



Programma van eisen

Opleverinspecties van vrij vervalriolering

Project:	18IB037
Status:	Definitief
Versie:	04
Datum:	5-11-2020

Inhoud

1 Inleiding.....	1
1.1 Terminologie.....	1
 2 Proces van opleveren	2
 3 Eisen ten aanzien van de inspectie	6
3.1 Normen en richtlijnen	6
3.2 Uitvoeringseisen.....	6
3.3 Kwaliteitseisen	7

1 Inleiding

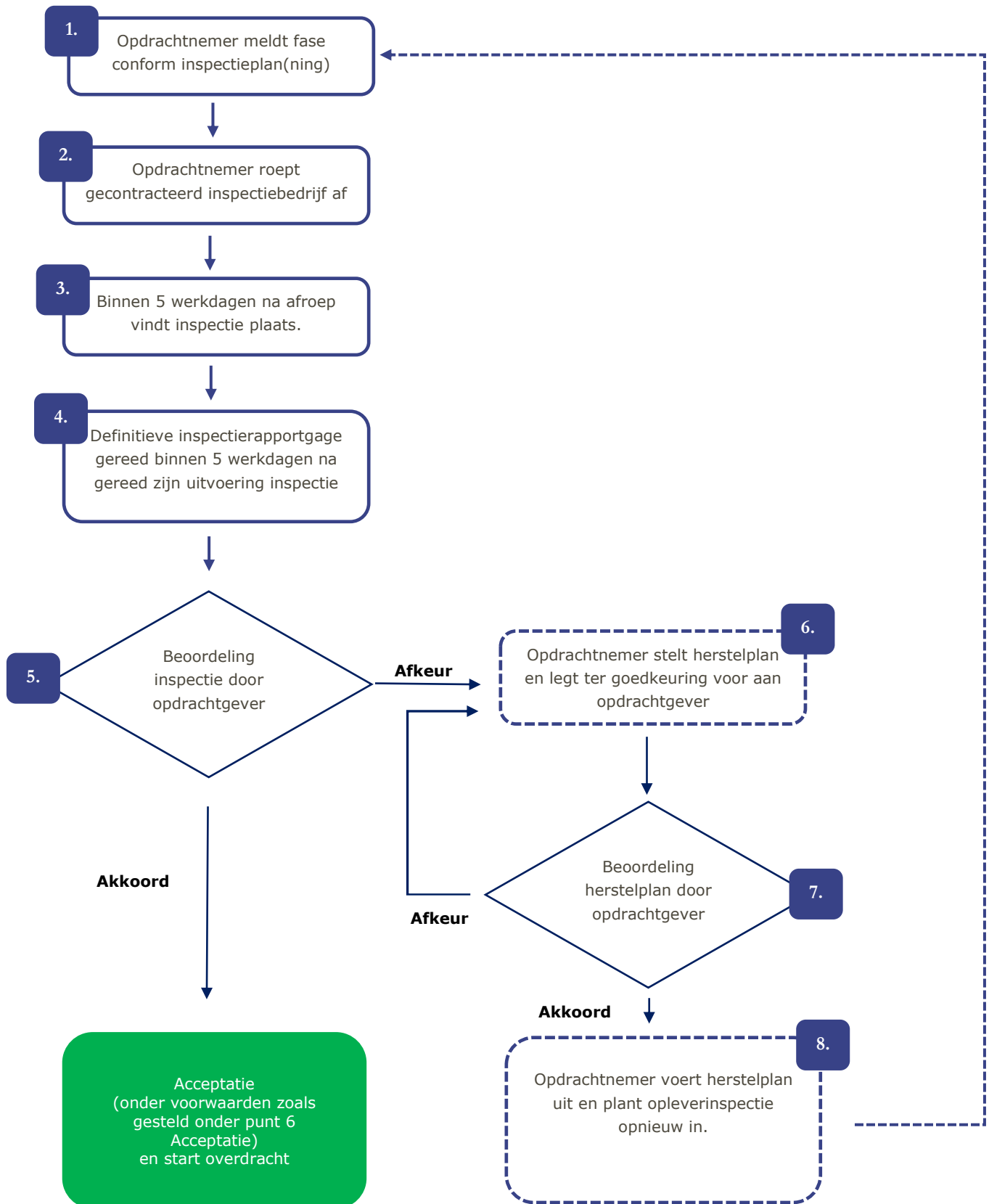
Doelstelling van dit programma van eisen is het vastleggen van de voorwaarden waaraan een opleverinspectie van vrij vervalriolering dient te voldoen. Tevens wordt in dit programma de wijze waarop de overdracht van nieuw aangelegde vrij vervalriolering dient te geschieden vastgelegd.

1.1 Terminologie

Opdrachtgever:	De gemeente Heusden
Opdrachtnemer:	Desbetreffende aannemer die het werk uitvoert.
Inspectiebedrijf:	Het door de opdrachtgever gecontracteerde inspectiebedrijf welke de opleverinspectie uitvoert.
Rioolbeheerder:	Persoon namens gemeente belast met beheer en kwaliteit van het riool. In die rol beoordelaar van de kwaliteit van het nieuw aangelegde riool.

2 Proces van opleveren

Het proces van het opleveren van vrij vervalriolering ziet er als volgt uit:



Toelichting op, en eisen aan de processtappen:

1. Voorafgaand aan de uitvoering van de opleverinspectie dient opdrachtnemer een inspectieplan ter goedkeuring aan de opdrachtgever te overleggen. Deze goedkeuring dient schriftelijk te worden vastgelegd.

In het inspectieplan moeten door opdrachtnemer minimaal de volgende aspecten worden vermeld:

1. welke objecten moeten worden geïnspecteerd;
2. de volgorde / fasering waarin de objecten worden geïnspecteerd. Een fase gaat van put naar put en omvat complete strengen. Doel is om het werk op te delen in werkbare delen zodat gebreken ook hersteld kunnen worden zonder dat de voortgang van het werk in gevaar komt. En zonder dat verharding moet worden opgebroken. Daarom is het uitgangspunt van het inspectieplan dat er voorafgaand aan de goedkeuring van de inspectie door opdrachtgever geen verharding aangebracht wordt op de leidingen. Incidenteel en op kritische onderdelen van het werk kan daar een uitzondering op gemaakt worden. Het inspectieplan zal daar de onderbouwing voor moeten leveren.
3. de wijze waarop de objecten kunnen worden geïnspecteerd. Denk hierbij aan bereikbaarheid inspectiewagen, toegankelijkheid inspectiecamera etc.;
4. het totaal aantal strekkende meters te inspecteren riool, aangegeven per diameter en strenglengte;
5. de verwachte startperiode van de inspectiewerkzaamheden;
6. communicatie met (gedelegeerd) rioolbeheerder;
7. een raming van het aantal werkbare werkdagen benodigd voor de inspectiewerkzaamheden;
8. de tijdstippen, waarbinnen de inspectiewerkzaamheden worden uitgevoerd;
9. bijzondere omstandigheden;
10. bewaken tijdige aanlevering rapportage bij de opdrachtnemer en opdrachtgever.

Het inspectieplan moet door opdrachtnemer worden aangeleverd en door de opdrachtgever worden vastgesteld, voordat met de inspectiewerkzaamheden wordt gestart. Het inspectieplan of het gedeelte van het inspectieplan dat op de betreffende dag wordt uitgevoerd moet tijdens de inspectiewerkzaamheden op het werk aanwezig zijn. Wijzigingen ten opzichte van het inspectieplan tijdens het uitvoeren van de inspectiewerkzaamheden dienen te worden bijgehouden.

De keuze voor het moment van het uitvoeren en afroepen van de opleverinspectie is een verantwoordelijkheid van opdrachtnemer.

Na het gereedkomen van het werk of fase dient deze bij opdrachtgever gereed gemeld te worden. Het gereed melden dient telefonisch te gebeuren bij de (gedelegeerd) rioolbeheerder van opdrachtgever en vervolgens per e-mail bevestigd te worden.

2. Bij opdracht wordt door opdrachtgever de contactgegevens en contactpersoon van het door opdrachtgever gecontracteerde inspectiebedrijf overhandigd. Opdrachtnemer dient vanuit zijn coördinerende rol zelf tijdig contact te zoeken om de opleverinspectie in te plannen en zorg te dragen voor de benodigde gegevens en tekeningen. Opdrachtnemer is zelf verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van de te inspecteren riolering met (zwaar) materieel door het inspectiebedrijf. Opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het tijdig en correct uitvoeren van de rioolreiniging, voorafgaand aan de rioolinspectie, zodanig dat de rioolinspectie goed en correct kan

worden uitgevoerd. Let daarbij op het schoon zijn van het riool, het vrij zijn van obstakels, geen water in de buis, etc.

3. Voor de inspectiewerkzaamheden van een object/streng aanvangt moeten alle relevante gegevens van het betreffende object/streng bekend en gecontroleerd zijn.

Tijdens de inspectiewerkzaamheden met behulp van een camera moet de beeldkwaliteit op de monitor visueel beoordeeld worden. **Bij onvoldoende beeldkwaliteit moeten maatregelen getroffen worden om de kwaliteit te verbeteren of moet de inspectie gestaakt worden.** Tijdens de inspectiewerkzaamheden moeten alle toestandsaspecten volgens NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 duidelijk waarneembaar zijn.

4. De definitieve inspectierapportage dient binnen 5 werkdagen na gereed komen van de inspectie bij opdrachtgever en opdrachtnemer digitaal verstrekt te worden.
5. De opleveringinspectie wordt beoordeeld op basis van de gemaakte (contractuele) afspraken (bestek). De beoordeling inclusief bevindingen wordt schriftelijk door opdrachtgever medegedeeld aan opdrachtnemer uiterlijk 5 werkdagen na het verstrekken van de definitieve inspectierapportage.
6. Indien er gebreken zijn geconstateerd dient opdrachtnemer een herstelplan in. In dit herstelplan is beschreven op welke wijze de gebreken volwaardig worden hersteld. Het herstelplan bevat mogelijkheid tot indienen acceptatieverzoek. Echter volwaardig herstel conform het bestek is het uitgangspunt. In het herstelplan dient ook te worden aangegeven op welke wijze de uitvoering van het herstel wordt gedocumenteerd en opgeleverd.
7. Het herstelplan dient te worden goedgekeurd door de (gedelegeerd) rioolbeheerder van de opdrachtgever. Acceptatieverzoeken worden alleen gehonoreerd in uitzonderlijke gevallen en onder strikte voorwaarden. Het uitgangspunt is volwaardig en blijvend goed functionerend riool met conform de geldende contracteisen. Indien het herstelplan wordt afgekeurd, dient een nieuw herstelplan te worden ingediend. Het afkeuren van het herstelplan gebeurt altijd gemotiveerd.
8. Na akkoord van opdrachtgever wordt het herstelplan door en op kosten van opdrachtnemer uitgevoerd. De uitvoering van de voorgestelde acties dient te aangetoond middels het opleverproces.

3 Eisen ten aanzien van de inspectie

3.1 Normen en richtlijnen

De waarnemingen dienen te worden geregistreerd volgens 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). Minimaal moeten de normatieve beeldcodes volgens NEN-EN 13508-2:2003+A1:2011 worden geregistreerd. Ingeval van twijfel over de aard en omvang van een toestands-aspect dient dit te allen tijde op de commentaarregel te worden vermeld en beargumenteerd.

De inspectie dient uitgevoerd te worden conform de BRL K10015 'Inspecteren van rioleringsobjecten'-2017. In afwijking op de BRL dient opdrachtnemer een inspectieplan zoals bedoeld in paragraaf 4.5 van de BRL K10015 ter goedkeuring aan de opdrachtgever voor te leggen.

3.2 Uitvoeringseisen

Bij het uitvoeren van de inspectie met behulp van een rijdende camera gelden de onderstaande uitvoeringseisen:

1. Alvorens te starten met de inspectie dienen de camera's waterpas gekalibreerd te worden;
2. De buis dient volledig in beeld gebracht te worden inclusief put/buis verbinding. Bij het plaatsen van de camera moet ook de eerste meter van de steng worden geïnspecteerd. Indien er een valconstructie is in de beginput dient de inspectie te worden gestart vanaf het maaiveld zodat tijdens het plaatsen van de camera de opname reeds is gestart zodat deze in beeld wordt gebracht.
3. Putten dienen tijdens de inspectie in beeld te worden gebracht.
4. Tijdens de video-opname geldt een maximale rijsnelheid van 0,2 meter per seconde. Bij 3D-kogelbeeldinspecties vervalt de eis ten aanzien van de rijsnelheid.
5. De camera dient stil te blijven staan totdat de tekst uit beeld is.
6. Aansluitingen dienen volledig beeld te worden gebracht. De standpijp/bocht dient **gedetailleerd** vanuit het riool te worden bekeken op gebreken en/of infiltraties.
7. Ernstige gebreken dienen aan het eind van de werkdag te worden gemeld aan opdrachtgever en opdrachtnemer.
8. Alle buisverbindingen en huis- en kolkaansluitingen dienen te worden bekeken en op USB-stick of externe harde schijf te worden vastgelegd.
9. De beeldopnamen dienen zodanig te zijn dat alle toestandsaspecten door de opdrachtgever waargenomen kunnen worden, zonder hiervoor de beeldopname vertraagd af te spelen of stil te zetten. Indien de camera vooruit wordt verplaatst dient de zichtrichting voorwaarts in de as van het riool te zijn.
10. Alle verbindingen tussen buizen onderling en tussen buizen en putten 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.

11. Tijdens de inspectiewerkzaamheden moet ook een hellinghoekmeting worden uitgevoerd (zinkers uitgezonderd):
 - a. De richting van de rapportage van de meting moet gelijk zijn aan de richting waarin de inspectie heeft plaats gevonden;
 - 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.

3.3 Kwaliteitseisen

Per geïnspecteerde rioolstreng is maximaal 1 foutieve waarneming en registratie toegestaan. Het niet waarnemen en registreren van een toestandsaspect geldt als een foutieve waarneming en registratie. Het aantal strengen met daarin een foutieve waarneming en registratie bedraagt maximaal 10% van de in totaal geïnspecteerde strengen.

Indien niet aan deze kwaliteitseis voldaan wordt, dient het inspectiebedrijf dit te herstellen.