

BIJLAGE 1 PROGRAMMA VAN EISEN

# Raamovereenkomst Reinigen en inspecteren van de vrijverval riolering

Kenmerk: 322978  
Datum: 03-11-2025



# Inhoudsopgave

1	Omvang en dienstverlening .....	3
1.1	Specificatie .....	3
1.2	Planning.....	4
2	Uitvoeringseisen.....	5
2.1	Algemene eisen.....	5
2.2	Eisen aan plan van aanpak .....	6
2.3	Eisen aan de reiniging .....	6
2.4	Eisen aan de inspectie .....	7
2.4.1	Algemeen.....	7
2.4.2	Technische specificatie beelden.....	8
2.4.3	Technische specificaties meetapparatuur .....	9
2.4.4	Rapportage .....	9
2.4.5	Kwaliteitsmeting rioolinspectie.....	9
2.5	Eisen aan de onderhoudswerkzaamheden .....	10



# 1 Omvang en dienstverlening

## 1.1 Specificatie

In onderstaande tabel zijn de indicatieve hoeveelheden opgenomen per wijk en uitvoeringsjaar. De genoemde aantallen zijn in streckende meter vrijverval riolering. De genoemde hoeveelheden zijn indicatief en er kunnen geen rechten aan worden ontleend.

	Triangel "t Suyt I Nooitgedacht	Centrum Zeeheldenbuurt Bedrijventerrein Noord Glasparel	Groenswaard III	Oranjewijk Noord
	2026	2027	2028	2029
<b>Reinigen riolering tot 25 m van de openbare weg</b>				
rond 200 t/m 315 mm	21097	9962	2131	2866
rond 400 t/m 500 mm	5073	2162	1311	651
rond 600 t/m 800 mm	178	977	1084	28
rond 900 t/m 1250 mm		1264	-	-
eivormig 250/375 t/m 300/450 mm	-	2022	-	1399
eivormig 400/600 t/m 500/750 mm	-	592	-	1688
eivormig 600/900 mm	-	303	-	2866
<b>Reinigen riolering 25-100 m van de openbare weg</b>				
rond 200 t/m 315 mm	-	413	364	488
rond 400 t/m 500 mm	-	-	51	-
eivormig 250/375 t/m 300/450 mm	-	136	-	-
eivormig 400/600 t/m 500/750 mm	-	-	-	293
eivormig 600/900 mm	-	30	-	-
<b>Inspecteren riolering tot 25 m van openbare weg</b>				
rond 200 t/m 315 mm	8207	8590	2131	2866
rond 400 t/m 500 mm	4460	1310	1311	651
rond 600 t/m 800 mm	694	-	1084	28
rond 900 t/m 1250 mm	1	116	-	-
eivormig 250/375 t/m 300/450 mm	-	2022	-	1399
eivormig 400/600 t/m 500/750 mm	-	592	-	1688
eivormig 600/900 mm	-	303		2866
<b>Inspecteren riolering 25-100 m van openbare weg</b>				
rond 200 t/m 315 mm	-	413	364	488
rond 400 t/m 500 mm	-	-	51	-
eivormig 250/375 t/m 300/450 mm	-	136	-	-
eivormig 400/600 t/m 500/750 mm	-	-	-	293
eivormig 600/900 mm	-	30	-	-

Alle specificaties, normen en andere standaarden, zoals genoemd in hoofdstuk 2 en bij deze Aanbestedingsleidraad gevoegde documenten/Bijlagen zijn van toepassing op deze offerteaanvraag

en de eventueel daaruit voortvloeiende levering. De Opdrachtnemer dient alle kosten met betrekking tot de in deze Aanbestedingsleidraad gevraagde werkzaamheden in zijn Inschrijving op te nemen.

## **1.2 Planning**

De resultaten van de reiniging en inspectie in de vorm van de rapportage, tekeningen en beeldmateriaal verzameld op een externe harddisk dienen uiterlijk 1 oktober 2026 gereed en in bezit van de Opdrachtgever te zijn. Voor de volgende jaren geldt dat het uiterlijk 1 juli van het te inspecteren jaar in het bezit dient te zijn bij de Opdrachtgever. Bij het later opleveren van de inspectie wordt een boete van 1% van de deelopdracht per week in rekening gebracht.

Om deze planning te halen levert Opdrachtgever voor het eind januari 2026 de stukken op voor de te inspecteren wijk(en).

## 2 Uitvoeringseisen

### 2.1 Algemene eisen

- 2.1.01 Alle handelingen en bijbehorende kosten die benodigd zijn voor het uitvoeren van de werkzaamheden en niet benoemd in de deze technische omschrijving en/of staat van verrekenprijzen dienen in de meterprijs te zijn opgenomen.
- 2.1.02 Voor het uitvoeren van de bijkomende werkzaamheden dient van tevoren toestemming te worden gevraagd aan de Opdrachtgever.
- 2.1.03 Het is de Inschrijver/Opdrachtnemer niet toegestaan zonder toestemming van de Opdrachtgever voor de uitvoering van het werk gebruik te maken van onderaannemers of personeel van derden.
- 2.1.04 De Opdrachtnemer is verplicht de redelijkerwijs mogelijke maatregelen te nemen, ten einde te voorkomen dat de gemeente dan wel derden schade lijden ten gevolge van de uitvoering van de onderhavige werken.
- 2.1.05 De Opdrachtnemer handelt de eventuele schademeldingen en klachten van de bewoners c.q. gebruikers van de aangrenzende percelen zelf af. Hiermee wordt bedoeld de klachten of schades ten gevolge van de reinigingswerkzaamheden. Ook eventuele kosten die hiermee verbonden zijn komen ten laste van de Opdrachtnemer. Opdrachtnemer dient hiervoor een klachtenregister bij te houden. Dit klachtenregister dient eens per week aan de Opdrachtgever te worden verstrekt.
- 2.1.06 Beschadigingen aan wegen, trottoirs, bermen, plantenstroken en andere gemeentelijke eigendommen dienen te worden voorkomen. Mocht dit onverhoopt toch plaatsvinden dan moet de schade direct gemeld en hersteld te worden op kosten van de Opdrachtnemer. Indien dit niet binnen 5 werkdagen gebeurt, hersteld Opdrachtgever deze schade op kosten van Opdrachtnemer.
- 2.1.07 De Opdrachtnemer dient zorg te dragen voor afdoende verkeersafzettingen en waarschuwingsborden.
- 2.1.08 Verkeersmaatregelen in overleg met directievoerder van Opdrachtgever en in overeenstemming met de van toepassing zijnde CROW-publicaties 96b. Voor het invullen van de Inschrijfstaat kan rekening gehouden worden met het feit dat het grootste gedeelte van de werkzaamheden plaatsvinden in 30 km zones.
- 2.1.09 De uitvoerder op het werk dient bereikbaar te zijn via de mobiele telefoon.
- 2.1.10 De werkzaamheden mogen uitsluitend uitgevoerd worden op werkdagen tussen 7.00 uur en 18.00 uur.
- 2.1.11 Er moet rekening gehouden worden met het ontbreken van stromingsprofielen in enkele inspectieputten (circa 5% van de totale opgedragen werkzaamheden). De eventuele extra werkzaamheden ten gevolge hiervan dienen in de meterprijs te zijn opgenomen.
- 2.1.12 De bewoners en aanliggende bedrijven dienen minimaal 5 werkdagen voor aanvang van de werkzaamheden, schriftelijk via een huis aan huis mailing, te worden geïnformeerd over de werkzaamheden. In deze mailing dient te worden vermeld:
  - A *Eventuele overlast die de bewoners of bedrijven kunnen verwachten;*
  - B *Te nemen voorzorgsmaatregelen;*
  - C *Contactgegevens (telefoonnummer en mailadres) Opdrachtnemer voor het melden van overlast of het stellen van vragen.*
- 2.1.13 De kosten voor het vervaardigen en bezorgen van de brieven dient in de meterprijs te zijn opgenomen. De mailing dient 1 week voor verzending ter goedkeuring aan de Opdrachtgever te worden voorgelegd.
- 2.1.14 De te reinigen en inspecteren rioolgedeelten en putten zijn onder andere gelegen in achterpaden en overige situaties die voor het reinigings- en inspectiematerieel moeilijk of niet bereikbaar zijn. Putten zijn binnen de 100 meter in vrije ruimte (rekening houden met bochten) bereikbaar.
- 2.1.15 De Opdrachtnemer dient zich ter plaatse vooraf op de hoogte te stellen van de situatie en deze rioolgedeelten en putten op een door de Opdrachtnemer te bepalen methode en met inzet van het benodigde materieel te reinigen en te inspecteren zoals beschreven in dit Programma van eisen.

- 2.1.16 De Opdrachtnemer stelt een plan van aanpak op voor de werkzaamheden. Het plan van aanpak dient 2 weken voor uitvoering van de werkzaamheden te worden opgesteld en aan Opdrachtgever ter goedkeuring te worden overlegd.
- 2.1.17 De Opdrachtgever zorgt dat verdekte putten op aanwijzing van de Opdrachtnemer op voorhand toegankelijk worden gemaakt. De Opdrachtnemer dient dit uiterlijk 2 weken voorafgaande aan de werkzaamheden aan de Opdrachtgever te melden.
- 2.1.18 Elk jaar dient er voorafgaande van de werkzaamheden een prijsopgave te worden gedaan op basis van het plan van aanpak en de te reinigen en inspecteren hoeveelheden.
- 2.1.19 De te reinigen en inspecteren rioolgedeelten zijn gefundeerd op palen, extreme afwijkingen van de ideale lijn van de rioolgedeelten worden niet verwacht.

## 2.2 Eisen aan plan van aanpak

- 2.2.1 Voorafgaande aan een inspectieronde wordt een plan van aanpak gemaakt. Deze dient uiterlijk 2 weken voor afgaande van de werkzaamheden bij de Opdrachtgever te worden ingediend. In dit plan van aanpak worden de volgende zaken beschreven:
  - 2.2.1.1 *Toegankelijkheid van putten, zijn alle putten toegankelijk (niet verdekt of dicht geroest);*
  - 2.2.1.2 *Zijn alle putten te bereiken;*
  - 2.2.1.3 *Waar zijn welke verkeersmaatregelen nodig;*
  - 2.2.1.4 *Een gedetailleerde planning van de werkzaamheden;*
  - 2.2.1.5 *Conceptbewonersbrief;*
  - 2.2.1.6 *Vanaf welke putten worden de stengen geïnspecteerd;*
  - 2.2.1.7 *Welke putten zijn niet binnen de 25 meter vanaf de openbare weg bereikbaar;*
  - 2.2.1.8 *Welke strengen zijn niet te inspecteren binnen 25 meter vanaf de openbare weg. Dit geldt alleen als beide putten niet binnen 25 meter vanaf de openbare weg bereikbaar zijn. Indien 1 put wel binnen de 25 meter vanaf de openbare weg bereikbaar is dan dient de streng via die put te worden geïnspecteerd*
  - 2.2.1.9 *Overige bijzonderheden die buiten zijn tegengekomen welke invloed kunnen hebben op de werkzaamheden.*

## 2.3 Eisen aan de reiniging

- 2.3.01 De rioolleidingen en putten reinigen met hogedruk. Alle materialen die geen deel uitmaken van de constructie van de riolen en putten (o.a. zand, slib, stenen, puin, beton en ander grof materiaal) dienen uit het riool te worden verwijderd en afgevoerd.
- 2.3.02 Indien een streng niet geheel gereinigd kan worden dient deze vanaf de andere zijde gereinigd te worden.
- 2.3.03 Gedeeltes van het riool die niet te reinigen zijn, vanwege obstakels, dienen direct gemeld te worden aan de directie zodat obstakels verwijderd kunnen worden om alsnog dit deel van het riool te reinigen.
- 2.3.04 Wachturen, welke ontstaan doordat de riolering en putten niet bereikbaar zijn, worden niet vergoed en kunnen daarom niet als meerwerk worden ingediend.
- 2.3.05 Alle vrijkomende materialen die niet in de vacuümwagen kunnen worden opgenomen dienen door de Opdrachtnemer te worden afgevoerd en niet langs de kant van de weg of berm te worden gedeponerd.
- 2.3.06 Het vuile water mag worden afgelaten in nog te reinigen DWA- of gemengde riolering.
- 2.3.07 Water ten behoeve van het reinigen van de riolering kan onttrokken worden uit de Gouwe of waterpartijen en singels binnen de gemeente in overleg met Opdrachtgever.
- 2.3.08 Tijdig het rioolslib lossen, zodat er zo weinig mogelijk zwerfende en bezinkbare delen in het riool terechtkomen bij het lossen van rioolwater.
- 2.3.09 Het uitkomende rioolslib steekvast en ontdaan van het overtollige water afvoeren volgens provinciale wetgeving (PMV- formulieren).
- 2.3.10 Verrekening van de afvoer en stortkosten van het rioolslib vindt plaats volgens het tarief vermeld in de inschrijfstaat en na het overleggen van de PMV-formulieren en weegbonnen.
- 2.3.11 Verrekening van de afvoer- en stortkosten van vrijkomende stenen, puin, beton en ander grof materiaal vindt plaats volgens het tarief vermeld in de inschrijfstaat en na het overleggen van de PMV-formulieren en weegbonnen.

- 2.3.12 De Opdrachtnemer dient er rekening mee te houden dat er afsluiters gebruikt moeten worden. Het kan namelijk voorkomen dat er zonder afsluiters niet gewerkt kan worden, in verband met verhoogde waterstand in het riool. De kosten hiervoor dienen te zijn opgenomen in de meterprijs.
- 2.3.13 De vervuilingsgraad van de riolering en putten bedraagt 20 – 40%.
- 2.3.14 Verrekening van meerwerk t.g.v. een overschrijding van de vervuilingsgraad vindt alleen plaats als dit gemeld wordt voor aanvang van het reinigen aan de Opdrachtgever of toezichthouder, en met goedkeuring van de Opdrachtgever of toezichthouder.
- 2.4.15 De Opdrachtnemer houdt een dagrapport bij met de gereinigde riolen en geconstateerde gebreken en eventuele afwijkingen met de tekening.

## 2.4 Eisen aan de inspectie

### 2.4.1 Algemeen

- 2.4.1.1 De inspecties moeten worden uitgevoerd volgens de geldende norm NEN-EN 13508-2:2003 +A1:2011 aangevuld met de 'Leidraad voor het visueel inspecteren van de buitenriolering volgens NEN-EN 13508-2' (RIONED-rapport 2019-01). Bij een herziening van bovengenoemde Leidraad moet de herziene versie worden gebruikt uiterlijk bij de aanvang van de volgende deelopdracht.
- 2.4.1.2 Minimaal één uitvoerend inspecteur moet in het bezit zijn van het diploma voor 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.
- 2.4.1.3 Voor het inspecteren van de leidingen, moeten de leidingen eerst worden gereinigd. Inspectie van de leiding moet vervolgens binnen 6 uur plaatsvinden, tenzij anders is overeengekomen met de Opdrachtgever.
- 2.4.1.4 Tenzij anders overeengekomen, moeten de riolen op het moment van riolininspectie schoon en droog zijn. Schoon en droog betekent dat:
  - a. de riolen en putten moeten zijn ontdaan van alle verontreiniging en obstakels die geen deel uitmaken van de constructie. Alle vervuiling en obstakels die met normale hogedruk-reiniging en via de putdekselopening verwijderd kunnen worden, moeten verwijderd zijn;
  - b. bovenstrooms aanbod van rioolwater zoveel mogelijk moet worden beperkt als het de inspectieresultaten negatief beïnvloedt. Aanbod van rioolwater via huisaansluitingen en drains in het te inspecteren riool zelf wordt geaccepteerd;
  - c. waterdiepte ter plaatse van verzakkingen in de leiding wordt geaccepteerd;
  - d. Opdrachtnemer en Opdrachtgever tijdens neerslagsituaties in overleg besluiten of het nodig is om de werkzaamheden op een andere locatie voort te zetten of (tijdelijk) op te schorten;
  - e. wanneer een deel van het riool niet drooggezet kan worden, de Opdrachtnemer dit beargumenteerd moet rapporteren aan de Opdrachtgever.
- 2.4.1.5 In aanvulling op de geldende norm moeten ook de verbindingen tussen buizen onderling en tussen buizen en putten volledig in beeld gebracht zijn met camerapositie in de as van de buis. Bij het vermoeden van een toestandsaspect, moet de verbinding over de volle omtrek gedetailleerd in beeld worden gebracht vanaf een positie waarbij het geproduceerde beeld van de camera zich in het vlak van de verbinding bevindt onder een hoek van 90° loodrecht op de buiswand. Hierbij moet de camerawagen stil staan. Het beeld moet rustig en gelijkmatig worden geproduceerd. Na voltooiing van de volle omtrek moet de camera eerst in horizontale positie worden gebracht en zo mogelijk worden gecentreerd alvorens de camerawagen verder rijdt. De verbinding tussen de beginput en de eerste buis moet alleen in beeld gebracht worden wanneer dit technisch mogelijk is.
- 2.4.1.6 Tijdens de inspectiewerkzaamheden moet ook een hellinghoekmeting worden uitgevoerd (alleen voor hellingen binnen het meetbereik van het meetinstrument):
  - a. De richting van de rapportage van de meting moet gelijk zijn aan de richting waarin de inspectie heeft plaatsgevonden;
  - b. Een hellinghoekmeting moet van een gehele streng worden uitgevoerd vanaf beginknoop tot eindknoop, tenzij er een belemmering in de leiding aanwezig is waardoor de meting niet in zijn geheel uitgevoerd kan worden;

- c. De snelheid waarmee een metende camerawagen zich door het riool voortbeweegt en bij de start en het eind van de meting moet zodanig zijn dat de meetgegevens hier niet door beïnvloed worden.
- 2.4.1.7 In geval van twijfel over de aard en omvang van een toestandsaspect moet dit altijd in het bijbehorende commentaarveld van het toestandsaspect worden gemeld en beargumenteerd.
- 2.4.1.8 Bij leidinginspecties moeten alle begin- en eindputten in beeld gebracht worden. Dit om een beeld te krijgen van de 'staat' van de put en inzicht in de aansluitende leidingen (aantal en locatie), schuiven, kleppen en andere onderdelen, die op de put zijn aangesloten. Dit is niet bedoeld als putinspectie.

## 2.4.2 Technische specificatie beelden

- 2.4.2.1 De inspecties moeten worden uitgevoerd volgens de geldende norm NEN-EN 13508-2:2003 +A1:2011 aangevuld met de 'Leidraad voor het visueel inspecteren van de buitenriolering volgens NEN-EN 13508-2' (RIONED-rapport 2019-01). Bij een herziening van bovengenoemde Leidraad moet de herziene versie worden gebruikt uiterlijk bij de aanvang van de volgende deelopdracht.
- 2.4.2.2 Opnames (foto's en video's) worden digitaal aangeleverd in een gangbaar (open) formaat, zoals 'jpeg', 'mpeg', of 'ipf'. De bestandsnamen van de opnamebestanden moeten corresponderen met "Referentie foto" en "Referentie video" in het RibX. De bestandsnamen moeten ook uniek zijn. De namen corresponderen met de strengID's in de rapportage.
- 2.4.2.3 Zelfstartende viewers, geschikt voor Windows 10 en 11 waarmee door het aanklikken van het geconstateerde toestandsaspect de bijbehorende videobeelden, foto's en hellinghoekmeting worden getoond, moeten worden meegeleverd.
- 2.4.2.4 De opnames zijn geschikt om op een willekeurige plek in het beeld afmetingen op te nemen. De camera moet een waarheidsgetrouw beeld opleveren.
- 2.4.2.5 De kwaliteit en de resolutie van de beelden moeten zodanig zijn dat alle waarnemingen gekwantificeerd kunnen worden met toleranties zoals gespecificeerd in de 'Leidraad voor het visueel inspecteren van de buitenriolering volgens NEN-EN 13508-2'. De minimale resolutie van het beeld is 576 bij 720 pixels.
- 2.4.2.6 Aanvullen bij videobeeld:
  - a. Het aantal frames per seconde is voldoende voor vloeiende beelden, met een minimum van 25 frames per seconde;
  - b. Het beeld is stabiel;
- 2.4.2.7 Voor aanvang van elke inspectie staan, indien mogelijk, de volgende gegevens overzichtelijk en duidelijk leesbaar gedurende 2 seconden in beeld. Indien noodzakelijk voor de leesbaarheid moet de tekst op een contrasterende achtergrond worden geprojecteerd:
  - a. De verplichte 'header'-informatie uit hoofdstuk 7 (voor leidingen) en hoofdstuk 10 (voor putten) van de geldende norm NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011;
  - b. De opdrachtreferentiecode van de Opdrachtgever;
  - c. AAN/CAN De naam van de stad of het dorp;
  - d. AAO/CAO De naam van de wijk;
  - e. ACA/CCA De vorm van de doorsnede van de leiding/ De vorm van toegang van de put;
  - f. ACB/CCB De hoogte van de doorsnede van de leiding/ De breedte van de toegang van de put;
  - g. ACC/CCC De breedte van de doorsnede van de leiding/ De breedte van de toegang (niet rond);
  - h. ACD/CCD Het soort materiaal waaruit de leiding /put vervaardigd is volgens tabel C4 van NEN-EN-13508-2.  
Deze gegevens worden eveneens geregistreerd op de digitale beelden.
- 2.4.2.8 Tijdens het verloop van de inspectie staan de volgende gegevens, overzichtelijk en duidelijk leesbaar, steeds op beeld. Indien noodzakelijk voor de leesbaarheid moet de tekst op een contrasterende achtergrond worden geprojecteerd:
  - a. AAD De referentie van het eerste knooppunt gevolgd door een pijl die de richting van het onderzoek aangeeft gevolgd door code AAF;
  - b. AAF De referentie van het tweede knooppunt;
  - c. ABF/CBF De datum van het onderzoek;
  - d. ABG/CBG De lokale tijd;
  - e. De afstand in de lengterichting.  
Deze gegevens worden eveneens geregistreerd op de digitale beelden.

2.4.2.9 De tijdens de inspectie geregistreerde toestandsaspecten moeten overzichtelijk en duidelijk leesbaar gedurende ten minste 2 seconden in beeld verschijnen en worden geregistreerd op de digitale beelden. Indien noodzakelijk voor de leesbaarheid moet de tekst op een contrasterende achtergrond worden geprojecteerd.

### 2.4.3 Technische specificaties meetapparatuur

2.4.3.1 De meetapparatuur moet geschikt zijn om te kwantificeren met toleranties zoals gespecificeerd in de 'Leidraad voor het visueel inspecteren van de buitenriolering volgens NEN-EN 13508-2'. Voorafgaand aan het (deel)project overlegt Opdrachtnemer de kalibratierapporten van zijn meetapparatuur aan de Opdrachtgever. Deze kalibratie mag ten hoogste 12 maanden geleden zijn uitgevoerd.

2.4.3.2 Bij voorschrijven hellinghoekmeting (Algemeen punt 8): De software voor het maken van een rapportage van de hellinghoekmeting moet rekening houden met het verschil in afstand van de gehele streng en de afstand waar de meting start en eindigt. De meetgegevens moeten in verhouding worden berekend aan de hand van de NAP waarden van de BOB die gelden bij beginknoop en eindknoop en de meetafstand.

### 2.4.4 Rapportage

2.4.4.1 Bij afronding van de opdracht moeten de gegevens van de inspectie aangeboden worden aan de Opdrachtgever in de standaardformaten voor rioolinspecties en in PDF. De werktekeningen moeten gescand worden en digitaal aangeleverd worden.

2.4.4.2 In de rapportage worden de classificaties volgens de classificatiemethodiek zoals omschreven in 'Classificeren van toestandsaspecten van rioolleidingen en -putten vastgelegd volgens NEN-EN 13508-2' (RIONED-rapport 2019-02) toegevoegd aan de meetwaarden van de inspecteur.

2.4.4.3 Het aangeleverde RibX-bestand moet voldoen aan de eisen die gesteld zijn in de meest actuele beschrijving van RibX door Stichting RIONED. Het RibX-bestand mag geen foutmeldingen genereren bij validatie door de RibX-validator van Stichting RIONED.

2.4.4.4 De gegevens dienen aangeleverd te worden op een digitale informatiedrager, zoals USB-stick, verwisselbare harddisk, die compatible is met Windows 10 en 11 of in the cloud. De digitale informatiedragers worden eigendom van de Opdrachtgever. De bestanden zijn geordend in herkenbaar benoemde mappen.

De benodigde code(s) voor het bekijken van de beelden moet(en) worden meegeleverd.

2.4.4.5 Wijzigingen aan de basisinformatie in de stamgegevens zijn toegestaan, tenzij anders is overeengekomen en alleen als de werkelijke situatie afwijkt van de stamgegevens aangeleverd door de Opdrachtgever.

2.4.4.6 Alleen voor putinspecties: de referentiepunten voor klokstanden en afstanden zijn:

- a. het verticale referentiepunt (code CBC): Bodem van de laagst gelegen uitgaande buis (A)/ Deksel (B)/ Nationaal referentiepunt (C)/ Lokaal referentiepunt (D);
- b. het omtrekreferentiepunt (code CBD): Laagste uitgaande buis is 12 uur (A)/ Laagste uitgaande buis is 6 uur (B).

### 2.4.5 Kwaliteitsmeting rioolinspectie

2.4.5.1 De kwaliteit van de inspectie van een deelopdracht-productie kan worden gecontroleerd m.b.v. een representatieve steekproef ter grootte van 10 rioolstrengen.

2.4.5.2 De Opdrachtgever onthoudt zich van goedkeuring als voor de steekproef één of meer van de onderstaande punten geldt:

- a. De opgeleverde gegevens en/of beeldmateriaal voldoen niet aan de eisen zoals gesteld in dit Programma van Eisen;
- b. In meer dan 5% van de werkelijk aanwezige toestandsaspecten in de steekproef geldt dat een toestandsaspect:
  - i. In de controle wordt waargenomen, terwijl deze in het geheel niet is gerapporteerd, en/of
  - ii. In de controle niet wordt waargenomen, terwijl deze wel is gerapporteerd, en/of
  - iii. Met een verkeerde code voor het toestandsaspect is gerapporteerd;
- c. Meer dan 10% van de werkelijk aanwezige toestandsaspecten in de steekproef een afwijkende kwantificering heeft. Er is sprake van een afwijking indien het verschil tussen de

rapportage van de inspecteur en de controleur meer bedraagt dan tweemaal de tolerantie zoals gespecificeerd in de 'Leidraad voor het visueel inspecteren van de buitenriolering volgens NEN-EN 13508-2'. Er is ook sprake van een afwijking indien de gerapporteerde positie van het toestandsaspect meer dan 20 cm afwijkt van de werkelijke positie van het toestandsaspect.

- 2.4.5.3 De controle van een aangeleverde inspectie wordt uitgevoerd binnen de gestelde termijn/ 10 werkdagen na uitlevering. Als de Opdrachtgever niet binnen deze termijn reageert, dan is de dag/week/deelopdracht-productie automatisch goedgekeurd.
- 2.4.5.4 Indien de Opdrachtgever zich onthoudt van goedkeuring, motiveert hij dit schriftelijk aan de Opdrachtnemer. De Opdrachtnemer moet in dit geval het werk corrigeren en zijn aanpassingen schriftelijk motiveren aan de Opdrachtgever. Alle hiermee gepaard gaande kosten zijn voor rekening van de Opdrachtnemer. Opdrachtgever heeft de mogelijkheid hierop nogmaals een controle uit te voeren over de dag/week/deelopdracht-productie.
- 2.4.5.5 Voor de correctiewerkzaamheden uit lid 4 dient de Opdrachtnemer binnen 10 werkdagen na notificatie van de Opdrachtgever een plan van aanpak in voor het herstel, inclusief tijdsplanning.
- 2.4.5.6 De inspecties moeten worden uitgevoerd conform de geldende norm NEN-EN 13508-2:2003 +A1:2011 aangevuld met de 'Leidraad voor het visueel inspecteren van de buitenriolering volgens NEN-EN 13508-2' (RIONED-rapport 2019-01). Bij een herziening van bovengenoemde Leidraad moet de herziene versie worden gebruikt uiterlijk bij de aanvang van de volgende deelopdracht.
- 2.4.5.7 Minimaal één uitvoerend inspecteur moet in het bezit zijn van het diploma voor 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.
- 2.4.5.8 Riolleidingen en inspectieputten dienen geïnspecteerd te worden met een camera gemonteerd op een zelfrijdende tractor.
- 2.4.5.9 De beelden moeten bovengronds gevolgd kunnen worden op een monitor.
- 2.4.5.10 Tijdens de inspectie dient een hellinghoekmeting uitgevoerd te worden.
- 2.4.5.11 De rapportage dient digitaal (pdf) op externe harde schijf aangeleverd te worden. De externe harde schijf dient te zijn voorzien van een viewer die gelijktijdig de beelden en rapportage zichtbaar maken op een computer.
- 2.4.5.12 De rapportage en tekening met de geïnspecteerde strengen dienen als pdf-formaat op de externe harde schijf te staan.
- 2.4.5.13 Per streng dienen minimaal 3 digitale foto's gemaakt te worden.
- 2.4.5.14 De waterstand in de riolen en putten dient tijdens de inspectie < 10% van de hoogte van de betreffende rioolbuis te zijn.
- 2.4.5.15 Het riool dient geheel te worden geïnspecteerd, ook de eerste meter dient in beeld gebracht te worden.
- 2.4.5.16 Tussen het moment van reiniging en inspectie van de streng mag maximaal 6 uur tijdsverschil zitten.
- 2.4.5.17 Alle putten dienen globaal, rondom zodat alle wanden zichtbaar zijn, geïnspecteerd te worden, dit mag onderdeel zijn van de rioolinspectie.
- 2.4.5.18 Indien een streng niet geheel geïnspecteerd kan worden dient deze vanaf de andere zijde geïnspecteerd te worden.
- 2.4.5.19 De inspectiebestanden in de laatste versie van RibX en de inspectie conform NEN EN 13508-2

## 2.5 Eisen aan de onderhoudswerkzaamheden

- 2.5.1 De belemmering van de buisdoorsnede ten gevolge van vastzittende vervuiling, -afzetting, wortelingroei, rioolvreemde voorwerpen en overige vastzittende afstromings-belemmerende oorzaken dient op aanwijzing van de directie verwijderd te worden. De kosten van het verwijderen worden verrekend op basis van de ingediende verrekenprijzen.
- 2.5.2 De aanwezige wortelingroei wordt verwijderd conform het tarief vermeld in de inschrijfstaat van verrekenprijzen en op aanwijzing van de Opdrachtgever. Met de eenheid meters wordt bedoeld de meters wortelingroei verdeeld over de diverse rioolgedeelten die (indien aanwezig) in totaal verwijderd dienen te worden.

- 2.5.3 Het aanwezige (spoel) beton/cement wordt verwijderd volgens het tarief vermeld in de inschrijfstaat van verrekenprijzen en op aanwijzing van de Opdrachtgever.  
Met de eenheid meters wordt bedoeld de meters (spoel) beton/cement verdeeld over de diverse rioolgedeelten die (indien aanwezig) in totaal verwijderd dienen te worden.
- 2.5.4 De aanwezig grondwaterafzetting wordt verwijderd volgens het tarief vermeld in de inschrijfstaat van verrekenprijzen en op aanwijzing van de Opdrachtgever.