

# Kwaliteitshandboek Inrichting Openbare Ruimte

## Deel 5 Uitvoeringseisen Versie maart 2022



## Inhoudsopgave

1	Algemeen .....	4
2	Bestek en bestekstekeningen .....	5
2.1	Besteksbepalingen.....	5
2.2	Onderhoudsperiode.....	5
2.3	Tekentechnische voorwaarden.....	5
2.4	Ontwerp en bestekstekeningen.....	5
3	Realisatie .....	6
3.1	Afspraken tussen gemeente en ontwikkelaar .....	6
3.2	Directievoering en toezicht.....	6
3.3	Communicatie .....	6
3.4	Risico's.....	6
3.5	Stop- en bijwoonmomenten .....	6
3.6	Aansprakelijkheid .....	7
3.7	Afspraken tussen ontwikkelaar en aannemer .....	7
3.8	Verzekeringen.....	7
3.9	Bouwstoffen .....	7
3.10	Bijzondere bepaling groen- en cultuurtechnische werken.....	7
3.11	Bijzondere bepaling civieltechnische werken .....	7
3.12	Verkeersmaatregelen .....	7
3.13	Werkterrein .....	8
4	Uitvoeringseisen.....	9
4.1	Bepalingen.....	9
4.2	Eisen uitvoeren riolering.....	9
4.3	Eisen uitvoeren persleidingen.....	9
4.4	Aansluitvoorwaarden voor huisaansluitingen.....	9
4.5	Revisietekeningen.....	10
4.6	Eisen Rioolinspectie .....	10
5	Specifieke werkafspraken per thema.....	16
5.1	Riolering en wegen.....	16
5.2	Kabels en leidingen.....	16
5.3	Groen, bomen en ecologie.....	16
5.4	Afvalinzameling en reiniging .....	16
5.5	Bouwplaatsinrichting, veiligheid en Arbo.....	17
5.6	Openbare verlichting .....	17
5.7	Bebording .....	17
5.8	Grond.....	17

6	Oplevering.....	18
6.1	Organisatie van de oplevering .....	18
6.2	Specifieke afspraken openstelling openbare ruimte .....	18
7	Overdracht .....	19
7.1	Organisatie van de overdracht .....	19
7.2	Algemene randvoorwaarden bij overdracht .....	19
7.3	Over te dragen documenten en dossiers.....	20

## 1 Algemeen

Dit deel van het handboek zijn de uitvoeringseisen opgenomen en vormt een protocol dat leidend is voor werken in de openbare ruimte. Afwijken van dit protocol is alleen mogelijk als daar schriftelijke toestemming voor is afgegeven door de gemeente Ooststellingwerf.

Wanneer de uitvoeringseisen van het handboek niet aansluiten met de realisatie van een project, dienen de project specifieke randvoorwaarden separaat te worden overeengekomen en vastgelegd tussen de betrokken partijen.

Door de ontwikkelaar wordt de planvorming, het opstellen van het inrichtingsplan, de aanbesteding gereed maken en de realisatie van de openbare ruimte verzorgd. Na realisatie zal de openbare ruimte aan de gemeente overgedragen worden. In dit hoofdstuk is het protocol opgezet om voor alle partijen duidelijk vast te leggen hoe deze processen verlopen en welke acties ondernomen moeten worden.

Het ontwikkelingsproces van de openbare ruimte en de projecten daarin zijn ingedeeld in vijf fasen die van belang zijn, namelijk:

### 1. Stedenbouwkundige schets

Op basis van deze schets kan een eerste toetsing plaatsvinden ten aanzien van de gestelde uitgangspunten voor het betreffende project. De stedenbouwkundige schets wordt uitgewerkt naar een inrichtingsplan.

### 2. Inrichtingsplan

Het inrichtingsplan (IP) vormt de basis voor de realisatie van de openbare ruimte. De ontwerpcriteria hiervoor zijn omschreven in deel 2 van het handboek.

### 3. Bestek en bestekstekeningen

Op basis van het vastgestelde inrichtingsplan worden door de ontwikkelaar een bestek en de bestekstekeningen gemaakt. Het concept bestek en bestekstekeningen worden voor goedkeuring aan de gemeente voorgelegd en eventuele opmerkingen worden verwerkt en zal daarna opnieuw voor goedkeuring ingediend worden. Toetsing van het bestek en bestekstekeningen vindt plaats op basis van het Handboek Inrichting Openbare Ruimte en de eventueel vastgestelde aanvullende project specifieke randvoorwaarden. De inhoud van het bestek blijft onder verantwoordelijkheid van de ontwikkelaar. Voor controle en goedkeuringsperiode door de gemeente moet voor de ingediende documenten per keer rekening gehouden worden met een tijdsduur van maximaal 4 weken, en bij afkeur en opnieuw indienen ook 4 weken per keer.

### 4. Realisatie

De directievoering en toezicht tijdens de realisatie van werken in de openbare ruimte wordt uitgevoerd op basis van de UAV 1989. Uitgangspunt voor de realisatie zijn de goedgekeurde bestek en tekeningen. Wanneer blijkt dat onderdelen van een bestek onjuistheden bevatten, is de ontwikkelaar verantwoordelijk voor het herstellen van de fouten. Het eindresultaat dient overeen te komen met goedgekeurde plannen.

### 5. Overdracht

Uitgangspunt voor de procedure van overdracht van de openbare ruimte door de ontwikkelaar aan de gemeente zijn alle gegevens en documenten van de gerealiseerde inrichting van de buitenruimte en in deze buitenruimte geplaatste objecten van openbare nut. De wijze van overdracht en in te dienen documenten staat beschreven in hoofdstuk 7 van dit document.

## 2 Bestek en bestekstekeningen

Het bestek dient te worden opgesteld op basis van de RAW- systematiek. Toetsing van het bestek en bestekstekeningen vindt plaats op basis van dit handboek.

### 2.1 Besteksbepalingen

- De “Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken 2012”;
- De laatste editie van de Standaard RAW bepalingen uitgegeven door de stichting CROW te Ede.

### 2.2 Onderhoudsperiode

- De onderhoudsperiode bedraagt zes maanden;
- Voor groen geldt een onderhoudstermijn van één aaneengesloten groeiseizoen met een minimum van 1 jaar. De onderhoudsperiode is inclusief beheer en onderhoud aan gras en beplanting. Ook inboet moet binnen dit jaar uitgevoerd zijn.

### 2.3 Tekentechnische voorwaarden

- Alle tekeningen dienen te worden vervaardigd op basis van de Nederlandse CAD Standaard voor de GWW- sector (NLCS);
- De digitale ondergronden, en overige gegevens, bestaande riolering en dergelijke vormen de basis voor verschillende tekeningen. Deze kunnen worden geleverd door de gemeente in het dataformaat voor AutoCAD (DWG) of via PDOK. In MicroStation formaat dwg (of dxf gegenereerd vanuit Microstation).

### 2.4 Ontwerp en bestekstekeningen

- Overzicht tekening, schaal 1:500;
- Bestaande situatie, schaal 1:500;
- Situatie met ontwerp, schaal 1:200;
- Rioleringstekening, schaal 1:500;
- Dwarsprofielen, schaal 1:50;
- Details, schaal divers.

## 3 Realisatie

Voordat wordt gestart met de realisatie van de in het (de) bestek(ken) omschreven werkzaamheden zijn heldere afspraken noodzakelijk wie waar verantwoordelijk voor is. Dit staat voor het grootste deel omschreven in het betreffende bestek. Dit hoofdstuk benadrukt of geeft inzicht in de bijzondere zaken die binnen de gemeente Ooststellingwerf van toepassing zijn. Hierbij is ook aandacht voor bijzondere afspraken tussen de ontwikkelaar en zijn aannemer.

### 3.1 Afspraken tussen gemeente en ontwikkelaar

#### Projectgrens:

Alle werkzaamheden en opslag vinden plaats binnen de projectgrens.

### 3.2 Directievoering en toezicht

De directievoering en toezicht wordt uitgevoerd conform de UAV op de werkzaamheden in de openbare ruimte. Kosten voor directievoering en toezicht zijn voor rekening van de ontwikkelaar.

### 3.3 Communicatie

De ontwikkelaar dient erop toe te zien dat partijen in het bouwproces tijdig geïnformeerd worden en gelegenheid krijgen hun werkzaamheden voor te bereiden en uit te voeren. In elkaar grijpende werkzaamheden worden door de ontwikkelaar gecoördineerd.

### 3.4 Risico's

Risico's tijdens de voorbereiding en uitvoering van de werken zijn geheel voor rekening van de ontwikkelaar. Risico's door onvoorziene omstandigheden, die voortvloeien uit het werk, dienen in een verzekering te zijn afgedekt.

### 3.5 Stop- en bijwoonmomenten

Per project kan door de gemeente een aantal stop- en/of bijwoonmomenten ingelast worden. Die worden bepaald aan de hand van het uit te voeren bestek. De momenten waar hierbij onder andere aan gedacht kan worden is bijvoorbeeld tijdens:

- Start aanleg van drainage;
- Start aanleg van de riolering;
- Start aanleg van kabels en leidingen;
- Het uitzetten van de erf- of terreingrenzen;
- Verdichtingscontrole zand rioolsleuven;
- Verdichtingscontrole zand cunetten;
- Controle dikte en verdichting funderingslagen;
- Controle vlakheid funderingslagen;
- Start aanleg van bestrating;
- Start het aanbrengen van asfalt;
- Boren asfaltkernen;
- Controle wapening betonconstructies;
- Storten beton;
- Start aanleg plantvakken;
- Keuren plantmateriaal;
- Start planten bomen en beplanting;
- Het openstellen van wegen.

Deze momenten dienen te worden benoemd in het bestek en te worden uitgewerkt in een toezichtplan.

Definitie 'stoppunt' volgens lid 01 sub c van artikel 01.13.05 van de Standaard:

Het moment, tijdens de uitvoering van het werk, waarop het door de aannemer goedgekeurde (deel)resultaat, inclusief de bijbehorende keuringsresultaten, ter verificatie en acceptatie aan de directie wordt aangeboden en waarna de betreffende werkzaamheden niet mogen worden voortgezet zonder de toestemming van de directie.

Bijwoonpunten

In afwijking van lid 01 sub d van artikel 01.13.05 van de Standaard wordt als definitie voor bijwoonpunt

gehanteerd:

"Het moment waarop door de aannemer bepaalde werkzaamheden worden uitgevoerd, waarbij de directie de mogelijkheid wil hebben om aanwezig te zijn."

### **3.6 Aansprakelijkheid**

Tot aan de (deel)overdracht blijft de ontwikkelaar verantwoordelijk voor de openbaar toegankelijke delen van het werk. Alle aansprakelijkheidstellingen van gebruikers van deze openbare ruimte, die plaats vinden vóór overdracht, en die bij de gemeente Ooststellingwerf als wettelijk beheerder binnenkomen, worden ter afdoening doorgezonden naar de ontwikkelaar. Van deze afdoening wordt de gemeente Ooststellingwerf in kennis gesteld. Klachten moeten door de ontwikkelaar geregistreerd worden in een klachtendossier.

### **3.7 Afspraken tussen ontwikkelaar en aannemer**

#### Directievoering en toezicht

De, tussen de gemeente en de ontwikkelaar, gemaakte project specifieke afspraken inzake de directievoering en toezicht is bindend voor de aannemer.

### **3.8 Verzekeringen**

Voordat het werk in uitvoering gaat, moet de ontwikkelaar ervoor zorgen dat zijn aannemer/onderaannemers de noodzakelijke verzekeringen afgesloten hebben (CAR, WA, bodemsanering verzekering etc.). Hiervan dient een kopie te worden overlegd aan de gemeente.

### **3.9 Bouwstoffen**

- De aannemer dient bouwstoffen te transporteren, opslaan en verwerken in overeenstemming met de voorschriften in de desbetreffende normen, ontwerpen, kwaliteitseisen en beoordelingsrichtlijnen, dan wel in overeenstemming met de richtlijnen opgenomen in de KOMO- certificaten van de betreffende bouwstoffen. De aannemer dient de aanwijzingen te volgen van de leverancier en/of van de directie UAV voor het vervoeren, lossen en/of opslaan van de bouwstoffen;
- In aanvulling op het bepaalde in par. 38, lid 5 van de UAV, wordt bepaald, dat bij aanvoer van te leveren bouwstoffen de keuring moet geschieden in overleg met de toezichthouder;
- De bouwstoffen, die onder het KOMO- certificaat resp. onder KOMO- attest-met-certificaat voorzien van het KOMO-keurmerk worden geleverd onder afgifte van het desbetreffende (attest-met-) certificaat en door de toezichthouder op het werk zijn geïnspecteerd, worden, voor zover de toezichthouder geen gebruik maakt van het in het volgende alinea beschreven recht, geacht te zijn gekeurd in de zin van par. 18 van de UAV;
- De toezichthouder heeft het recht alle proeven te nemen, ook van onder certificaat geleverde materialen en van de al samengestelde delen, en de al of niet goedkeuring van het geleverde van de daarvoor verkregen resultaten afhankelijk te stellen. De aannemer stelt hiertoe de nodige monsters beschikbaar. Het gestelde in par. 18 van de UAV is ook van toepassing op het in dit lid bedoelde onderzoek.

### **3.10 Bijzondere bepaling groen- en cultuurtechnische werken**

Groen- en cultuurtechnische werken geld een onderhoudsperiode van een aaneengesloten groeiseizoen met een minimum van een jaar na oplevering waarin de ontwikkelaar op zijn kosten tekortkomingen en gebreken herstelt, inclusief onderhoud en inboet. Onder onderhoud wordt ook verstaan maaien, onkruid verwijderen, water geven, snoeien enzovoorts.

### **3.11 Bijzondere bepaling civieltechnische werken**

De civieltechnische werken geld een onderhoudsperiode van zes maanden na oplevering conform paragraaf 11 van de UAV 2012. Schade die ontstaat tijdens de onderhoudsperiode dient op kosten van en door de ontwikkelaar te worden hersteld binnen de onderhoudsperiode.

### **3.12 Verkeersmaatregelen**

De tijdens de uitvoering noodzakelijke verkeersmaatregelen moeten in overleg met de gemeente genomen worden. Deze maatregelen kunnen ook noodzakelijk en van toepassing zijn buiten de werkgrenzen. Omlidingsroutes moeten met de betreffende wegbeheerder overlegd en goedgekeurd worden. Alle verkeersmaatregelen volgens CROW 96b en melding Melvin hulpdiensten en bewoners.

### **3.13 Werkterrein**

Voor het plaatsen van een keten en opslag van materialen en materieel is toestemming nodig van de gemeente. Ook voor de aansluiting van een keten en/of schaftwagens op de riolering is toestemming van de gemeente vereist. Indien geen riool in de nabijheid aanwezig is, dient de ontwikkelaar, in overleg met de gemeente, hygiënische maatregelen te treffen voor het opslaan en afvoeren afvalwater.



## 4 Uitvoeringseisen

### 4.1 Bepalingen

- Standaard RAW-bepalingen (Standaard 2020)

### 4.2 Eisen uitvoeren riolering

- Riolsleuven zo ontgraven dat aan weerszijde van de buis minimaal 0.30 m ruimte is;
- Riolsleuven 0,05 m dieper ontgraven dan onderkant leiding;
- Riolsleuven in lagen van 0,30 m vlak afwerken en verdichten;
- Sleuven zo aanvullen dat minimaal 0,40 m grond/zand is aangebracht vrij van puin en andere ongerechtigheden;
- Huis en kolkaansluitingen moeten aangebracht worden nadat de sleuf van het hoofdriool tot minimaal hoogte aansluitpunt is aangevuld en verdicht. De huisaansluiting tussen hoofdriool en erfscheidingsput moet in een keer aangelegd worden,
- Huis- en kolkleidingen bij PVC hoofdriolen haaks aanbrengen t.o.v. de weg. Bij hoofdriolen van beton zo haaks mogelijk;
- Gronddekking hoofdriolen minimaal 1,35 m;
- Huis en kolkleidingen leggen met een gronddekking van minimaal 0,80 m;
- Oude niet meer in gebruik zijnde leidingen reinigen en afvoeren.

### 4.3 Eisen uitvoeren persleidingen

- Persleidingen leggen met een gronddekking van 0,90 m en maximaal 1.10 m. Ter plaatse van slootkruisingen minimaal 1,20 m;
- Helling persleidingen t.o.v. horizontaal vlak 5% tenzij anders aangegeven;
- Persleiding onder wegen aanbrengen in een mantelbuis en centreren d.m.v. afstandhouders h.o.h. 50 cm;
- Bochten en T-stukken uitvoeren in maximaal 45 graden;
- Horizontaal en verticale bochten groter dan 30 graden uitvoeren met trekvastе koppelingen, waarbij de werkdruk kleiner is dan 0.63 Mpa. Bij grotere drukken uitvoeren conform berekening;
- Alle aansluitingen op vaste constructie-onderdelen (zie ook NPR 3221 en NPR 3218).

### 4.4 Aansluitvoorwaarden voor huisaansluitingen

- Om een huisaansluiting te mogen maken op de riolering is een toestemming van de gemeente noodzakelijk. De standaardvoorwaarden verbonden aan deze toestemming zijn als volgt:
  - De huisriolering moet worden aangesloten, zoals deel 3 en 4 (materialen en details) is aangegeven;
  - De exacte hoogte en plaats van de riolering moeten in overleg met de contactpersoon van de gemeente die in de vergunning is vermeld worden bepaald. Telefoonnummer (0516) 566;
  - De hemelwaterafvoer moet indien mogelijk lozen op het oppervlaktewater;
  - Wanneer de huisriolering van uw pand zover klaar is, dat deze op het gemeenteriool kan worden aangesloten, kunt u met de van de gemeente Ooststellingwerf bellen. U maakt dan een afspraak wanneer de gemeente langs komt om uw huisriolering verder aan te sluiten op de gemeentelijke riolering. Dit gebeurt in ieder geval binnen 2 weken na uw telefoontje. U kunt bellen naar (140516). De aansluiting wordt alleen uitgevoerd, als de hele huisriolering van uw pand klaar is. Betreft het een aansluiting binnen het project van de ontwikkelaar kan de ontwikkelaar zelf aansluiten;
  - De riolering moet stankvrij worden opgeleverd. Dit houdt in dat er een goede ontluchting van de huisriolering aangebracht moet zijn in het pand, door middel van bijvoorbeeld een standpijp die ter hoogte van het dak in verbinding staat met de buitenlucht;
  - Als de aansluiting vanaf het controleputje op de erfafscheiding naar het hoofdriool door de gemeente wordt uitgevoerd dan brengt de gemeente de kosten bij de ontwikkelaar in rekening. Betreft een aansluiting binnen het project van de ontwikkelaar en door de ontwikkelaar uitgevoerd zijn er geen gemeentelijke kosten aan verbonden;
  - Het lozen van afvalwater moet gebeuren volgens de regels van de Wet Milieubeheer;

- Per afzonderlijke situatie kunnen de voorwaarden verschillen of aangepast worden. De verordening éénmalig rioolaansluitrecht is van toepassing. De bedragen in deze verordening worden jaarlijks bijgesteld.

#### 4.5 Revisietekeningen

- Van alle aansluiting, leidingen en uitleggers moet per aansluiting een kleurenfoto ingediend worden waarop de leiding tussen aansluitpunt en erfscheidingsput duidelijk te zien is. De foto moet zo gemaakt worden dat minimaal een herkenningspunt van de woning of bouwkavel, waarvan de aansluiting is, zichtbaar is.
- Er dient revisie gemaakt te worden van alle ondergrondse c.q. niet nameetbare onderdelen, dit geldt zowel voor de situatie alsmede voor de profielen:
  1. Putten
    - Vorm, afmeting, materiaal, stroomprofiel en putdeksel;
    - Hoogte putrand en putbodem (t.o.v. NAP);
    - Plaats van de put in x en y coördinaten.
  2. Rioolstrengen
    - Profiel van de buis, diameter en materiaal;
    - Strenglengte (van midden put tot midden put);
    - B.o.b. (t.o.v. NAP).
  3. Inlaten
    - Plaats en diameter inlaten in de hoofdriolering, waarbij maten per streng gemeten vanaf het midden van de inspectieput met de hoogstgelegen b.o.b.;
    - Plaats en diameter uiteinde uitleggers of erfscheidingsput met schets van gevolgd tracé vanaf;
    - De inlaat;
    - Specificatie van verwerkte PVC of PE en hulpstukken per inlaat, inclusief diameter; erfscheidingsput inmeten ten opzichte van de woning.
  4. Huisaansluitingen
    - Plaats, diameter en materiaal huisaansluiting;
    - Plaats erfscheidingsput met schets van gevolgd tracé vanaf inlaat;
    - Erfscheidingsput inmeten t.o.v. de woning;
    - Specificatie van verwerkte PVC of PE en hulpstukken per huisaansluitingen;
    - De huisaansluitingen dienen tevens separaat op A4-formaat aangeleverd te worden
    - Persleidingen;
    - Plaats, diameter en materiaal;
    - Plaats knikpunten;
    - Slootkruisingen tot 5 m aan weerszijden van de sloot.
- De op te meten NAP-hoogten moeten worden afgeleid van het NAP-peilmerk;
- De revisiegegevens moeten nauwkeurig worden in gemeten en digitaal worden verwerken (inclusief maatvoering) op de bestektekeningen. De revisiegegevens moeten zowel analoog als digitaal (in \*.dgn-formaat) worden aangeleverd.

#### 4.6 Eisen Rioolinspectie

- Ten behoeve van de rioolinspectie zal de gemeente een tekening met 5 -cijferige putnummers aanleveren. Deze putnummers moeten worden aangehouden bij de inspectie;
- De hoogten van putdeksel en bob in de rapportage moeten de hoogten zijn uit de revisie
- De in te dienen rapportage moet bestaan uit een apart rapport van het DWA en het RWA-riool;
- Programma van eisen voor het inspecteren van leidingen.

### **Programma van Eisen voor het inspecteren van rioolleidingen ten behoeve van de overdracht aan de gemeente van door derden aangelegde riolen in eigendom, beheer en onderhoud.**

**LET OP!** De Inspecteur dient de geconstateerde toestandsaspecten te classificeren volgens de publicatie: Classificeren van toestandsaspecten van rioolleidingen en -putten vastgelegd volgens NEN-EN 13508-2' (RIONED-rapport 2019-02). Deze classificatie moet in de rapportage van de inspectie opgenomen worden. (zie ook hfst. 4, art. 2)

#### 4.6.1 Algemeen

1. 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. 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.
3. De inspecteur moet de toestandsaspecten passend bij het gewenste inspectiedoel registreren uit bijlage Overzicht van te registreren toestandsaspecten (hfst. 4.6.5).
4. Voor het inspecteren van de leidingen, moeten de leidingen eerst worden gereinigd. Inspectie van de leiding moet vervolgens binnen 48 uur plaatsvinden, tenzij anders is overeengekomen met de gemeente.
5. Tenzij anders overeengekomen, moeten de riolen op het moment van riolinspectie 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. wanneer een deel van het riool niet drooggezet kan worden, de projectontwikkelaar dit beargumenteerd moet rapporteren aan de gemeente.
6. In aanvulling op de geldende norm moeten ook de 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 voordat de camerawagen verder rijdt. De verbinding tussen de beginput en de eerste buis moet alleen in beeld gebracht worden wanneer dit technisch mogelijk is. Ook beelden van een 3D-kogelbeeldcamera moeten aan deze beeldeisen voldoen.
7. 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.
9. 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.
10. Alle begin- en eindputten moeten 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.

#### 4.6.2 Technische specificatie beelden

1. 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 tevens uniek zijn. De namen corresponderen met de strengID's in de rapportage. De namen zijn maximaal 60 tekens lang.
2. Zelfstartende viewers, geschikt voor Windows 7, 8 en 10 waarmee door het aanklikken van het geconstateerde toestandsaspect de bijbehorende videobeelden, foto's en hellinghoekmeting worden getoond, moeten worden meegeleverd.

3. De opnames zijn geschikt om op een willekeurige plek in het beeld afmetingen op te nemen. De camera moet een waarheidsgetrouw beeld opleveren.
4. 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.
5.
  - a. Het aantal frames per seconde is voldoende voor vloeiende beelden, met een minimum van 25 frames per seconde;
  - b. Het beeld is stabiel;
  - c. In het geval van 3d-kogelbeelden is het beeld 360 graden.
6. 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 gemeente;
  - 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.
7. 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.
8. 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.

#### 4.6.3 Technische specificaties meetapparatuur

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'.
2. 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.

#### 4.6.4 Rapportage

1. Bij overdracht van de riolering in eigendom, beheer en onderhoud moeten de gegevens van de inspectie aangeboden worden aan de gemeente in de standaardformaten voor rioolinspecties en in PDF. De werktekeningen moeten gescand worden en digitaal aangeleverd worden. Daarnaast moeten de werktekeningen ook analoog terug geleverd worden.
2. In de rapportage worden de classificaties conform 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.
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.

4. De gegevens dienen aangeleverd te worden op een digitale informatiedrager, zoals USB-stick, verwisselbare harddisk, die compatible is met Windows 7, 8 en 10, of in the cloud. De digitale informatiedragers worden eigendom van de gemeente. De bestanden zijn geordend in herkenbaar benoemde mappen. De benodigde codec(s) voor het bekijken van de beelden moet(en) worden meegeleverd.
5. Wijzigingen aan de basisinformatie in de stamgegevens zijn toegestaan, tenzij anders is overeengekomen en alleen indien de werkelijke situatie afwijkt van de stamgegevens aangeleverd door de gemeente.
6. Voor putinspecties geldt: 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).

#### 4.6.5 *Kwaliteitsmeting rioolinspectie*

1. De kwaliteit van de totale inspectie kan worden gecontroleerd m.b.v. een representatieve steekproef ter grootte van 10 rioolstrengen of 10% van de totale inspectie.
2. De gemeente onthoudt zich van goedkeuring indien 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.
3. De controle van een aangeleverde inspectie wordt uitgevoerd binnen 20 werkdagen na uitlevering. Indien de gemeente niet binnen deze termijn reageert, dan is de inspectie automatisch goedgekeurd.
4. Indien de gemeente zich onthoudt van goedkeuring, motiveert hij dit schriftelijk aan de projectontwikkelaar. De projectontwikkelaar moet in dit geval het werk corrigeren en zijn aanpassingen schriftelijk motiveren aan de gemeente. Alle hiermee gepaard gaande kosten zijn voor rekening van de projectontwikkelaar. Gemeente heeft de mogelijkheid hierop nogmaals een controle uit te voeren over de totale inspectie.
5. Voor de correctiewerkzaamheden uit lid 4 dient de projectontwikkelaar binnen 20 werkdagen na notificatie van de gemeente een plan van aanpak in voor het herstel, inclusief tijdsplanning.

## Bijlage Overzicht van te registreren toestandsaspecten

De zwarte hokjes uit de tabel zijn niet gedefinieerd in de NEN-EN13508-2. Deze onderdelen kan de inspecteur dus niet registreren. De witte hokjes moet de inspecteur volledig registreren c.q. registreren vanaf de genoemde drempelwaarde.

		Oplevering				
		Karakterisering 1	Karakterisering 2	Kwantificering	Plaats om omtrek	
BAA	Deformatie					
BAB	Scheur					
BAC	Breuk / Instorting					
BAD	Defecte bakstenen of defect metselwerk					
BAE	Ontbrekende metselspecie					
BAF	Oppervlakteschade					
BAG	Instekende inlaat					
BAH	Defecte aansluiting					
BAI	Indringend afdichtingsmateriaal	A				
		Z				
BAJ	Verplaatste verbinding	A		> 10 mm		
		B				
		C		niet		Geen hoekmeting
BAK	Lining					
BAL	Defecte reparatie					
BAM	Lasfouten					
BAN	Poreuze buis					
BAO	Grond zichtbaar dóór defect					
BAP	Holle ruimte zichtbaar dóór defect					
BBA	Wortels					
BBB	Aangehechte afzetting					
BBC	Bezonden afzetting					
BBD	Binnedringen van grond					
BBE	Andere obstakels					
BBF	Infiltratie					
BBG	Exfiltratie					
BBH	Ongedierte					
BCA	Aansluiting					Let op: eventueel kwantificering 2 toevoegen
BCB	Plaatselijke reparatie					
BCC	Geprefabriceerd bochtstuk					
BCD	Beginknooppunt					Let op: eventueel kwantificering 2 toevoegen
BCE	Eindknooppunt					Let op: eventueel kwantificering 2 toevoegen

BDA	Algemene foto					
BDB	Algemene opmerking					Alleen een opmerking
BDC	Inspectie beëindigd voor het eindknooppunt					
BDD	Waterpeil					
BDE	Instroom vanuit binnenkomende buis					
BDF	Atmosfeer in leiding					Let op: eventueel kwantificering 2 toevoegen
BDG	Verlies van beeld					

## 5 Specifieke werkafspraken per thema

### 5.1 Riolering en wegen

Bij overdracht dienen riolering, kolken en wegen schoon gemaakt te zijn en geconstateerde gebreken voor overdracht hersteld.

### 5.2 Kabels en leidingen

De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor de volgende punten:

- Daar waar kabels en of leidingen kunnen worden verwacht dienen proefsleuven te worden gegraven;
- Daar waar zich kabels en leidingen bevinden dienen maatregelen te worden genomen om beschadiging te voorkomen. Adviezen van vertegenwoordigers van de NUTS bedrijven moeten worden opgevolgd;
- Schade aan kabels en leidingen voortvloeiend uit werkzaamheden zal door de ontwikkelaar worden vergoed;
- Indien kabels en leidingen voor de werkzaamheden moeten worden omgelegd zijn de kosten voor de ontwikkelaar;
- Indien kabels of leidingen onder bestaand straatwerk worden vervangen of bijgelegd, moet het zand van de sleuf een proctordichtheid hebben die minimaal gelijk als in het omliggende gebied.
- De ontwikkelaar dient er zorg voor te dragen dat de nutsbedrijven ongehinderd hun werk kunnen uitvoeren. Kabels en leiding tracés dienen vrij te zijn van materiaal, materieel, hulpwerktuigen en andere obstakels;
- De coördinatie voor de aanleg van de nutsvoorzieningen moet de ontwikkelaar gedaan worden;
- Kosten voor de aanleg van de nutsvoorzieningen zijn voor rekening van de ontwikkelaar.

### 5.3 Groen, bomen en ecologie

De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor de volgende punten:

- Het onderhoudsniveau gedurende de onderhoudsperiode (1 aaneengesloten groeiseizoen) dient conform Beeld kwaliteitsniveau A van de CROW te zijn;
- Bij de overdracht van plantvakken dient de grond vrij te zijn van zwerfvuil en andere ongerechtigheden zoals puin, hout ,etc. Ook mogen er geen wortelonkruiden of resten daarvan voorkomen;
- De plantvakken dienen na 1 groeiseizoen uit een gesloten beplanting te volstaan;
- Bij overdracht van de bermen en gazons dienen deze gemaaid te zijn en vrij van zwerfvuil puin, hout e.d. De graskanten langs de verhardingen, beplanting, boomspiegels en obstakels dienen afgewerkt te zijn. Beschadigingen en spoorvorming mogen niet aanwezig zijn;
- In de herfst volgend op het plantseizoen dient de inboet uitgevoerd te worden. Daarvoor gaat de gemeente het aantal te vervangen bomen en struiken opnemen. Het inboetmateriaal moet voldoen aan dezelfde eisen als het oorspronkelijke plantmateriaal. De kosten voor inboet zijn voor rekening van de ontwikkelaar;
- Het onderhoud van groenvoorzieningen moet geënt zijn op de bedoelde functie van het groen. De methode van onderhoud (wel of niet machinaal) is hierbij ondergeschikt aan het borgen van de functie van het groen.

### 5.4 Afvalinzameling en reiniging

De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor de volgende punten:

- Vanaf het tijdstip van bewoning zal namens de gemeente het huisvuil worden opgehaald. De ontwikkelaar zorgt in overleg met de gemeente ervoor dat al dan niet tijdelijke voorzieningen worden getroffen om het ophalen van huisvuil mogelijk te maken. De ontwikkelaar zorgt er voor dat vier maanden vóór de bewoning de afvalinzamelaar van de gemeente hiervan in kennis wordt gesteld om de inzamelroute en de vereiste middelen te kunnen regelen;
- Voor de aanmelding bij de afvalinzamelaar moeten huisnummers doorgegeven worden. De aanvraag van de nummers moet bij de gemeente gedaan worden;
- Zwerfvuil e.d. blijft tot het moment van overdracht de verantwoordelijkheid van de ontwikkelaar.



## 5.5 Bouwplaatsinrichting, veiligheid en Arbo

### 5.5.1 Bouwveiligheidsplan

Ook een bouwveiligheidsplan behoort tot de onderdelen die de ontwikkelaar moet opstellen.

Een Bouwveiligheidsplan moet de volgende onderdelen bevatten:

Eén of meer tekeningen, waaruit de bouwplaatsinrichting blijkt. Hierop moeten de volgende punten staan:

- Ligging van het te bebouwen perceel en de omliggende wegen;
- De transportroute;
- Verkeersplan voor hulpdiensten;
- Situering van het bouwwerk;
- Laad-, los- en hijszones; plaats van de bouwketen;
- Grenzen van het bouwterrein waarbinnen alle bouwactiviteiten, inclusief het laden en lossen, plaatsvinden;
- Aan- en afvoerwegen;
- In of op de bodem van het perceel aanwezige leidingen;
- Plaats van ander hulpmaterieel en opslag van materialen, ook na werktijden i.v.m. spelende kinderen;
- Gegevens en beschrijving over de toe te passen bouwmethodiek en de toe te passen materialen, materieel, hulp- en beveiligingsmiddelen bij de bouwwerkzaamheden;
- Gegevens en beschrijving, waaruit blijkt dat wordt voldaan aan de bouwverordening.
- Nulmeting omliggende panden en wegen.

## 5.6 Openbare verlichting

Als de eerste woningen bewoond gaan worden moet openbare verlichting aanwezig zijn.

## 5.7 Bebording

Als de eerste woningen bewoond gaan worden moeten alle straten met straatnaamborden aangeduid zijn. Ook dienen alle voor de verkeersveiligheid van belang zijnde borden geplaatst te zijn.

## 5.8 Grond

Voorwaarden waar grond aan moet voldoen:

- Grond moet voldoen aan klasse achtergrondwaarde;
- De grond dient vrij te zijn van verontreinigingen als puin, wortels, wortelonkruiden, plastic, bouwafval, e.d.;
- In het bodemprofiel mogen geen storende lagen voorkomen en dit moet homogeen zijn;
- Bij oplevering mag de grond niet sterker verdicht zijn dan 12 kg/cm<sup>2</sup> tot 0,80m diep (indringingswaarde). Bij ophoging moet de verdichting minimaal 12 kg/cm<sup>2</sup> tot 0,80m beneden het oude maaiveld zijn;
- Het maaiveld moet, nadat de grond is ingeklonken, de aangegeven vereiste hoogte hebben;
- Eventueel nieuw aan te voeren grond mag niet slempgevoelig zijn en moet voldoende passen bij de bestaande bodem(soort);
- Als de bodem problemen geeft voor voldoende afwatering (mogelijk in de toekomst), moet het terrein worden voorzien van drainage en de sleuf tot mv aangevuld met drainagezand.

## 6 Oplevering

Oplevering vindt plaats van gereed zijnde werken tussen de ontwikkelaar, de aannemer en de gemeente.

### 6.1 Organisatie van de oplevering

De procedure voor het opleveren van gereed zijnde werken is als volgt.

Er worden twee controlemomenten ingesteld.

1. Vooropname (eerste opname).
2. Opname en indien akkoord bevonden is dit ook de oplevering.

#### 6.1.1 Deeloplevering

Bij elke (deel-)oplevering wordt een opname gedaan van de gemaakte werken en zal een proces-verbaal worden opgemaakt. De werken worden niet opgeleverd zolang daarin naar het oordeel van de ontwikkelaar en/of gemeente nog onaanvaardbare gebreken aanwezig zijn. Eventuele gebreken binnen een redelijke daarvoor te stellen termijn herstellen.

#### 6.1.2 Onderhoudstermijn

- Na de (deel)oplevering gaat de onderhoudstermijn in van de aannemer;
- De onderhoudsperiode bedraagt zes maanden;
- Voor groen geldt een onderhoudstermijn van een aaneengesloten groeiseizoen van een jaar. De onderhoudsperiode is inclusief beheer en onderhoud aan gras en beplating. Ook inboet moet binnen dit jaar uitgevoerd zijn.

#### 6.1.3 Revisie

- Vier weken voor de oplevering levert de ontwikkelaar de revisiegegevens aan de gemeente van het opgeleverde werk.
- De gemeente zal dan binnen vier weken de revisie controleren. Toetsing vindt plaats op basis van de bepalingen in het handboek en bestek. Eventuele aanpassingen moeten door de ontwikkelaar voor de oplevering zijn uitgevoerd.

#### 6.1.4 Kabels en leidingen

Voor de kabels en leidingen van de openbare verlichting en de riolering is de gemeente bij inbedrijfstelling al juridisch verantwoordelijk. Dit in verband met de Wet Informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION).

#### 6.1.5 Overdracht

Nadat alle (deel) opleveringen zijn doorlopen kan het gebied worden overgedragen aan de gemeente (procedure zie hoofdstuk 7). Vanaf het moment van overdracht is de gemeente volledig verantwoordelijk.

### 6.2 Specifieke afspraken openstelling openbare ruimte

- Het ophalen van het vuilnis zal namens de gemeente worden uitgevoerd nadat de eerste woningen zijn opgeleverd. De ontwikkelaar moet hiervoor tijdig een aanvraag doen bij OMRIN. Het kan hierbij gaan om ondergrondse- of bovengrondse containers. Bij bovengronds containers dienen clusterplaatsen bepaald te worden;
- Vanaf de ingebruikstelling van de definitieve bestrating zal, voor zover van toepassing, de gladheidbestrijding door de gemeente worden verzorgd.

## 7 Overdracht

De openbare ruimte wordt door de ontwikkelaar overgedragen aan de gemeente. Dit hoofdstuk omschrijft het proces en de aandachtspunten bij de overdracht van de openbare ruimte.

### 7.1 Organisatie van de overdracht

De openbare ruimte kan (gefaseerd) worden overgedragen, in onderling samenhangende percelen waarvan de omvang in goed overleg tussen de ontwikkelaar en de gemeente wordt bepaald. Uitgangspunt daarbij is dat gebieden met een redelijke omvang (dus niet per straat maar per deelplan of sub deelplan) worden overgedragen. Daarnaast worden alleen die gebieden overgedragen die volledig gereed zijn, openbaar toegankelijk zijn en die niet meer door bouwverkeer worden gebruikt.

Bijzondere objecten zoals rioolgemalen kunnen, indien nodig, vooruitlopend op de overdracht van het totale gebied aan de gemeente worden overgedragen. De ontwikkelaar zal alle nodige maatregelen treffen om te voorkomen dat gedurende de resterende bouwperiode en onderhoudstermijn van de aannemer schade ontstaat door bouw- en/of verhuisverkeer.

De ontwikkelaar draagt (uiteindelijk) de openbare ruimte over aan de gemeente. De gemeente doet, vooruitlopend op de oplevering door de aannemer, een vooropname. Vervolgens zal de opname met de gemeente plaatsvinden conform artikel 9 van de UAV. Tijdens deze opname worden eventuele opmerkingen uit de vooropname meegenomen. Na herstel van de gebreken, geconstateerd tijdens de opname, wordt conform artikel 10 van de UAV het werk opgeleverd aan de ontwikkelaar en gaat de onderhoudstermijn in.

Vóór het verstrijken van de onderhoudstermijn wordt door de gemeente het gebied nogmaals geschouwd. De ontwikkelaar zal gebreken, die voortvloeien uit besteksverplichtingen **op zijn kosten** laten herstellen. Eventuele zettingschade en verkeersschade moeten ook door en op kosten van de ontwikkelaar worden hersteld. De ontwikkelaar zal het betreffende gebied daarna definitief overdragen aan de gemeente. Deze definitieve overdracht geschiedt door ondertekening van het proces-verbaal van overdracht. Tevens worden alle documenten en het overdrachtdossier overgedragen. In dit proces-verbaal wordt in ieder geval het volgende vermeld:

- Omschrijving van het werk dat wordt overgedragen;
- Overgedragen documenten;
- Aanwezigen bij de overdracht;
- Datum van overdracht.

### 7.2 Algemene randvoorwaarden bij overdracht

- Indien de aangeboden voorzieningen niet, of in onvoldoende mate, voldoen aan de door de gemeente gestelde eisen, zal de gemeente de voorzieningen niet overnemen en dienen de benodigde aanpassingen door de ontwikkelaar te worden verzorgd;
- Voordat het daarvoor in aanmerking komende terrein aan de gemeente wordt overgedragen dit terrein vrijmaken van keten, opslag en dergelijke. Alle bouwleidingen die niet meer functioneel zijn, opgraven en verwijderen. Alle puin, afval en dergelijke opruimen en afvoeren voordat een overdracht plaats vindt;
- Alle overige beheers- en onderhoudswerkzaamheden moeten tot aan de overdracht door of namens de ontwikkelaar worden uitgevoerd;
- Reeds gemelde klachten horen bekend te zijn bij de overdracht, zodat hier rekening mee gehouden kan worden bij toekomstig beheer en onderhoud. Deze klachten moeten schriftelijk zijn vastgelegd en zijn onderdeel van het overdrachtdossier.

### 7.3 Over te dragen documenten en dossiers

Bij de overdracht van de openbare ruimte wordt een aantal producten geleverd op basis waarvan het beheer kan plaatsvinden. Deze producten zijn bestekken, bestekstekeningen bouwrijp- en woonrijp maken, revisietekeningen, beheertekeningen, beheer documenten, vergunningen, keuringsrapporten en gegevens voor de diverse beheersystemen. In deze paragraaf staan de eisen omschreven aan de over te dragen producten.

#### 7.3.1 Aanleveren van tekeningen en documenten

Bij overdracht van de openbare ruimte de navolgende gegevens digitaal verstrekken:

- Revisietekeningen van alle aangelegde werken, voorzien van tekeningenstaat, alle tekeningen gevouwen op A4-formaat;
- Constructie en sterkteberekeningen;
- Gegevens over beheers- en eigendomsgrenzen;
- Relevante verklaringen en gevestigde zakelijke rechten;
- Verleende vergunningen; gebruiksinstructies, beheersplannen e.d.;
- Onderdelenlijsten met materiaalomschrijvingen;
- Keuringscertificaten en rapporten;
- Kwaliteitsdocumenten;
- Logboeken van de speeltoestellen;
- Garantieverklaringen.

Tekening hebben de volgende algemene inhoud:

- Overzicht tekeningen, schaal 1:500;
- Situatietekeningen, schaal 1:200;
- Rioleringsstekeningen, schaal 1:500;
- Dwarsprofielen, schaal 1:50;
- Details, schaal 1:20.

#### Aanlevering van digitale bestanden

De aanlevering gaat als volgt:

- Bestandsformaat tekeningen: DWG DGN;
- Bestandsformaat bestek: RSU;
- Bestandsformaat beheersgegevens: geschikt voor conversie naar GBI;
- Bestandsformaat overige gegevens: PDF.

Ten behoeve van de overdracht dienen de volgende gegevens digitaal te worden aangeleverd in de hierboven beschreven formaten.

Te verdelen in 6 digitale mappen (met inhoudsopgave) met de volgende sub mappen en bestandsgegevens:

#### Map 1

1. Proces-verbaal van overdracht;
2. Processen-verbaal van opleveringen;
3. Overeenkomsten en contacten;
4. Klachten dossier.

#### Map 2

- 1 Overzicht tekening en beheersgrenzen;
- 2 Bestekken en tekeningen bouwrijp maken;
- 3 Bestekken en tekeningen woonrijp maken;
- 4 Bestekken en tekeningen kunstwerken;
- 5 Bestekken en tekeningen groenvoorziening;
- 6 Sterkteberekeningen en details;
- 7 Overzicht toegepaste materialen en leveranciers.

### Map 3

Vergunningen.

### Map 4

1. Speelvoorzieningen en straatmeubilair;
2. Keuringsrapport;
3. Topografische situatie;
4. Overzicht speeltoestellen;
5. Principe details;
6. Gegevens leveranciers.
7. Foto's.

### Map 5

1. Revisie openbare ruimte;
2. Revisie waterhuishouding;
3. Revisie riolering;
4. Rioliinspecties;
5. Revisie openbare verlichting.

### Map 6

1. Eigendomssituatie;
2. Kadastrale tekeningen;
3. Overdracht acte.

Door de gemeente wordt nader bepaald welke bestanden ook analoog moeten worden aangeleverd.