten. | EUR | | N |
| 12 | | | INSPECTIEPUTTEN | | | |
| 122010 | 258199 | | Verwijderen belemmeringen uit putten. Betreft het o.a. tijdelijk verwijderen van stroomprofielen waar de aannemer dit nodig acht voor uitvoering van de werkzaamheden. Waar het stroomprofiel wordt verwijderd dient het na uitvoering van de werkzaamheden het stroomprofiel in goede staat weer aangebracht te worden. Alle gemoeide leveranties dienen meegenomen te worden. Andere belemmeringen die niet staan benoemd in dit bestek en wel uit de video-inspectie te halen zijn dienen meegenomen te worden. E.e.a. in te schatten aan de hand van de inspectiebeelden. Situering: alle putten benoemd in dit bestek en parameterlijst. Volledig machinaal verwijderen middels cutterfrees of manueel ter keuze van de aannemer. Vrijgekomen materiaal vervoeren naar een door het bevoegde gezag goedgekeurde verwerkingsinrichting. Acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer. | EUR | | N |
| 122020 | 258199 | | Verwijderen klimijzers uit putten Betreft het verwijderen van stalen klimijzers uit rioolputten. Klimijzers gemonteerd in putten van beton en/of metselwerk. (Gerekend met 1,20kg/st) Door middel van afslijpen, eventuele beschadigingen aan putwand herstellen met metselspecie. (Gerekend met 1,20kg/st) - Putnummers: ### Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting. Vervoers- en acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer. | st | 9.999,00 | V |
| | | | | kg | | 11.998,80 L |

| BESTEKS- POST- NUMMER | CATALOGUSNUMMER | | OMSCHRIJVING | EEN- HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|---|--------------|--|----------------------------------|
| | HOOFD- CODE | DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | | | | |
| 122030 | 258199 | | Toegankelijk en bereikbaar maken inspectieputten Betreft het toegankelijk en bereikbaar maken van inspectieputten t.b.v. het aanbrengen van relining. Werkzaamheden: - verwijderen en herplaatsen putrand met deksel, - verwijderen en herplaatsen afdekplaat, - verwijderen en herplaatsen schacht tot aan het baket, - opnemen en herstellen omliggende verhardingen, - uitvoeren bijbehorend grondwerk, - toepassen rijplaten. Lokatie uitvoering (opstelplaatsen) in oorspronkelijke staat herstellen. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting. Vervoers- en acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer. | st | 9.999,00 | V |
| 122040 | 251199 | | Tijdelijk verwijderen schuif uit put Betreft het verwijderen van een schuif uit een inspectieput en na aanbrengen van de relining weer terugplaatsen van de schuif. Schuif gemonteerd in putten van beton. - Putnummers: ### | st | 9.999,00 | V |
| 122050 | 251199 | | Verwijderen schuif uit put Betreft het verwijderen van een schuif uit een inspectieput voorafgaand aan het aanbrengen van de relining. Schuif gemonteerd in put van beton. - Putnummers: ### Afvoeren naar #opslag of #erkende verwerkingsinrichting. | st | 9.999,00 | V |
| 122060 | 251199 | | Handmatig wortels verwijderen uit putten. Betreft het manueel of machinaal verwijderen van wortels uit rioolputten. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting. Vervoers- en acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer. | st | 9.999,00 | V |
| 13 | | | PUTAFDEKKINGEN | | | |
| 131 | | | PUTAFDEKKINGEN IN GROENVAK Betreft voorbereidende werkzaamheden bij het verwijderen van een putrand met deksel van de inversieput(ten). Onderstaande locatie is een inschatting en ter keuze aannemer: - putnummer ### | | | |
| 131110 | 220199 | | Vrijmaken rondom put Betreft het vrijmaken rondom de te verwijderen putafdekking in groenvak. De eventuele vrijgekomen grond verwerken volgens bestekspostnummer 131140. | m2 | 9.999,00 | V |

| BESTEKS- POST- NUMMER | CATALOGUSNUMMER | | OMSCHRIJVING | EEN- HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|--|--------------|--|----------------------------------|
| | HOOFD- CODE | DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | | | | |
| 131120 | 251123 | | Verwijderen putrand met deksel. Betreft putrand met ronde deksel inclusief stellagen. 1. Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel .1. Putrand ontdoen van grond- en specieresten .1. Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 131130. | st | 9.999,00 V | |
| 131130 | 252701 | | Aanbrengen putrand met deksel. Betreft het aanbrengen en op hoogte stellen van putafdekkingen in groenvak. Gerekend met 2 stelringen per put .2. Geheel gietijzeren rand met bijbehorend deksel Vrijgekomen volgens bestekspostnummer 131120. .2. Putrand op hoogte brengen met stelringen van beton .9. Voegverbinding geprefabriceerde elementen met metselmortel (ca. 50kg/st) De putranden moeten zodanig op de hoogte van de bovenkant verharding worden afgesteld, dat rekening wordt gehouden met eventuele langs- en dwarshelling in de verharding. De aansluiting dient volkomen vlak te worden uitgevoerd. | st | 9.999,00 V | |
| | | | | st | | 9.999,00 I |
| | | | | st | | 19.998,00 L |
| | | | | kg | | 499.950,00 L |
| 131140 | 220399 | | Afwerken rondom put Betreft het verwerken van eventueel vrijgekomen grond vrijgekomen bij het vrijmaken volgens bestekspostnummer 131110 t.b.v. nette afwerking rondom de put. | m2 | 9.999,00 V | |
| 131150 | 511103 | | Zaaien ten behoeve van herstel grasmat. Betreft het inzaaien na afwerking rondom put .1. Direct voorafgaande aan het zaaien de grond zaaiklaar maken door het verkruimelen van de bovenste 20 tot 30 mm .1. Zaadmengsel B3 Hoeveelheid 2kg/100 m2 .1. Het zaad 10 tot 20 mm onderwerken | m2 | 9.999,00 V | |
| | | | | kg | | 199,98 L |
| 132 | | | PUTAFDEKKINGEN IN ELEMENTENVERHARDING Betreft voorbereidende werkzaamheden bij het verwijderen van een putrand met deksel van de inversieput(ten). Onderstaande locatie is een inschatting en ter keuze aannemer: - putnummer ### | | | |
| 132210 | 307399 | | Opbreken elementenverharding. Betreft opbreken elementenverharding rondom te verwijderen putdeksel. Vrijgekomen materialen hergebruiken volgens bestekspostnummer 132250, breuk (#ca. 10%) vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting. Acceptatiekosten zijn voor rekening aannemer. | m2 | 9.999,00 V | |
| 132220 | 251123 | | Verwijderen putrand met deksel. Betreft putrand met ronde deksel inclusief stellagen en bijbehorende elementenverharding. 1. Gietijzeren rand met betonvoet en bijbehorend deksel .1. Putrand ontdoen van grond- en specieresten .1. Vrijgekomen materialen verwerken volgens bestekspostnr(s). 132230 | st | 9.999,00 V | |

| BESTEKS- POST- NUMMER | CATALOGUSNUMMER | | OMSCHRIJVING | EEN- HEID | HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING | HOEEVEELHEID TER INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|--|--------------|---|-----------------------------------|
| | HOOFD- CODE | DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | | | | |
| 132230 | 252701 | | Aanbrengen putrand met deksel. Betreft het aanbrengen en op hoogte stellen van putafdekkingen in de elementenverharding. Gerekend met 2 stelingen per put .2. Geheel gietijzeren rand met bijbehorend deksel Vrijgekomen volgens bestekspostnummer 132220. .2. Putrand op hoogte brengen met stelingen van beton .9. Voegverbinding geprefabriceerde elementen met metselmortel (ca. 50kg/st) De putranden moeten zodanig op de hoogte van de bovenkant verharding worden afgesteld, dat rekening wordt gehouden met eventuele langs- en dwarshelling in de verharding. De aansluiting dient volkomen vlak te worden uitgevoerd. | st | 9.999,00 V | |
| | | | | st | | 9.999,00 I |
| | | | | st | | 19.998,00 L |
| | | | | kg | | 499.950,00 L |
| 132240 | 831101 | | Aanbrengen straatlaag. Betreft: aanbrengen van een straatlaag t.b.v. de te herstraten elementenverharding Laagdikte gemiddeld 50mm; ten minste 40mm en ten hoogste 60mm .1. Op het zandbed .1. Straatzand leveren op plaats van verwerking | m2 | 9.999,00 V | |
| | | | | m3 | | 499,95 L |
| 132250 | 314199 | | Aanbrengen elementenverharding. Betreft het aanbrengen van de straatbakstenen vrijgekomen volgens bestekspostnummer 132210. Op straatlaag Afstrooien en invegen met straaazand Tekortkomende materialen leveren volgens bestekspostnummer 132260. | m2 | 9.999,00 V | |
| 132260 | 314899 | | Leveren tekortkomend bestratingsmateriaal. Betreft het leveren van tekortkomend bestratingsmateriaal. Bestratingsmateriaal, tekortkomend (breuk) volgens bestekspostnummer 132250. | m2 | 9.999,00 V | |
| 2 | | | BEMALING T.B.V. OMPOMPEN | | | |
| 200010 | 250199 | | Aanbrengen en installeren pompinstallatie. T.b.v. bypass bij renovatie riolering. Locaties: # Pomp met zuig- en persleiding; te pompen uit inspectieput in andere inspectieput of kolk. Wijze van overpompen, locatie en capaciteit ter keuze van aannemer, minimaal# 75 m3/uur en maximaal #150 m3/uur. Een en ander in overleg en ter goedkeuring directie. Energievoorziening incl. aansluitkosten zijn voor rekening van de aannemer. | st | 9.999,00 V | |
| 200020 | 210103 | | Instandhouden open bemaling. Betreft het instandhouden van de pompinstallatie aangebracht volgens bestekspostnummer 200010. Periode van instandhouding: Gedurende de duur van de uitvoering van de locatie(s). | dag | 9.999,00 V | |

| BESTEKS- POST- NUMMER | CATALOGUSNUMMER | | OMSCHRIJVING | EEN- HEID | HOEEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING | HOEEVEELHEID TER INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|---|--------------|---|-----------------------------------|
| | HOOFD- CODE | DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | | | | |
| 200030 | 210199 | | Deïnstalleren, verwijderen en afvoeren Pompinstallatie t.b.v. bypass bij renovatie riolering. Betreft het deïnstalleren, verwijderen en afvoeren van de pompinstallatie aangebracht volgens bestekspostnummer 200010. | st | 9.999,00 | V |
| 200040 | 210811 | | Aanbrengen alarmeringsinstallatie ten behoeve van een bemalingsinstallatie. conform besteksposten 200010. 1. Alarmering voor het wegvallen van de netspanning .1. Alarmering voor het uitvallen van een of meer pompen .1. Opbouw alarmeringsinstallatie: betreft een automatische telefoon meldinstallatie. De uitvoerder van de aannemer dient gealarmeerd te worden. | EUR | | N |
| 200050 | 610702 | | Op afroep uitvoeren van werkzaamheden. Ten behoeve van: het reageren op een eventuele storingsmelding van de pomp conform bestekspostnummer 200040. 9. Geldend gedurende de duur van de uitvoering van de pompen. | EUR | | N |
| 3 | | | RELINING | | | |
| 31 | | | VOORBEREIDENDE WERKZAAMHEDEN | | | |
| 311 | | | TIJDELIJKE VOORZ. T.B.V. AFSLUITEN RIOOL | | | |
| 311010 | 250101 | | Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool. Betreft het treffen van tijdelijke voorzieningen t.b.v. inspecteren, reinigen en renoveren 1. Aanbrengen afsluitingen in leidingen ter keuze van de aannemer Rond profiel van Ø ### t/m Ø ### mm Eivormig profiel van ###/### t/m ###/### E.e.a. ter inschatting a.d.h.v. de tekeningen. .1. Geen voorzieningen voor doorvoer rioolwater vereist (afvoer via bestaand stelsel) .9. In afgesloten rioolleiding geloosd vuilwater periodiek verwijderen. Voorzieningen zodanig treffen dat er geen overlast ontstaat voor derden | EUR | | N |
| 312 | | | RIOOL REINIGEN T.B.V. VERIFICATIE-INSPECTIE | | | |

| BESTEKS- POST- NUMMER | CATALOGUSNUMMER | | OMSCHRIJVING | EEN- HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|---|--------------|--|----------------------------------|
| | HOOFD- CODE | DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | | | | |
| 312010 | 257501 | | Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Betreft het reinigen van het riool t.b.v. de verificatie inspectie. Aantal strengen: # Grootste putafstand: ##m 1. Aard te reinigen oppervlak: beton .2. Profielafmeting(en): Ø ### mm .1. Waterpeil volgens NEN 3399 bij afgesloten riool: hoofdcode BDD, klasse 1 .1. Bezonken afzettingen volgens NEN 3399: hoofdcode BBC, code A, klasse 1 .9 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting. Vervoerskosten zijn voor rekening van de aannemer. De acceptatiekosten worden verrekend op stelpost 950010. | m | 9.999,00 | V |
| 312020 | 257502 | | Riool reinigen onder hoge druk (eivormig profiel). Betreft het reinigen van het riool t.b.v. de verificatie inspectie. Aantal strengen: # Grootste putafstand: ###m 1. Aard te reinigen oppervlak: beton .2. Profielafmeting(en): eivormig ####/### mm .1. Waterpeil volgens NEN 3399 bij afgesloten riool: aspectcode BDD, klasse 1 .1. Bezonken afzettingen volgens NEN 3399: aspectcode BBC, code A, klasse 1 .9 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting. Vervoerskosten zijn voor rekening van de aannemer. De acceptatiekosten worden verrekend op stelpost 950010 | m | 9.999,00 | V |
| 312070 | 257511 | | Rioolput reinigen. Betreft het reinigen van de rioolputten voorafgaand aan de relining. Aard te reinigen oppervlak: beton 1. Afmetingen putdeksel: rond 520 mm .1. Reinigen putwanden .9. Puthoogte conform tekening. .1. Inwendig oppervlak putbodem: tot 1,0 m2 .9 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting. Vervoerskosten zijn voor rekening van de aannemer. De acceptatiekosten worden verrekend op stelpost 950010 | st | 9.999,00 | V |
| 313 | | | VERIFICATIE-INSPECTIE | | | |

| BESTEKS- POST- NUMMER | CATALOGUSNUMMER | | OMSCHRIJVING | EEN- HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING | HOEVEELHEID TER- NLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|--|--------------|--|----------------------------------|
| | HOOFD- CODE | DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | | | | |
| 313310 | 257103 | | Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Betreft het uitvoeren van de verificatie inspectie Betreft opname van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera, waarbij de beelden bovengronds worden gevolgd op een monitor en worden vastgelegd op USB Grootste putafstand: ##m Minimaal 14 dagen voorafgaand aan inbrengen liner. Materiaalsoort riolering: #beton Afmeting(en) riolering: Ø ### mm 4. Riolering gereinigd en buiten bedrijf met uitzondering van huis- en kolkaansluitingen . 3. Tijdens inspectie detailfoto's maken van toestandsaspecten . 3 Rapportage analoog in 1-voud en in SUF-bestand met foto's in digitaal format aanleveren | m | 9.999,00 | V |
| 313320 | 257103 | | Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Betreft het uitvoeren van de verificatieinspectie Betreft opname van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera, waarbij de beelden bovengronds worden gevolgd op een monitor en worden vastgelegd op USB Grootste putafstand: ###m Minimaal 14 dagen voorafgaand aan inbrengen liner. Materiaalsoort riolering: #beton Afmeting(en) riolering: Eivormig profiel van ###/### mm 4. Riolering gereinigd en buiten bedrijf met uitzondering van huis- en kolkaansluitingen . 3. Tijdens inspectie detailfoto's maken van toestandsaspecten . 3 Rapportage analoog in 1-voud en in SUF-bestand met foto's in digitaal format aanleveren | m | 9.999,00 | V |
| 314 | | | VERWIJDEREN BELEMMERINGEN | | | |
| 314010 | 257599 | | Frezen met robotfrees, Ø ### mm Betreft het uitvoeren van diverse freeswerkzaamheden met robotfrees Wegfreen van: - moffenkit, instekende inlaten, vetresten, wortelingroei en overige Grootste putafstand: ## m Aard te frezen oppervlak: #beton Profielafmeting(en): Ø ### mm Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag vergunde verwerkingsinrichting. Vervoerskosten zijn voor rekening van de aannemer. De acceptatiekosten worden verrekend op stelpost 950010 | m | 9.999,00 | V |

| BESTEKS- POST- NUMMER | CATALOGUSNUMMER | | OMSCHRIJVING | EEN- HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|---|--------------|--|----------------------------------|
| | HOOFD- CODE | DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | | | | |
| 314020 | 257599 | | <p>Frezen met robotfrees, eivorm ####/### mm</p> <p>Betreft het uitvoeren van diverse freeswerkzaamheden met robotfrees</p> <p>Wegfrezen van:</p> <p>- moffenkit, instekende inlaten, vetresten, wortelingroei en overige</p> <p>Grootste putafstand: ### m</p> <p>Aard te frezen oppervlak: #beton</p> <p>Profielafmeting(en): eivorm ####/### mm</p> <p>Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag vergunde verwerkingsinrichting.</p> <p>Vervoerskosten zijn voor rekening van de aannemer.</p> <p>De acceptatiekosten worden verrekend op stelpost 950010</p> | m | 9.999,00 | V |
| 315 | | | RIOOL REINIGEN T.B.V. VOORINSPECTIE | | | |
| 315010 | 257501 | | <p>Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel).</p> <p>Betreft het reinigen van het riool t.b.v. de voorinspectie.</p> <p>Aantal strengen: #</p> <p>Grootste putafstand: ##m</p> <p>1. Aard te reinigen oppervlak: beton</p> <p>2. Profielafmeting(en): Ø ### mm</p> <p>1. Waterpeil volgens NEN 3399 bij afgesloten riool: hoofdcode BDD, klasse 1</p> <p>1. Bezonken afzettingen volgens NEN 3399: hoofdcode BBC, code A, klasse 1</p> <p>9 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag vergunde verwerkingsinrichting.</p> <p>Vervoerskosten zijn voor rekening van de aannemer.</p> <p>De acceptatiekosten worden verrekend op stelpost 950010.</p> | m | 9.999,00 | V |
| 315020 | 257502 | | <p>Riool reinigen onder hoge druk (eivormig profiel).</p> <p>Betreft het reinigen van het riool t.b.v. de voorinspectie.</p> <p>Aantal strengen: #</p> <p>Grootste putafstand: ##m</p> <p>1. Aard te reinigen oppervlak: beton</p> <p>2. Profielafmeting(en): eivormig ####/### mm</p> <p>1. Waterpeil volgens NEN 3399 bij afgesloten riool: aspectcode BDD, klasse 1</p> <p>1. Bezonken afzettingen volgens NEN 3399: aspectcode BBC, code A, klasse 1</p> <p>9 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag vergunde verwerkingsinrichting.</p> <p>Vervoerskosten zijn voor rekening van de aannemer.</p> <p>De acceptatiekosten worden verrekend op stelpost 950010</p> | m | 9.999,00 | V |
| 316 | | | RIOOL VOOR INSPECTIE | | | |

| BESTEKS- POST- NUMMER | CATALOGUSNUMMER | | OMSCHRIJVING | EEN- HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|---|--------------|--|----------------------------------|
| | HOOFD- CODE | DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | | | | |
| 316010 | 257103 | | <p>Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Betreft het uitvoeren van de voorinspectie. Betreft opname van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera, waarbij de beelden bovengronds worden gevolgd op een monitor en worden vastgelegd Grootste putafstand: ##m Maximaal 24 uur voorafgaand aan inbrengen liner. Materiaalsoort riolering: #beton Afmeting(en) riolering: Ø ### mm</p> <p>4. Riolering gereinigd en buiten bedrijf met uitzondering van huis- en kolkaansluitingen</p> <p>.3. Tijdens inspectie detailfoto's maken van toestandsaspecten</p> <p>.1. Opnamen aanleveren op USB of externe harde schijf. De USB of externe harde schijf dient aan de directie te worden overgedragen.</p> | m | 9.999,00 | V |
| 316020 | 257103 | | <p>Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Betreft het uitvoeren van de voorinspectie Betreft opname van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera, waarbij de beelden bovengronds worden gevolgd op een monitor en worden vastgelegd Grootste putafstand: ##m Maximaal 24 uur voorafgaand aan inbrengen liner. Materiaalsoort riolering: #beton Afmeting(en) riolering: Eivormig profiel van ####/### mm</p> <p>4. Riolering gereinigd en buiten bedrijf met uitzondering van huis- en kolkaansluitingen</p> <p>.3. Tijdens inspectie detailfoto's maken van toestandsaspecten</p> <p>.1. Opnamen aanleveren op USB of externe harde schijf. De USB of externe harde schijf dient aan de directie te worden overgedragen.</p> | m | 9.999,00 | V |
| 317 | | | INLATEN | | | |
| 317010 | 258199 | | <p>Inmeten inlaten. Betreft het inmeten van alle inlaten in de te relinen strengen. Locatie bepaling is benodigd voor het later weer openen van de inlaten. Grootste putafstand ### m Afmetingen riolering: Ø ### mm en eivormig ####/### E.e.a. conform parameterlijst.</p> | st | 9.999,00 | V |
| 32 | | | RELININGSWERKZAAMHEDEN | | | |
| 321 | | | TOESTANDSASPECT ARZ II | | | |

| BESTEKS- POST- NUMMER | CATALOGUSNUMMER | | OMSCHRIJVING | EEN- HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|--|--------------|--|----------------------------------|
| | HOOFD- CODE | DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | | | | |
| 321010 | 258103 | . | Aanbrengen kunststof voering in riool, kousmethode. Betreft aanbrengen relining in bestaande riolering | m | 9.999,00 V | |
| | | .1. | Bestaand riool: ronde betonbuizen, nominale middellijn ###mm | | | |
| | | .9. | Aantal strengen: # st Maximale strenglengte: ## m | | | |
| | | .1. | Voering: krimparm, verdere specificaties ter keuze van de aannemer. Daarnaast wordt verwezen naar het gestelde in hoofdstuk 25 van deel 3 (Altrohrzustand II) van dit bestek. | m | | 9.999,00 L |
| 321020 | 258103 | . | Aanbrengen kunststof voering in riool, kousmethode. Betreft aanbrengen relining in bestaande riolering | m | 9.999,00 V | |
| | | .2. | Bestaand riool: eivormige betonbuizen, afmetingen ###/ ###mm | | | |
| | | .9. | Aantal strengen: # st Maximale strenglengte: ### m | | | |
| | | .1. | Voering: krimparm, verdere specificaties ter keuze van de aannemer. Daarnaast wordt verwezen naar het gestelde in hoofdstuk 25 van deel 3 (Altrohrzustand II) van dit bestek. | m | | 9.999,00 L |
| 322 | | . | TOESTANDSASPECT ARZ III | | | |
| 322010 | 258103 | . | Aanbrengen kunststof voering in riool, kousmethode. Betreft aanbrengen relining in bestaande riolering | m | 9.999,00 V | |
| | | .1. | Bestaand riool: ronde betonbuizen, nominale middellijn ###mm | | | |
| | | .9. | Aantal strengen: # st Maximale strenglengte: ## m | | | |
| | | .1. | Voering: krimparm, verdere specificaties ter keuze van de aannemer. Daarnaast wordt verwezen naar het gestelde in hoofdstuk 25 van deel 3 (Altrohrzustand III) van dit bestek. | m | | 9.999,00 L |
| 322020 | 258103 | . | Aanbrengen kunststof voering in riool, kousmethode. Betreft aanbrengen relining in bestaande riolering | m | 9.999,00 V | |
| | | .2. | Bestaand riool: eivormige betonbuizen, afmetingen ###/ ###mm | | | |
| | | .9. | Aantal strengen: # st Maximale strenglengte: ### m | | | |
| | | .1. | Voering: krimparm, verdere specificaties ter keuze van de aannemer. Daarnaast wordt verwezen naar het gestelde in hoofdstuk 25 van deel 3 (Altrohrzustand III) van dit bestek. | m | | 9.999,00 L |
| 33 | | . | AFWERKEN, REINIGING EN INSPECTEREN | | | |
| 331 | | . | AFWERKING | | | |

| BESTEKS- POST- NUMMER | CATALOGUSNUMMER | | OMSCHRIJVING | EEN- HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|---|--------------|--|----------------------------------|
| | HOOFD- CODE | DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | | | | |
| 331010 | 258199 | | Inlaten uittrezen in niet man-toegankelijk riool. Situering gerenoveerde rioleringen volgens bestekspostnummer(s) ##### t/m ##### Niet man-toegankelijk riool. Betreft het inprikken van inlaten direct na aanbrengen kous en het uittrezen van de aangebrachte kous, ter plaatse van de inlaten, tot oorspronkelijke afmetingen. Inclusief afwerken freesrand. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting. Vervoers- en acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer. | st | 9.999,00 | V |
| 331020 | 258199 | | Inlaten uittrezen in man-toegankelijk riool. Situering gerenoveerde rioleringen volgens bestekspostnummer(s) ##### t/m #####. Man-toegankelijk riool. Betreft het inprikken van inlaten direct na aanbrengen kous en het uittrezen van de aangebrachte kous, ter plaatse van de inlaten, tot oorspronkelijke afmetingen. Inclusief afwerken freesrand. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting. Vervoers- en acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer. | st | 9.999,00 | V |
| 331050 | 258199 | | Afwerken bestaande inspectieputten. Situering: t.p.v. inspectieputten in het te relinen riool. Betreft het (deels) verwijderen van de aangebrachte kous tot aan het banket van het aanwezige stroomprofiel. Ontstane ruimte tussen stroomprofiel en uitgeharde kous opvullen en waterdicht afwerken met materiaal ter keuze van de aannemer Minimaal 5 cm van de liner lengte handhaven in put. (gerekend met 3 kg/st) Na minimaal 14 dagen strengende waterdicht afwerken (gerekend met 0,5 kg/st) met: materiaal ter keuze van de aannemer. Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag erkende verwerkingsinrichting. Vervoers- en acceptatiekosten zijn voor rekening van de aannemer. | st | 9.999,00 | V |
| | | | | kg | | 29.997,00 L |
| | | | | kg | | 4.999,50 L |
| 332 | | | RIOOL REINIGEN T.B.V. OPLEVERINGSINSPECTIE | | | |

| BESTEKS- POST- NUMMER | CATALOGUSNUMMER | | OMSCHRIJVING | EEN- HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|---|--------------|--|----------------------------------|
| | HOOFD- CODE | DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | | | | |
| 332010 | 257501 | | Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel). Betreft het reinigen van het riool t.b.v. de opleveringsinspectie. Aantal strengen: # Grootste putafstand: ##m 1. Aard te reinigen oppervlak: beton .2. Profielafmeting(en): Ø ### mm .1. Waterpeil volgens NEN 3399 bij afgesloten riool: hoofdcod BDD, klasse 1 .1. Bezonken afzettingen volgens NEN 3399: hoofdcod BBC, code A, klasse 1 .9 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag vergunde verwerkingsinrichting. Vervoerskosten zijn voor rekening van de aannemer. De acceptatiekosten worden verrekend op stelpost 950010. | m | 9.999,00 | V |
| 332020 | 257502 | | Riool reinigen onder hoge druk (eivormig profiel). Betreft het reinigen van het riool t.b.v. de opleveringsinspectie Aantal strengen: # Grootste putafstand: ###m 1. Aard te reinigen oppervlak: beton .2. Profielafmeting(en): eivormig ##### mm .1. Waterpeil volgens NEN 3399 bij afgesloten riool: aspectcode BDD, klasse 1 .1. Bezonken afzettingen volgens NEN 3399: aspectcode BBC, code A, klasse 1 .9 Vrijgekomen materialen vervoeren naar een door het bevoegd gezag vergunde verwerkingsinrichting. Vervoerskosten zijn voor rekening van de aannemer. De acceptatiekosten worden verrekend op stelpost 950010 | m | 9.999,00 | V |
| 333 | | | OPLEVERINGS INSPECTIE | | | |
| 333010 | 257103 | | Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Betreft het uitvoeren van de opleveringsinspectie. Betreft opname van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera, waarbij de beelden bovengronds worden gevolgd op een monitor en worden vastgelegd Grootste putafstand: ##m Minimaal 14 dagen voorafgaand aan inbrengen liner. Materiaalsoort riolering: beton Afmeting(en) riolering: Ø ### mm 4. Riolering gereinigd en buiten bedrijf met uitzondering van huis- en kolkaansluitingen .1. Tijdens inspectie hellinghoekmeting uitvoeren .3. Tijdens inspectie detailfoto's maken van toestandsaspecten .1. Opnamen aanleveren op USB of externe harde schijf. De USB of externe harde schijf dient aan de directie te worden overgedragen. | m | 9.999,00 | V |

| BESTEKS- POST- NUMMER | CATALOGUSNUMMER | | OMSCHRIJVING | EEN- HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|---|--------------|--|----------------------------------|
| | HOOFD- CODE | DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | | | | |
| 333020 | 257103 | | <p>Uitvoeren visuele inspectie vanuit riool. Betreft het uitvoeren van de opleveringsinspectie Betreft opname van de riolering m.b.v. een op afstand bediende camera, waarbij de beelden bovengronds worden gevolgd op een monitor en worden vastgelegd Grootste putafstand: ##m Materiaal soort riolering: beton Afmeting(en) riolering: Eivormig profiel van ###/### mm 4. Riolering gereinigd en buiten bedrijf met uitzondering van huis- en kolkaansluitingen .1. Tijdens inspectie hellinghoekmeting uitvoeren .3. Tijdens inspectie detailfoto's maken van toestandsaspecten .1. Opnamen aanleveren op USB of externe harde schijf. De USB of externe harde schijf dient aan de directie te worden overgedragen.</p> | m | 9.999,00 | V |
| 4 | | | <p>BEREKENINGEN EN PROEFSTUKKEN</p> | | | |
| 440010 | 258199 | | <p>Maken sterkteberekeningen kousdikte. Maken berekeningen kousdikte conform bepaling 25 23 04 lid 01 en 02 van deel 3 van dit bestek voor de onderdelen volgens bestekspostnummer(s) ##### t/m ##### Berekeningen in enkelvoud digitaal aan de opdrachtgever verstrekken bij inschrijving, zowel als PDF-bestand als berekeningsbestand.</p> | EUR | | N |
| 440020 | 256199 | | <p>Nemen van proefstukken relining. Betreft het nemen van 1 proefstuk uit elke aan te brengen kous conform bepaling 25 23 04 lid 03, 04 en 05 van deel 3 van dit bestek. Op aanwijs en in aanwezigheid van de directie. Proefstukken reinigen, waarmerken en overhandigen aan directie.</p> | EUR | | N |
| 6 | | | <p>VERKEERSMAATREGELEN ##Dit is specifiek voor de verschillende gemeenten##</p> | | | |
| 8 | | | <p>WERKZAAMHEDEN VAN ALGEMENE AARD</p> | | | |
| 83 | | | <p>ALGEMENE WERKZAAMHEDEN</p> | | | |

| BESTEKS- POST- NUMMER | CATALOGUSNUMMER | | OMSCHRIJVING | EEN- HEID | HOEVEELHEID RESULTAATS- VERPLICHTING | HOEVEELHEID TER INLICHTING |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------|--|--------------|--|----------------------------------|
| | HOOFD- CODE | DEFICODE 1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 | | | | |
| 830010 | 610199 | | <p>Communicatie bewoners en bedrijven</p> <p>Betreft het voor aanvang van werkzaamheden schriftelijk informeren van omwonenden en bedrijven op een afstand van ca. 200 m bovenstrooms en ca. 200 m benedenstrooms vanaf elke werklocatie.</p> <p>Tijdens de werkzaamheden informeren van direct betrokken omwonenden en bedrijven. Dit dient per straat te gebeuren.</p> <p>De brieven, 2 weken voor verzending, ter goedkeuring indienen bij de directie.</p> <p>Minimaal 2 dagen voor aanvang werkzaamheden informeren over:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de uit te voeren werkzaamheden; - de te verwachten overlast; - maatregelen om overlast te voorkomen; - te volgen procedure bij overlast tijdens de uitvoering en bij het optreden van gezondheidsklachten; - planning; - afsluitingen en omlleidingen. <p>Tijdens werkzaamheden direct omwonenden informeren over:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maatregelen om overlast te voorkomen; - tijdelijk afsluiten van (huis)aansluitingen. | EUR | | N |
| 830020 | 610802 | | <p>Communiceren met derden.</p> <p>Betreft afstemming omtrent locatie:</p> <p>C#ontactpersonen volgen na aanbesteding.</p> <p>5. Wijze van communiceren: Contact opnemen met n.t.b. contactpersonen van de bouwwerkzaamheden en afstemmen met de directie.</p> <p>.1. Verspreiden brieven door aannemer</p> <p>.2. Frequentie: Deze is afhankelijk van de gecombineerde uitvoeringwijzes en eventuele wijzigingen in de planning.</p> | EUR | | N |
| 9 | | | Staartposten | | | |
| 91 | | | Eenmalige kosten | | | |
| 95 | | | Stelposten | | | |
| 950010 | 610501 | | <p>Stelpost.</p> <p>Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van:</p> <p>.1. Acceptatiekosten</p> | EUR | 9.999,00 | V |
| 950020 | 610501 | | <p>Stelpost.</p> <p>Op de stelpost worden verrekend de uitgaven ter zake van:</p> <p>1. Door de directie op te dragen kleine leveringen en werkzaamheden</p> | EUR | 9.999,00 | V |

3. Bepalingen

Conceptversie

HFD PAR ART LID

25 LEIDINGWERK**25 22 EISEN EN UITVOERING RIOOLREPARATIE****25 22 06 EISEN UITVOERING KOUSRENOVATIE**

- 01 Er mag geen overlast of hinder ontstaan als gevolg van de gebruikte materialen en er mag geen onuitgereageerde hars vrijkomen in het riool, de bodem of op de weg. De aanwezigen in omliggende bedrijven of woningen mogen geen stankklachten ondervinden als gevolg van bijvoorbeeld vrijkomende styreen. De aannemer dient zich te houden aan de richtlijnen zoals deze worden gesteld in de door VROM uitgebrachte publicatie 'Het voorkomen van overlast bij rioolrenovatie met styreenhoudende technieken' van maart 2008. Deze publicatie is te downloaden via de website van VROM. Bij toepassing van warm water dient het proceswater gezuiverd te worden van styreen en andere stoffen die als gevolg van de werkzaamheden in het proceswater kunnen voorkomen.

25 22 07 RIOOLRENOVATIE

- 01 Blaarvorming of loshangende delen zijn nooit toegestaan.
- 02 Tijdens de controle van de aangelegde relining mag er geen "plooivorming" geconstateerd worden van 20mm of meer.
- 03 Het uitharden van de gebruikte hars dient door middel van verwarmd water / stoom of UV licht te geschieden. De temperatuercyclus dient overeen te stemmen met de richtlijnen van de harsfabrikant.
- 04 De toe te passen reparatie- renovatietechniek dient zodanig te zijn dat de maximale toegestane waarde van styreen in het afvalwater van 1000 microgram per liter ofwel 1 mg/l. niet bereikt wordt. Deze waarde mag niet worden bereikt door verdunning. Ten aanzien van het vaststellen van het gehalte aan styreen, geldt het volgende;
- Bemonsteren van afvalwater t.b.v. de analyse van vluchtige verbindingen, zoals styreen, is beschreven in NEN 6600-1 (uitgave 2002);
 - Analyse van styreen in water dient plaats te vinden volgens NEN 6407 (uitgave 1997);
 - De gangbare eenheid voor styreen in water is microgram per liter (eventueel in mg/l).
- De aannemer wordt aansprakelijk gesteld voor alle gevolgschade indien de waarde van 1 mg/l overschreden wordt.
- 05 De temperatuur van het lozen proceswater dient te worden teruggebracht tot een waarde van maximaal 30 Celsius voordat het via het riool wordt afgelaten. Het maximaal te lozen debiet met proceswater bedraagt 50 m3/uur.

25 22 08 EISEN AAN AFVOER VAN RIOOLWATER EN WATEROVERLAST

- 01 De aannemer dient er tijdens de rioolrenovatie zonedig voor te zorgen dat d.m.v. (een) pompinstallatie('s) de afvoer van het rioolwater doorgang kan vinden, e.e.a. in overleg met de directie. Het tijdstip van uitvoering en de uitvoeringswijze dient zodanig gekozen te worden dat het noodzakelijk stremmen van de rioolwaterafvoer van aangesloten panden en het bovenstreams gelegen rioolstelsel geen overlast veroorzaakt in de zin van naar binnen stromend rioolwater in panden of wateroverlast op straat.
- Het verpompen van rioolwater ten behoeve van de rioolrenovatie ontheft de aannemer niet van zijn volledige verantwoordelijkheid ten aanzien van de afvoer van het rioolwater. Voor eventuele schade ten gevolge van het niet of niet voldoende functioneren van de pompinstallatie('s) danwel het inzetten van een (of meerdere) pomp(en) met een zodanig (totaal aan) pompcapaciteit waarbij in een situatie van hevige neerslag wateroverlast ontstaat, is de aannemer aansprakelijk.

HFD PAR ART LID

25 22 09 AFSLUITEN / OMLEIDEN AFVALWATERSTROMEN

- 01 De duur van het afsluiten van het bovenstrooms riool moet worden afgestemd met de toezichhouder. Indien nodig zal het effluent van deze aanvoer moeten worden opgevangen, gebufferd, omgeleid naar en ander rioolgedeelte of worden afgezogen. Het is niet toegestaan het effluent ongezuiverd in de bodem te laten lopen. De waakhoogte in de omliggende putten bedraagt 0,5 m1. Bij overschrijding van deze waakhoogte wordt door de opdrachtgever een boete van EUR 1.000,00 per uur in rekening gebracht bij de aannemer. Bij gebruik van rondpompinstallaties dient te worden gewerkt met een geluidsarme, dubbele pompinstallatie. Bij eventueel noodzakelijke overkluisingen dient rekening te worden gehouden met een vrije doorgang van 4,20m De aanvoer van huis- en kolkaansluitingen mag bij droog weer maximaal 12 aaneengesloten uren afgesloten worden. Indien nodig zal het effluent van deze aanvoer moeten worden opgevangen, gebufferd, omgeleid naar en ander rioolgedeelte of worden afgezogen. Het is niet toegestaan het effluent ongezuiverd in de bodem te laten lopen.

25 23 INFORMATIEOVERDRACHT KOUSDIKTE**25 23 04 MATERIAALEIGENSCHAPPEN/BEPROEVING KOUS**

- 01 Bij inschrijving dient de aannemer ontwerpberekeningen voor de sterkte van de aan te brengen relining ter goedkeuring bij de opdrachtgever in te dienen. De relining berekenen volgens de berekeningsmethode ATV-M127-Teil 2 of conform DWA-A 143-2. Voor de levensduur uitgaan van 50 jaar, E-modulus = waarde na 50 jaar.

Het toepassen van de tabellen conform DWA-M 144-3 voor de wanddiktes mag indien van toepassing ook worden aangeleverd. De in de tabellen aangegeven wanddikte heeft betrekking op de dragende wanddikte van de CIPP liner. Wanddikte die dunner uitvallen op basis van sterkteberekeningen conform bovengenoemde methoden worden niet geaccepteerd. Aannemer dient ter controle bij de directie een overzicht van materiaalkeuze en wanddikte te overleggen.

Indien er door een onafhankelijke en hiervoor geaccrediteerde organisatie afgegeven een niet meer dan 5 jaar oud. 10.000 uur-test certificaat kan worden overlegd, dient een garantieverklaring van minimaal 10 jaar te worden afgegeven. Deze eis is gebaseerd op NEN EN 13566-4, 10.000 uur test (waaruit blijkt hoe het materiaal zich op de lange termijn gedraagt ten gevolge van uitwendige druk op de kous) dient conform EN 761 uitgevoerd te worden. Zonder een dergelijk certificaat dient een garantieverklaring van minimaal 20 jaar te worden afgegeven. Aannemers die deze test, zoals geëist in NEN EN 13566-4 niet kunnen overleggen dienen voor hun materiaal de volgende waarden voor de kruipfactor aan te houden:

- GVK kousen: 0,6
- Naaldvilt kousen: 0,45

- 02 Bij de berekening van de kousdikte bij relining uitgaan van de parameterlijst:

#ARZ klasse II

#ARZ klasse III

Overig:

- Gronddekking volgens tekening;
- Veiligheidscoëfficiënt bij ARZ II: 2;
- (Veiligheidscoëfficiënt bij ARZ III: 1,5);
- Grondwaterstand: zie parameterlijst;
- Defaultwaarde dwarscontractiecoëfficiënt (poisson ratio):
 - naaldvilt $\mu = 0,35$
 - glasvezel $\mu = 0,2$
- Afwijkende waarden worden alleen goedgekeurd indien duidelijk aantoonbaar;
- E2 = 8MPa;
- K2 = 0,3.
- Excentriciteit: Egks: 0,25
Egss: 0,25;
- Uitgangspunt grondgedrag: plastisch.

Voor de materiaalkeuze uitgaan van:

- Huishoudelijk afvalwater;
- Temperatuur: < 30 graden;
- Bij aansluitingen kortstondig lozingen tot 60 graden;
- Chemicaliën: geen.

HFD PAR ART LID

Voorts:

- De relining dient waterdicht te zijn.
- De relining mag het functioneren van de riolering niet negatief beïnvloeden.
- De berging van het riool mag niet meer afnemen dan constructief voor de relining noodzakelijk is. Maximaal 10% afname is toelaatbaar.

- 03 De proefstukken worden zoveel waar mogelijk uit de tussenputten genomen. Waar dit niet mogelijk is wordt het proefstuk, waar mogelijk, uit de beginput of de eindput genomen. Van 1 per kous te nemen proefstuk, te nemen in het bijzijn van de directie, worden de volgende waarden bepaald;
- (wand)dikte kous;
 - E-modulus korte duur;
 - mate van uitharding middels DSC analyse;
 - waterdichtheid;
 - buigtreksterkte korte duur;
 - spleetbreedte tussen kous en oude buis.
- 04 De opdrachtnemer dient middels, beproevingen door directie, de verhoudingen en de meetresultaten genoemd in lid 01 de volgende lange duur waarden aan te tonen:
- E-Modulus;
 - Buigtreksterkte.
- De langeduur waarden moeten voldoen aan de in lid 01 genoemde minimale waarden.
- 05 Grootte proefstukken: breedte x lengte (in radiale richting) = 350 x (20 x de wanddikte van de kous)

25 23 05 AFSLUITING LEIDING

- 01 Men dient voorzieningen te treffen zodat in en op openbaar danwel particulier eigendom geen last optreedt ten gevolge van belemmerende afstroming. Het vuilwater dient periodiek verwijderd te worden in een afgesloten rioolleiding.
- 02 Het tijdelijk afsluiten van riolen is alleen toegestaan bij droog weer (maximaal 2 mm neerslag per dag).
- 03 Voorafgaand aan het afsluiten van riolen, moet de rioolbeheerder worden geïnformeerd. Minimaal 1 week voorafgaand aan het afsluiten van het riool.

25 24 RISICOVERDELING EN GARANTIES T.B.V. RELINING

25 24 01 GARANTIEVERKLARING RELINING

- 01 De aannemer verstrekt een garantieverklaring als bedoeld in paragraaf 22 van de U.A.V. 2012 voor een termijn van tien jaar na oplevering van het werk.
- 02 De garantie wordt gegeven op de navolgende aspecten:
- mechanische sterkte (voldoende sterk om aan de constructieve eisen van het bestek te voldoen);
 - chemische resistentie;
 - waterdichtheid;
 - slijtvastheid.
- 03 De garantie omvat het vervangen c.q. repareren van de aangebracht bekleding inclusief de bijkomende werkzaamheden.
- 04 De garantie vervalt indien onderhavige rioolgedeelten worden blootgesteld aan andere omstandigheden dan die waarop het onderliggende bestek van toepassing mag worden geacht.
- 05 De garantieverklaring moet voor aanvang van het werk worden overlegd.

HFD PAR ART LID

25 24 02 KORTINGSREGELING T.B.V. RELINING

- 01 Nadat de rekenparameters verkregen zijn, worden herberekeningen uitgevoerd met de rekenparameters als werkelijke waarden (afkomstig van de uitgevoerde tests en metingen). Deze herberekeningen worden door een, door de opdrachtgever aan te wijzen, onafhankelijke instelling uitgevoerd. Hierbij worden de rekenparameters gebruikt van par. 25 23 04, lid 03 en 04.

Maatgevende uitkomst van deze herberekeningen is de veiligheidscoëfficiënt. In geval de veiligheidscoëfficiënt lager of gelijk is aan 1,5 zowel ARZ I, II als III wordt het product 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 de 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 is, wordt de korting als volgt bepaald:

- Waarde is tussen 1,5 en 1,6: korting van 75% op de eenheidsprijs van de onderhavige bestekspost;
- Waarde is tussen 1,6 en 1,7: korting van 60% op de eenheidsprijs van de onderhavige bestekspost;
- Waarde is tussen 1,7 en 1,8: korting van 45% op de eenheidsprijs van de onderhavige bestekspost;
- Waarde is tussen 1,8 en 1,9: korting van 30% op de eenheidsprijs van de onderhavige bestekspost;
- Waarde is tussen 1,9 en 2,0: korting van 15% op de eenheidsprijs van de onderhavige bestekspost;
- In geval de veiligheidscoëfficiënt hoger is dan 2, wordt er geen korting gehanteerd omdat de kous voldoet aan de gestelde eisen.

Waterdichtheid van het laminaat volgt uit de test volgens DWA M142 20.

Waterdichtheid van de kous volgt uit de test volgens DWA M143-20. Uitkomst is simpelweg dicht/niet dicht voor iedere geteste kous. Uitkomsten worden geïnterpreteerd als volgt:

- Kous is niet dicht : korting van 25% op de eenheidsprijs van de onderhavige bestekspost;
- Kous is dicht : geen korting.

Als bijvoorbeeld zes kousen getest worden en geen van de zes dicht is, volgt een korting van 25% op eenheidsprijs van de van de onderhavige bestekspost.

Als bij voorbeeld twee kousen van de zes niet dicht zijn, is de korting 8,33% op eenheidsprijs van de onderhavige bestekspost.

Indien de kous op basis van de geleverde proefstukken afgekeurd wordt, worden alle kosten van de nieuwe testprocedures (het nemen van proefstukken, het herstellen van de kous, transportkosten, beproeving in het laboratorium, beoordeling van de testrapporten, uitvoering van de herberekening en de nieuwe eindrapportage doorberekend aan de opdrachtnemer).

- 02 Indien er plooiën worden geconstateerd die afwijken van de in par. 25.22.07 lid 02 toegestane plooihoogte gelden de volgende kortingen:
- Bij een plooihoogte totaal maximaal 1% van de grootte van de omtrek met een lengte van groter dan drie maal de grootte van de omtrek, een korting van €100,- per meter plooihoogte, naar boven afgerond op hele meters;
 - Bij een plooihoogte totaal tussen de 1% en 3% van de grootte van de omtrek met een lengte van maximaal drie maal de grootte van de omtrek, een korting van €200,- per meter plooihoogte, naar boven afgerond op hele meters;
 - Bij een plooihoogte totaal tussen 1% en 3% van de grootte van de omtrek met een lengte groter dan drie maal de grootte van de omtrek, een korting van €500,- per meter plooihoogte, naar boven afgerond op hele meters;
 - Bij een plooihoogte totaal groter of gelijk aan 3% van de grootte van de omtrek, de relining verwijderen en opnieuw aanbrengen waarbij alle kosten voor rekening van de aannemer komen.

25 32**EISEN EN UITVOERING RIOOLREINIGING EN RIOOLINSPECTIE**

HFD PAR ART LID

25 32 01 RIOLREINIGING: EISEN AAN DE UITVOERING

- 02 Riolen worden standaard met hoge druk gereinigd. De werkdruk kan worden gevarieerd en dient aan de omstandigheden te worden aangepast. Bij een ondiep riool met huisaansluitingen dient met beperkte druk gewerkt te worden. Van de aannemer wordt voldoende vakmanschap verwacht om de juiste werkdruk te gebruiken.
- 03 Locaties met niet, met de hogedrukspuit, te verwijderen obstakels, dient de aannemer te vermelden op tekening.
- 04 De inzet van reinigingsmaterieel moet worden afgestemd op de inzet van inspectiematerieel. Gereinigde objecten moeten dezelfde dag worden geïnspecteerd.
- 05 Schoonwater (infiltratie)riolen en de bijbehorende inspectieputten mogen tijdens neerslag niet gereinigd worden.

25 32 02 REINIGING EN INSPECTIE: EISEN AAN HET RESULTAAT

- 05 Indien uit rioolinspectie blijkt dat er in een gereinigde streng nog slib, zand of vervuiling is achtergebleven, dient de betreffende rioolstreng nogmaals te worden gereinigd waarna een nieuwe inspectie kan worden uitgevoerd. Deze kosten zijn voor rekening van de aannemer.

25 32 03 REINIGING EN INSPECTIE: ALGEMEEN

- 01 In afwijking op artikel 25.34.03, lid 01 en 02, alsmede artikel 25.44.02, lid 01 en 02 geldt het volgende: Voor de riolen en inspectieputten die zich bevinden aan of in fietspaden, bermen e.d. welke niet rechtstreeks bereikbaar zijn met zwaar materieel vanaf de rijweg, dienen zonodig maatregelen te worden genomen ter bescherming van de bestrating en/of ondergrond. Alle schade aan bestrating en/of ondergrond zijn voor rekening van de aannemer.
- 02 De riolen en inspectieputten welke in verband met bovengrondse obstakels niet in eerste instantie gereinigd en geïnspecteerd kunnen worden, moeten in tweede instantie alsnog worden gereinigd en geïnspecteerd. In geval van geparkeerde voertuigen wordt van de aannemer verlangd dat hij een briefje op het voertuig achterlaat, met het verzoek het voertuig te verplaatsen.
- 03 Bij gescheiden rioolstelsels is het mogelijk dat het waterpeil gelijk is aan dat van het oppervlaktewater. Het rioolstelsel is dan permanent geheel of gedeeltelijk gevuld. De aannemer dient afsluiters te plaatsen en het riool leeg te pompen voorafgaand aan de reiniging en inspectie. Hetzelfde geldt voor zinkers in het riool.
- 04 Stagnatie door tegenvallende weersomstandigheden is voor rekening van de aannemer. De aannemer dient rekening te houden met 10 uur ledigingstijd na vulling van het stelsel, voordat met de werkzaamheden verder kan worden gegaan.
- 05 Extreme vervuiling dient de aannemer direct te melden aan de directie. De directie dient in de gelegenheid te worden gesteld om een en ander zelf waar te nemen. Extreme vervuiling dient de aannemer te vermelden op tekening.

25 33 INFORMATIE OVERDRACHT**25 33 02 MELDINGSPLICHT**

- 06 De aannemer stelt de directie direct op de hoogte indien putdeksels van de te reinigen putten zijn beschadigd of gebroken. De aannemer zorgt voor een tijdelijke afzetting. De directie zorgt voor vervanging.
- 07 Niet te openen of niet toegankelijke putdeksels dienen te worden gemeld bij de directie.
- 08 Extreme vervuiling dient de aannemer direct te melden aan de directie. De directie dient in de gelegenheid te worden gesteld om een en ander zelf waar te nemen. Extreme vervuiling dient de aannemer tevens aan te geven op de tekening.

HFD PAR ART LID

25 33 04 OPLEVERINGSRAPPORTAGE

- 02 De aannemer dient de diameter, materiaal en de lengte van de streng ter plekke te controleren en eventuele afwijkingen ook op tekening te melden.
- 03 De omschrijving van de mate van vervuiling ten behoeve van de rapportage als bedoeld in artikel 254201, lid 07 van de Standaard 2015, dient in overeenstemming te zijn met de classificatie volgens NEN-EN 13508-2: 2003 en NEN 3399: 2015 'Buitenriolering - Classificatiesysteem bij visuele inspectie van riolen'.

25 34 RISICOVERDELING EN GARANTIES RIOLERINGEN**25 34 07 OVERLAST BEWONERS**

- 01 Bij hogedrukreiniging en relining werkt de aannemer zorgvuldig zodat schade en overlast voor betrokken bewoners en bedrijven wordt voorkomen. Door middel van informatievoorziening aan bewoners en bedrijven wordt hiervoor een duidelijke basis gelegd.

25 34 08 BEREIKBAARHEID REPARATIELOCATIES IN HET RIOOL

- 01 Alle reparaties dienen van binnenuit het riool te worden uitgevoerd. Het is mogelijk dat reparielocaties maar vanuit 1 zijde van de streng bereikbaar zijn.
- 02 Wanneer de werkmethode van de aannemer aanleiding is tot extra werkzaamheden om de reparatielocaties te kunnen bereiken, (bijvoorbeeld t.g.v. het weg frezen van doorstekende inlaten die in het kader van het bestek niet verwijderd hoeven te worden) dan worden de kosten hiervan verrekend op basis van de verrekenprijzen uit de inschrijvingsstaat. Indien de voorbereidende reparatie niet voorkomt in de inschrijvingsstaat dient contact opgenomen te worden met de directie.

25 34 09 NIET TE OPENEN PUTDEKSELS

- 01 Indien putdeksels niet te openen zijn dient de aannemer contact op te nemen met de opdrachtgever zodat door of vanwege de opdrachtgever de putdeksels kunnen worden losgemaakt.

25 34 10 KLEINE TOEGANGSOPENINGEN TOT RIOOLSTRENGEN

- 01 De aannemer dient er rekening mee te houden dat het kan voorkomen dat de toegangsoopening tot een rioolstreng kleiner is dan de inwendige afmetingen van de leiding.

25 34 12 VERWIJDEREN NUTSLEIDINGEN UIT RIOLLEN EN/OF PUTTEN

- 01 Voor zover de aannemers schade aan riolen en/of putten dient te repareren veroorzaakt door het kruisen van nutsleidingen met de riolen en/of putten dan dient de aannemer zulks terstond bij directie of bij de vertegenwoordiger van de directie te melden.

25 34 14 AFSTEMMING WERKZAAMHEDEN

- 01 Stagnatie t.g.v. de afstemming tussen de aannemer met eventuele onderaannemers m.b.t. de te verrichten werkzaamheden komen niet voor verrekening in aanmerking.

25 37 MEET- EN VERREKENMETHODEN**25 37 03 AFVOEREN SLIB**

- 02 Het vrijkomende afval, dat niet kan worden opgezogen met de vacuümwagen(s), dient direct te worden meegenomen en te worden afgevoerd naar een erkend eindverwerkingsbedrijf. Er mogen geen resten op het werk achterblijven.

25 42 EISEN EN UITVOERING

HFD PAR ART LID

25 42 01 RIOLINSPECTIE: VISUELE INSPECTIE

- 08 De tijd tussen reiniging en inspectie moet zodanig zijn dat vervuild water geen aanleiding kan zijn tot een slechte classificatie. Zonodig moet tijdens de inspectie worden bijgezogen.
- 09 Huis- en kolkaansluitingen dienen voldoende bekeken te worden om een beeld te kunnen vormen van de kwaliteit ervan.
- 10 Voorafgaand aan de inspectie van het riool dient zonodig de rioolstreng door middel van afsluiters te worden afgesloten.
- 11 Tijdens regenval kan de directie bepalen de inspectie te staken en dienen de afsluiters uit het te inspecteren riool te worden verwijderd zodat de afvoer van het regenwater weer gewaarborgd is.
- 12 Bij het verpompen van afvalwater blijft de aannemer volledig verantwoordelijk voor de afvoer van het rioolwater. Voor eventuele schade ten gevolge van het tijdelijk niet of onvoldoende functioneren van de pompinstallatie is de aannemer aansprakelijk.
- 13 Schoonwater (infiltratie)riolen en de bijbehorende inspectieputten mogen tijdens neerslag niet geïnspecteerd worden.
- 14 Foutieve putnummering en ontbrekend beeldmateriaal wordt niet geaccepteerd. De aannemer dient dit zelf te controleren.
- 15 Voorafgaand aan de inspectie moeten de te inspecteren riolen gereinigd worden.
- 16 In combinatie met de inspectie moet ook altijd een hellinghoekmeting worden verricht, waarbij de afwijking ten opzichte van de ideale verhanglijn wordt aangegeven (in mm).
- 17 Het eventueel aanwezige water moet helder en doorzichtig zijn.
- 18 Inspectieputten zonder putnummer voorzien van het putnummer van de beginput gevolgd door de letter A of B etc.
- 19 Geconstateerde foutieve aansluitingen aangeven op tekening.

25 43 INFORMATIE-OVERDRACHT**25 43 01 RAPPORTAGE**

- 01 De rapportage als bedoeld in artikel 254201, lid 07 van de Standaard 2015 dient te zijn opgesteld in het Standaard uitwisselingsformaat voor Riool Inspectiebestanden, RIBX.
- 02 Voorafgaand aan de uitvoering van de inspecties levert de directie een RIBX voorinvulling die door de aannemer toegepast moet worden. Indien de RIBX voorinvulling niet wordt toegepast, leidt dit onherroepelijk tot afkeuring van de gemaakte inspectiebeelden. Afgekeurde inspecties moeten, inclusief reiniging, conform de desbetreffende besteksposten, opnieuw worden uitgevoerd. De kosten hiervoor zijn voor rekening van de aannemer.
- 03 De volgende normen zijn van toepassing op de inspectie:
 - NEN-EN 13508-2: 2003
 - NEN 3399:2015
 - NEN-EN 13508-2: 2003
- 04 Inspecteurs (zij classificeren beelden) zijn in het bezit van de volgende diploma's c.q. certificaten:
 - VCA
 - Veilig werken in riolen
 - Veilig werken langs de weg
 - # -Visuele inspectie rioolstelsels, inspecteurs (Rioned)

Inspecteurs dienen aantoonbaar minimaal 2 jaar aaneengesloten zelfstandig op het inspectievoertuig geïnspecteerd te hebben met de methodes zoals deze in dit bestek zijn omschreven.

HFD PAR ART LID

- 05 De geleverde inspectieresultaten worden door de directie getoetst op basis van het volgende:
- #- correcte toepassing van de opgegeven directory-structuur
 - werktekeningen van reiniger en inspecteur met eventuele opmerkingen meeleveren op de harde schijf
 - beeldscherpte en stabiliteit (trillend beeld in niet-gladde buizen)
 - lichtheid van de beelden
 - licht-donker contrast van de beelden
 - kleurstelling van de beelden
 - inspectiesnelheid in relatie tot het voldoende in beeld brengen van onregelmatigheden en inlaten
 - correcte toepassing van de header informatie conform deel 3
 - correcte toepassing classificaties conform NEN-EN 13508-2: 2003 en NEN 3399:2015
 - riolen (voldoende) gereinigd
 - waterdiepte tijdens inspectie
- Afgekeurde inspecties moeten, inclusief reiniging, conform de desbetreffende besteksposten opnieuw worden uitgevoerd. De kosten hiervoor zijn voor rekening van de aannemer.
- 06 De aannemer dient voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden een op een externe harddisk 2 proefopnamen aan t.b.v. een rioolinspectie.
- De geleverde inspectieresultaten worden door de directie getoetst op het volgende:
- #- correcte toepassing van de opgegeven directory-structuur
 - correcte toepassing van de opgegeven RIBX voorinvulling
 - beeldscherpte en stabiliteit (trillend beeld in niet-gladde buizen)
 - lichtheid van de beelden
 - licht-donker contrast van de beelden
 - kleurstelling van de beelden
 - inspectiesnelheid in relatie tot het voldoende in beeld brengen van onregelmatigheden en inlaten
 - correctie toepassing van de header informatie conform deel 3
 - correcte toepassing classificaties conform NEN-EN 13508-2: 2003 en NEN 3399: 2015.
- De aannemer mag pas na schriftelijke goedkeuring van de toe te passen externe harddisks en de beide proef opnames starten met de uitvoering van de werkzaamheden.
- De goedgekeurde beelden dienen als kwalitatieve beeldreferentie van het te leveren eindproduct van de uit te voeren inspecties.
- 07 Aannemer biedt de gemaakte riool- en putinspecties conform de overeengekomen periode ter goedkeuring aan de directie aan.
- De aannemer dient voor het werk 2 externe harddisks te leveren.
- 1 voor het opnemen van inspecties, 1 voor beoordeling door de gemeente zodat inspecties ook kunnen worden gemaakt als de opdrachtgever reeds gemaakte inspecties beoordeeld.
- 08 Deze inspectieresultaten moeten bestaan uit:
- Camerabeelden softwarematig gekoppeld aan de RIBX info
 - Foto's van alle aangetroffen schadebeelden
 - Rapportagetekst met toestandaspecten en klasse
 - RIBX bestand
 - Tekening waarop de inspecteur heeft aangegeven wat geïnspecteerd is, en of er afwijkingen zijn plus alle afwijkingen conform artikel 25.33.02
- 09 De directie levert de aannemer een directory-indeling waar minimaal de onderstaande eisen in zijn opgenomen:
- De in het RIBX bestand genoemde beeldbestanden dienen in een directory te staan met dezelfde naam als het RIBX bestand
 - Bovengenoemde directory met de beeldbestanden dient in de root directory te staan.
- Indien de voorgeschreven directory structuur niet wordt toegepast, leidt dit onherroepelijk tot afkeuring van de gemaakte inspectiebeelden. Afgekeurde inspecties moeten, inclusief reiniging, conform de desbetreffende besteksposten opnieuw worden uitgevoerd. De kosten hiervoor zijn voor rekening van de aannemer.
- 10 In aanvulling op artikel 25.42.01, lid 03 van de Standaard 2015 moet de afstand van put tot aansluitingen (inlaten) ook in de rapportage worden vermeld.

HFD PAR ART LID

11 In de header informatie van leidinginspecties moeten alle codes zoals gedefinieerd in de NEN-EN 13508-2: 2003 zijn opgenomen, met uitzondering van de onderstaande codes die niet opgenomen hoeven worden:

- inspectielocatie: AAA, AAB, AAC, AAE, AAG, AAH, AAI, AA0, AAP, AAQ
- inspectiedetails: ABB, ABI, ABJ, ABL, ABN
- leidingdetails: ACH, ACI, ACL, ACN

#Afhankelijk van de verschillende opdrachtgevers zijn nog kleine afwijkingen mogelijk.

12 Alle rapportages e.d. dienen digitaal ingediend te worden.

25 44 RISICO VERDELING EN GARANTIES RIOOL INSPECTIE

25 44 02 VERWIJDEREN GEPARKEERDE AUTO'S

03 De aannemer dient in de bewonersbrief aan te geven dat op de genoemde dagen geen auto's op rioolputten geparkeerd mogen worden, zodat deze vrij toegankelijk zijn.

04 Indien t.g.v. geparkeerde voertuig(en), putdeksels niet toegankelijk zijn dient de aannemer bij omwonenden navraag te doen om het voertuig zodoende te laten verplaatsen.

25 45 RISICO VERDELING EN GARANTIES

25 45 03 RIOOLINSPECTIE: CONTROLE OP KWALITEIT

02 De controle vindt plaats op basis van een (a)selecte steekproef van minimaal 20% van de dagproductie. Indien in minimaal 50% van de riolen uit de steekproef niet wordt voldaan aan een van de inspectiecriteria, dan leidt dat tot afkeuring van de gehele dagproductie.