Versie: 26 april 2021

**team Beheer**
**Postbus 42**
**7080 AA  Gendringen**
Telefoon: (0315) 292 292

Gendringen, 26 april 2021

*Inrichting openbare ruimte gemeente Oude IJsselstreek*

# Programma van Eisen

# Inhoudsopgave

1. INLEIDING ..... 6

2. ALGEMENE BEPALINGEN EN RICHTLIJNEN ..... 7

3. LEIDINGWERK ..... 8

3.1 Riolering ..... 8

*3.1.1 VWA-riolering ..... 10*

*3.1.2 RWA-riolering ..... 10*

*3.1.3 Infiltratievoorziening ..... 11*

*3.1.4 Kolken en kolkaansluitingen ..... 11*

*3.1.5 Inspectieputten ..... 13*

*3.1.6 Drukriolering ..... 13*

*3.1.7 Drainage ..... 13*

*3.1.8 Rioolgemalen ..... 13*

*3.1.9 Revisie en inspectie ..... 13*

4. VERHARDINGEN ..... 17

5. KUNSTWERKEN ..... 18

5.1 Fiets- en voetgangersbruggen ..... 18

5.2 Kademuren ..... 18

5.3 Beschoeiing ..... 18

6. GROENVOORZIENINGEN ..... 19

6.1 Bomen in bestaande situaties ..... 19

*6.1.1 Planningsfase ..... 19*

*6.1.2 Vellen bomen en rooien stobben ..... 19*

6.2 Uitvoeringsfase ..... 19

*6.2.1 Werkzaamheden buiten de kwetsbare zone ..... 20*

*6.2.2 Werkzaamheden binnen de kwetsbare zone ..... 20*

6.3 Bomen in nieuwe situaties ..... 20

*6.3.2 Plantmateriaal algemene eisen ..... 20*

*6.3.3 Boom ..... 21*

*6.3.4 Voorzieningen ..... 21*

*6.3.5 Hergroeigarantie bomen, nazorg en inboet ..... 22*

*6.3.6 Oplevering ..... 22*

6.4 Bos- en sierplantsoen ..... 22

*6.4.1 Bestaande beplanting ..... 22*

*6.4.2 Grondbewerkingen plantvak ..... 23*

*6.4.3 Bos- en sierplantsoen ..... 23*

*6.4.4 Plantmateriaal haagbeplanting ..... 24*

*6.4.5 Plantmateriaal vaste planten ..... 24*

6.5 Afwerking beplantingen ..... 24
6.6 Gazon ..... 25
*6.6.1 Bestaand gazon ..... 25*
*6.6.2 Grondbewerkingen nieuw gazon ..... 25*
*6.6.3 Mengsel ..... 25*
6.7 Onderhoud ..... 27
*6.7.1 Algemeen ..... 27*
*6.7.2 Bomen ..... 27*
*6.7.3 Sier- en bosplantsoen ..... 27*
*6.7.4 Vaste planten ..... 27*
*6.7.5 Hagen en blokhagen ..... 28*
*6.7.6 Gazon ..... 28*

**7. TERREININRICHTING ..... 29**
7.1 Straatmeubilair ..... 29
*7.1.1 Afvalbakken ..... 29*
7.2 Huisvuilinzameling ..... 30
7.3 Openbare Verlichting ..... 31

**8. NUTSVOORZIENINGEN ..... 32**
8.1 Proces/protocol ..... 32
8.2 Betrokken bedrijven ..... 33
*8.2.1 Distributie ..... 33*
*8.2.2 Transportleidingen ..... 33*
*8.2.3 Elektriciteitsnetwerk ..... 33*
*8.2.4 Telecommunicatiewet ..... 33*
*8.2.5 Aansluitingen ..... 33*
*8.2.6 Brandkranen ..... 34*
8.3 Situering ..... 34

**9. OPENSTELLING, ONDERHOUD EN OPLEVERING ..... 35**
9.1 Openstelling en onderhoud ..... 35
*9.1.1 Inspectie en revisie ..... 35*
*9.1.2 Proces-verbaal van opneming ..... 35*
*9.1.3 Opleverdossier ..... 36*

**10. INMETEN TOPOGRAFIE T.B.V. REVISIES ..... 37**
10.1 Algemeen ..... 37
10.2 Wijze van opbouw van de BGT ..... 37
10.3 Inmetingen bovengrondse revisie t.b.v. BGT ..... 37
10.4 Uitwerking hoofdgroepen ..... 38
*10.4.1 Bebouwing/panden/gebouwinstallaties ..... 38*
*10.4.2 Bijgebouwen ..... 38*
*10.4.3 Overige bouwwerken ..... 38*
*10.4.4 Transport ..... 38*
10.5 Omgang met bewoners en aanwonenden ..... 39
10.6 Precisie ..... 39
10.7 Inmeting t.b.v. civiele technische werken ..... 39
10.8 Topologie ..... 40
10.9 Semantische informatie ..... 40
10.10 Acceptatie van de metingen ..... 40

**11. ONDERZOEKEN ..... 41**

11.1 Milieutechnische onderzoeken ..... 41
11.2 Civieltechnische onderzoeken ..... 41

# 1. Inleiding

Binnen de gemeente Oude IJsselstreek worden door meerdere (markt)partijen woningbouw en bedrijventerreinen en stadsinvulling en -vernieuwing ontwikkeld. Naast de planologische en vergunningsprocedures die worden gehanteerd voor o.a. bestemmingsplannen e.d., speelt de gemeente Oude IJsselstreek een rol als beheerder / rentmeester van de openbare ruimte en de aanwezige infrastructuur. Deze verantwoordelijkheid is neergelegd bij het team Beheer.

Om eenheid en uniformiteit van uitvoering te realiseren en de procedures voor overdracht aan het openbaar areaal bekend te maken is dit Programma van Eisen voor de **Inrichting openbare ruimte gemeente Oude IJsselstreek** opgesteld. Het is een handboek dat als leidraad dient voor een beheerbare inrichting, hierna te noemen PvE-OR. Indien een projectgebonden bestek voorhanden is, gaat dit altijd voor het PvE-OR.

De gemeente Oude IJsselstreek behoudt zich te allen tijde het recht voor om in specifieke gevallen af te wijken van eisen en voorwaarden zoals omschreven in dit PvE-OR .

Dit PvE-OR is van toepassing op alle uitbreiding-, inbreiding-, nieuwbouw- en vernieuwingslocaties binnen de gemeente Oude IJsselstreek. Ook geldt dit PvE-OR als leidraad voor de ontwikkeling, planvoorbereiding en realisatie van locaties voor o.a. in- en externe ontwikkelaars, opdrachtgevers, adviesbureaus en aannemers, ofwel voor allen die openbare ruimte willen toevoegen, wegnemen of veranderen.

Contacten:

Gemeente Oude IJsselstreek
Team Beheer

Telefoon: (0315) 292 292
Fax: (0315) 292 393
Email: ORprojecten@oude-ijsselstreek.nl

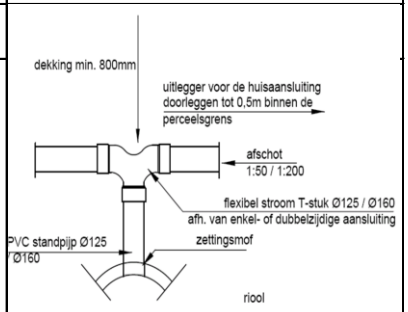
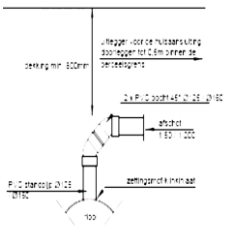
# 2. Algemene bepalingen en richtlijnen

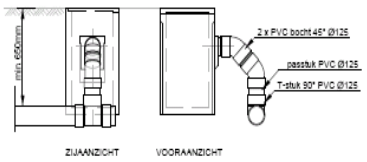
Dit Programma van Eisen voor de inrichting van de Openbare Ruimte is een leidraad en dient altijd in combinatie te worden gebruikt met de geldende bepalingen en richtlijnen zoals bijvoorbeeld:

- De Standaard RAW bepalingen van het CROW;
- De Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken (UAV);
- Leidraad Riolering;
- De aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom (ASVV);
- Handboek wegontwerp (HWO);

# 3. Leidingwerk

## 3.1 Riolering

| Algemene uitgangspunten riolering | | | |
|---|---|---|---|
| Stelselontwerp | Module B2100, Functioneel ontwerp, inzameling en transport van afvalwater en verontreinigd hemelwater | | |
| | Module C1000, Opstellen Basisrioleringsplan (BRP) | | |
| Berekeningen | Module C2100, Rioleringsberekeningen, hydraulisch functioneren. | | |
| | Module C2200, Hydraulisch functioneren van regenwatervoorzieningen | | |
| | Module C2510, Doorlatendheidsonderzoek voor infiltratie en drainage | | |
| Detaillering | Module B3000, Detaillering en stelselonderdelen. | | |
| Hoofdriool | Berekening | Bij de berekening van het hoofdriool dient gebruik gemaakt te worden van "Module B2000, Functioneel ontwerp: inzameling en transport van afvalwater en (verontreinigd) hemelwater". | |
| | Materiaalgebruik | PVC-buizen moeten een Komo-keur hebben op basis van de Nationale beoordelingsrichtlijn BRL 9208-1.<br>PP-buizen geribbeld moeten een Komo-keur hebben op basis van de Nationale beoordelingsrichtlijn BRL 9208-2.<br>IT-hoofdriool moet een Komo-keur hebben op basis van de Nationale Beoordelingsrichtlijn BRL 52250. | |
| | Maximale strenglengte | 90 meter | |
| | Inspectieput | Aansluitingen van PVC- of PP-leidingen dienen door middel van een mof met rubberring te gebeuren. | |
| | | Bij gebruik van betonnen passtukken als aansluiting op de inspectieput, dient de afmeting van het passtuk niet langer te zijn dan 0,50 meter. | |
| | | Gebruikte putten dienen voorzien te zijn van een stroomprofiel |  |
| | Standpijp | Wanneer twee aansluitingen gebruik maken van dezelfde standpijp, dient er gebruik gemaakt te worden van een zogenaamd flexibel stroom T-stuk i.p.v. een T-stuk 90º. Het dubbel gebruik van één standpijp alleen toepassen bij hemelwater- en kolkaansluitingen (zie afbeelding). | |
| | Inspectie | Bij de oplevering van (nieuwe) riolering dient de toestand vastgesteld te zijn volgens de NEN 3398 Buitenriolering: onderzoek en toestandsbeoordeling van objecten. | |
| Huisaansluiting | Uitvoering | Huisaansluiting dient voorzien te zijn van een ontstoppingsput op particuliere grond. Verder dient deze put op ongeveer 0,5 meter uit de erfscheiding tussen particulier en gemeente aangebracht te worden. | |
| | | Het gebruik van 90º hulpstukken levert in de onderhoudsfase de nodige problemen op. Vandaar dat ervoor gekozen is om deze niet meer toe te passen en alleen nog maar gebruik te maken van 45º hulpstukken. |  |
| | | Bij voorkeur geen huisaansluiting combineren met een kolkaansluiting | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kolkaansluiting | Uitvoering | Het gebruik van 90º hulpstukken levert in de onderhoudsfase de nodige problemen op. Vandaar dat ervoor gekozen is om deze niet meer toe te passen en alleen nog maar gebruik te maken van 45º hulpstukken. |  |
| | | Bij voorkeur geen kolkaansluiting combineren met een huisaansluiting | |
| Rioolgemaal | Materiaalgebruik | Uitgangspunt bij de bouw van een rioolgemaal moet zijn dat er gebruik gemaakt wordt van niet of nauwelijks corroderende materialen. Hierbij valt te denken aan roestvast staal, HDPE, PVC enzovoorts. | |
| | | Bij gebruik van een betonnen kelder zal deze voorzien moeten worden van een kunststof coating. Hierbij valt te denken aan glasvezel, HDPE, PE enzovoorts. | |
| | | Buitenopstellingskast dient van roestvaststaal te zijn en de kleur RAL 6005 te hebben | |
| | Elektrotechnisch deel | De elektrotechnische installatie van het gemaal dient te voldoen aan de NEN 3140 | |
| | | Besturing van het gemaal dient op afstand, via de bestaande hoofdpost, plaats te kunnen vinden | |
| | Mechanisch deel | Standleidingen dienen voorzien te zijn van een balkeerklep | |
| | | Pompkeus alleen in overleg | |
| | | Gemaal dient door middel van een afsluiter drooggezet kunnen worden voor onderhoud | |
| Pompunit | Materiaalgebruik | Uitgangspunt bij de bouw van een pompunit moet zijn dat er gebruik gemaakt wordt van niet of nauwelijks corroderende materialen. Hierbij valt te denken aan roestvast staal, HDPE, PVC enzovoorts. | |
| | | Pompput uitvoeren in PE | |
| | | Buitenopstellingskast dient van roestvaststaal te zijn en de kleur RAL 6005 te hebben | |
| | Elektrotechnisch deel | De elektrotechnische installatie van het gemaal dient te voldoen aan de NEN 3140 | |
| | | Niveauschakeling door middel van "open bel" constructie van de firma ITT Flygt | |
| | Mechanisch deel | Standleidingen dienen voorzien te zijn van een balkeerklep | |
| | | Pompkeus alleen in overleg | |

### 3.1.1 VWA-riolering

In de volgende tabel zijn uitgangspunten voor het ontwerpen van een vuilwaterriool opgenomen in de gemeente Oude IJsselstreek.

| Vuilwaterriool | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Materiaal | Kleur | Klasse | Afmeting | Afschot | Opmerking |
| Hoofdriool | Beton | | | In overleg | | |
| | Gres | | | In overleg | | |
| | PVC | Grijs | In overleg | Minimaal Ø 250 mm | | Alleen hulpstukken van maximaal 45º toepassen |
| Huisaansluiting | PVC | Grijs | SN8 | Minimaal Ø 125 mm | | Alleen hulpstukken van maximaal 45º toepassen |
| Putkop | Gietijzeren putrand in beton | | | Mangat minimaal Ø 600 mm | | Gietijzeren putrand met opschrift "VW" |
| Putdeksel | Gietijzer | Zwart | | Minimaal Ø 600 mm | | TBS type 435-VR-VEPRO of NeBo type 1446.00 of SVA type AQG P Solo AME 600 |
| Inspectieput | Beton | | | Minimaal 1000 x 1000 mm | | |
| | PE | Zwart | | Ø 600 mm | | Alleen gebruiken bij aansluitende leidingen tot Ø 300 mm |
| | PE | Zwart | | Ø 800 mm | | Alleen gebruiken bij aansluitende leidingen tot Ø 500 mm |

Afschot 1:250 tot 1:400; bij gemengd stelsel 1:300 tot 1: 500.

### 3.1.2 RWA-riolering

In de onderstaande tabel zijn uitgangspunten opgenomen voor het ontwerpen van een hemelwaterriool (HWA of ook RWA-riool genoemd) in de gemeente Oude IJsselstreek.

| Hemelwaterriool | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Materiaal | Kleur | Klasse | Afmeting | Afschot | Opmerking |
| Hoofdriool | Beton | | | In overleg | | |
| | PP | Groen | In overleg | Minimaal Ø 250 mm | | Alleen hulpstukken van maximaal 45º toepassen |
| Huisaansluiting | PVC | Groen | SN8 | Minimaal Ø 125 mm | | Alleen hulpstukken van maximaal 45º toepassen |
| Putkop | Gietijzeren putrand in beton | | | Mangat minimaal Ø 600 mm | | Gietijzeren putrand met opschrift "HW" |
| Putdeksel | Gietijzer | Zwart | | Minimaal Ø 600 mm | | TBS type 435-VR-VEPRO of NeBo type 1446.00 of SVA type AQG P Solo AME 600 |
| Inspectieput | Beton | | | Minimaal 1000 x 1000 mm | | |
| | PE | Zwart | | Ø 600 mm | | Alleen gebruiken bij aansluitende leidingen tot Ø 300 mm |
| | PE | Zwart | | Ø 800 mm | | Alleen gebruiken bij aansluitende leidingen tot Ø 500 mm |

Afschot 1: 1.000

## 3.1.3 Infiltratievoorziening

### *3.1.3.1 Infiltratievoorziening bij nieuwbouw*

De hemelwaterafvoer wordt bij voorkeur gerealiseerd via een infiltratievoorziening op het privéterrein.

### *3.1.3.2 Infiltratievoorziening openbaar terrein*

Een eventueel gekozen infiltratievoorziening uitvoeren als IT-riool. In de onderstaande tabel zijn uitgangspunten opgenomen voor het ontwerpen van een infiltratievoorziening in de gemeente Oude IJsselstreek.

| **Infiltratieriool / infiltratievoorziening** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Materiaal | Kleur | Klasse | Afmeting | Afschot | Opmerking |
| Hoofdriool | PP | Groen | SN8 | Minimaal Ø 300 mm | | Aangevormde mof en rubberring, inclusief omhulling van PP/PE woven geotextiel HF 180 |
| Huisaansluiting | PVC | Groen | | Minimaal Ø 125 mm | | Alleen hulpstukken van maximaal 45º toepassen |
| Putkop | Gietijzeren putrand in beton | | | Mangat minimaal Ø 600 mm | | Gietijzeren putrand met opschrift "HW" |
| Putdeksel | Gietijzer | Zwart | | Minimaal Ø 600 mm | | |
| Inspectieput | Beton | | | Minimaal 1000 x 1000 mm | | |
| | PE | Zwart | | Ø 600 mm | | Alleen gebruiken bij aansluitende leidingen tot Ø 300 mm |
| | PE | Zwart | | Ø 800 mm | 44 | Alleen gebruiken bij aansluitende leidingen tot Ø 500 mm |

Geen afschot hanteren.

## 3.1.4 Kolken en kolkaansluitingen

Kolkaansluitingen uitvoeren in PVC klasse SN8 in de kleur grijs, met een diameter van Ø 125 mm. Standpijp en inlaat afstemmen op afvoerbuis kolken. Inlaat uitvoeren in kneveluitvoering. Indien meer dan drie kolken op één leiding worden aangesloten een buis toepassen van Ø 160 mm, bij meer dan vijf minstens een buis van Ø 200mm toepassen.

Straatkolken uitvoeren in beton/gietijzer combinatie, 1-delig fabricaat met knevel (TBS of gelijkwaardig).

Trottoirkolken afstemmen op de toe te passen band en uitvoeren in beton/gietijzer combinatie 1-delig (TBS of gelijkwaardig).

Straat- of trottoirkolken bij infiltratievoorziening een waaiermotief gebruiken als indicatie infiltratievoorziening (en/of voor regenwater).

### 3.1.4.1 Toe te passen kolken

| **Standaard straatkolken** | | |
|---|---|---|
| **Bij toepassing in de rijbaan** | | |
| *Leverancier* | *Type* | *Vergrendeling* |
| TBS Soest | STR-9736 | ja |
| Nering Bögel | G 125 DRV Rapidlock | ja |
| Struyk Verwo Aqua | AQW S 1250 GB1 | nee |
| **Bij toepassing in de molgoot** | | |
| TBS Soest | STR 9737 (ES) | ja |
| Nering Bögel | D 1300 DR (V) | ja |
| Struyk Verwo Aqua | AQW S 1300 GB1 (ES) | ja |

| **Standaard trottoirkolken** | | |
|---|---|---|
| **Bij toepassing in trottoirband 130/150x250** | | |
| *Leverancier* | *Type* | *Vergrendeling* |
| TBS Soest | TM 128A | nee |
| Nering Bögel | G 128 LD | nee |
| Struyk Verwo Aqua | AQW 1281/90 GB1 | ja |
| **Bij toepassing in oploopband 50/200x200** | | |
| TBS Soest | TRK-2020 | ja |
| Nering Bögel | G 1693 DRD | nee |
| Struyk Verwo Aqua | AQW T 1585 GB1 | ja |
| **Bij toepassing in RWS band 110/200x200** | | |
| TBS Soest | TRK-2000 RWS | ja |
| Nering Bögel | G 153 DRD | nee |
| Struyk Verwo Aqua | AQW T 1370-3/90 GB1 | ja |

| **Standaard combinatiekolken** | | |
|---|---|---|
| **Bij toepassing in trottoirband 130/150x250** | | |
| *Leverancier* | *Type* | *Vergrendeling* |
| TBS Soest | STC-100 | nee |
| Nering Bögel | G 129 DRD | nee |
| Struyk Verwo Aqua | AQW ST 1290/90 GB1 | nee |

- Alle kolken moeten zijn voorzien van een zij-aansluiting, zie ook de standaard details.
- Alle kolken moeten ééndelig zijn.
- Combinatiekolken toepassen bij steile hellingen.

## 3.1.5 Inspectieputten

### *3.1.5.1 Inspectieputten*

Inspectieputten zijn bij voorkeur van beton met een minimale inwendige afmeting van 1,0 x 1,0 m. Dit in verband met de toegankelijkheid en inspecteerbaarheid van de inspectieputten. Het toepassen van kunststof inspectieputten moet met de gemeente besproken worden.

### *3.1.5.2 Putranden*

Inspectieputten zijn bij voorkeur van beton met een minimale binnen afmeting van 1,0 x 1,0 m. Dit in verband met de toegankelijkheid en inspecteerbaarheid van de inspectieputten.

| **Standaard putranden** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *Leverancier* | *Type* | *Dagmaat* | *Randhoogte** | |
| TBS Soest | RB 3223 VR VEPRO | Ø 600 | 240 | Tekst in de rand |
| Nering Bögel | N 3520 NB-R CENTERBLOCK | Ø 600 | 240 | Tekst in de rand |
| Struyk Verwo Aqua | AQG DYNAMIC | Ø 600 | 230 | Tekst in de rand |

* Bij toepassing van putranden in de berm een randhoogte van 170 mm toepassen.

## 3.1.6 Drukriolering

Bij het toepassen van een persriolering moeten de benodigde berekeningen worden voorgelegd aan en goedgekeurd door de gemeente Oude IJsselstreek.

- Toe te passen pompunit van ITT Water & Wastewater Nederland B.V., “fabrikant Flygt”, idem
- De persleidingen zijn van kunststof gelast HDPE 100. PN 10, SDR 17
- De persleiding moet bij lozing in een vrij verval systeem als een “wervelput” worden uitgevoerd. Betonputten/kelders vuilwater moeten worden bekleed met een PE-lining.

## 3.1.7 Drainage

Vanwege de grote diversiteit per situatie gaat dit in overleg met de gemeente.

## 3.1.8 Rioolgemalen

Vanwege de grote diversiteit per situatie gaat dit in overleg met de gemeente.

## 3.1.9 Revisie en inspectie

Vóór oplevering van de riolering en kolken moet een camera-inspectie en reiniging van het hoofdriool hebben plaatsgevonden en ingeleverd zijn en goed bevonden door de gemeente Oude IJsselstreek, vooral na bouwrijp en na woonrijp maken. De toestand van de riolering moet zijn vastgesteld met behulp van de Nederlandse normen NEN 3398 (onderzoek en toestandsbeoordeling) en NEN 3399 (rioolinspectie).
De vrijverval-rioolleiding moet op waterdichtheid en deugdelijkheid gecontroleerd worden via videocamera-inspecties die bij de revisie worden ingeleverd. De buizen en kolken moeten grond en zandvrij zijn.
De persleidingen moeten op waterdichtheid en deugdelijkheid gecontroleerd worden door afpersen met waterdruk. Ook moet een revisie ingeleverd worden.

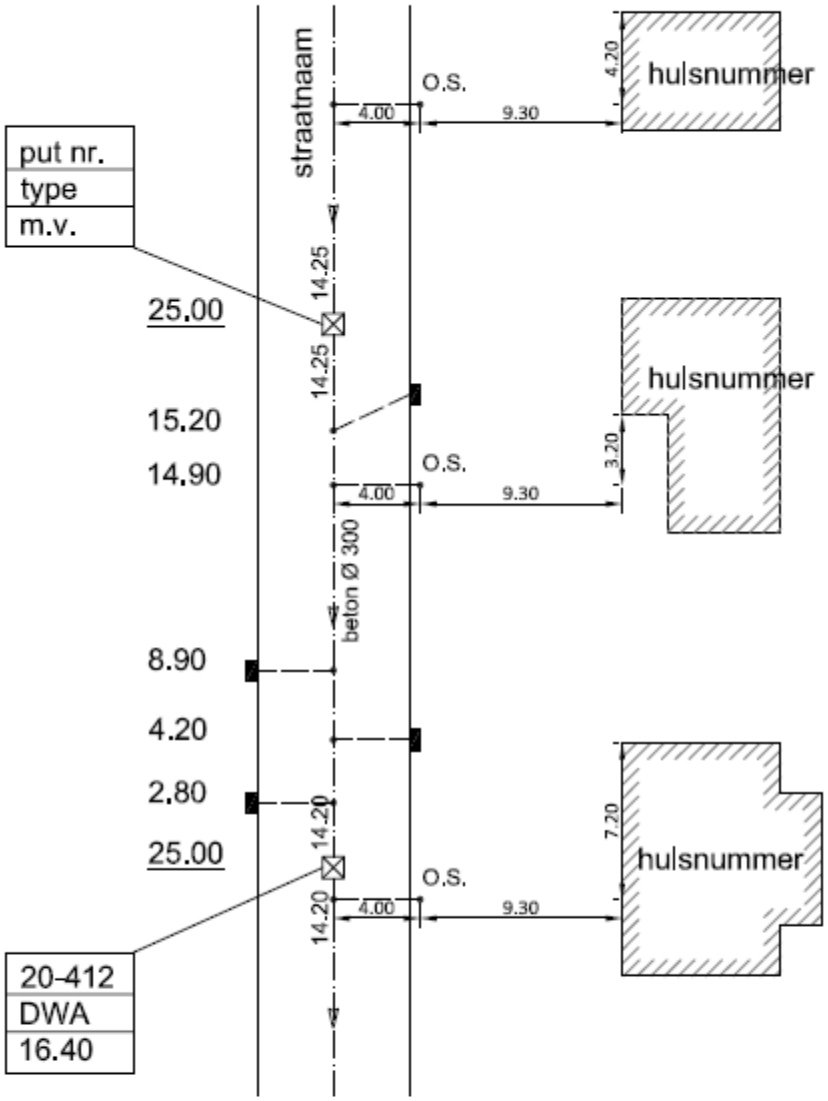
Van de aangelegde riolering moet een revisie opgemaakt worden volgens de tekeningstandaard die beschikbaar zijn bij team Beheer. Alle aangelegde riolering moet digitaal ingemeten worden in het Rijksdriehoeknet. Voor het uitwerken van de revisietekeningen moeten ook de gevellijnen ingemeten worden. De meetbestanden ter controle aan de gemeente voorleggen. Een voorbeeld van de tekeningstandaard is hieronder weergegeven.

De digitale revisietekening moet in AutoCAD-format zijn aangeleverd en voldoen aan de “Nederlandse CAD Standaard” (NLCS). De benodigde standaardindeling van de revisietekening wordt door de gemeente Oude IJsselstreek digitaal ter beschikking gesteld.

De gegevens moeten een representatief beeld van de toestand van de riolering geven, in het bijzonder van de ligging en de kwaliteit ervan.
In de rapportage komen de volgende gegevens voor:

- Datum en plaats van inspectie;
- Profielafmetingen per rioolstreng;
- Schadebeeld;
- Verbinding tussen elementen;
- Situatietekening;
- Inlaten en maatvoering;
- Digitale foto’s van huis- of kolkaansluitingen.

# Revisie streng

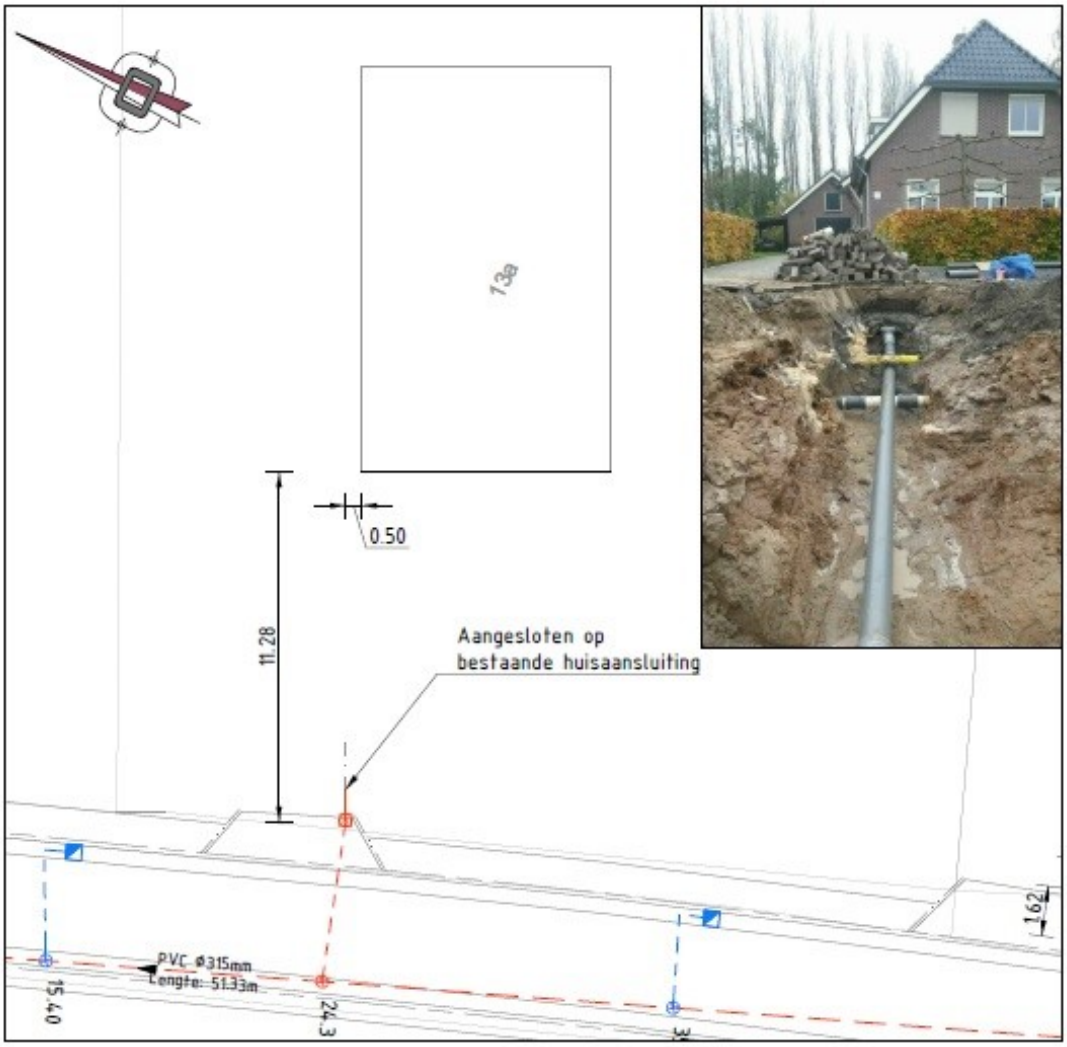



Maten in m tenzij anders vermeld
Peilmaten in meters t.o.v. N.A.P.

gemeente Oude IJsselstreek

Afdeling: Openbare ruimte
Postbus 42 7060 AA Gendringen
Bezoekadres Stationsstraat 25 7061 BN Gendringen
Telefoon (0315) 292 292

| | | |
|---|---|---|
| datum: -- | onderwerp: Omschrijving werk straatnaam + kern | bestelnummer: -- |
| schaal: 1:200 | | |
| formaat: A3 | | |
| get: naam + firma | onderdeel: Revisie Streng | tek.nr: |
| gecontr: | | bladnr: 1 - 1 |
| paraaf opdrachtgever: | | plotdatum: 02 dec 2010 |
| gewijzigd: | | bestandsnaam: strengvlwg |
| datum: | | |




Straatnaam: xxx
Huisnummer: xx
Materiaal huisaansluiting: xxx
Diameter huisaansluiting: xxxmm
Aangelegd door: xxx

0 5m 10m
SCHAAL 1:200

Alle hoogte maten t.o.v. NAP (in meters) en lengtematen in meters tenzij anders is aangegeven

| | | | |
|---|---|---|---|
| Project: | Reconstructie xxx te xxx | besteksnummer: xxx | tekeningnr.: 0001 |
| Onderdeel: | Revisie huisaansluiting | formaat: A4 | bladnr.: 1/1 |
| Opdrachtgever: | Gemeente Oude IJsselstreek | schaal: 1:200 | datum: xx-xx-xxxx |

bestandsnaam:
Format revisie huisaansluitingen.dwg

CONCEPT

| wijz. | datum | getek. | gecon. | omschrijving |
|---|---|---|---|---|

# 4. Verhardingen

Voor opbouw en details van de verhardingen wordt verwezen naar de “Standaard details straatwerk en riolering 2021” die als bijlage in dit PvE zijn opgenomen.

In verblijfsgebieden (30 km zones) wordt standaard in de rijbaan elementverharding toegepast. Deze verharding bestaat uit betonstraatstenen kleur bruin. In de tabel hieronder staan de leveranciers aangegeven die door de gemeente goedgekeurd zijn om de betonstraatstenen kleur bruin te leveren.

| Voorkeur | Leverancier* | Maat (mm) | Code |
|---|---|---|---|
| 1 | Steenvisie | 200x100x80 | Colorado bruin |
| 2 | Morssinkhof Beton | 210x105x80 | MOBO IJsselbruin/ MG 1537 |
| 3 | V.D. Bosch Beton | 210x105x80 | Oerbruin/ nr. 1382 |
| 4 | Excluton | 210x105x80 | P 250 |

* Eventueel door de leverancier bijgevoegde legvoorschriften tijdens de uitvoering toepassen.

# 5. Kunstwerken

Algemeen geldt voor kunstwerken: alles in overleg met team Beheer. Kunstwerken worden per geval bestudeerd en van een programma van eisen voorzien. Er moet rekening gehouden worden met:

- Er moet bij elk voorstel een onderhoud- en beheerplan alsmede registratieformulier voor het kunstwerkenbeheer worden ingeleverd.
- Stelregel: bij het opleveren van de brug/keerwand of kunstwerk is door de bouwer/initiatiefnemer 3 jaar schoonmaak- en schilder onderhoud voorzien.
- De constructies moeten zeer onderhoudsarm worden gemaakt.
- De vaarwegbeheerder moet zijn onderhoud met varend materiaal kunnen uitvoeren.
- De doorvaarthoogte is te bepalen in overleg met de vaarwegbeheerder.

## 5.1 Fiets- en voetgangersbruggen

Meest belangrijk is dat bruggen en constructieve delen niet meer van hout worden gemaakt. Beton en/of staal, wellicht kunststof/composieten is de norm.
Overspanning: te bepalen aan de hand van de gewenste doorvaartbreedte en -hoogte voor het plegen van onderhoud aan waterwegen en oevers.

## 5.2 Kademuren

Nog te bepalen.

## 5.3 Beschoeiing

De beschoeiing moet een levensduur hebben van meer dan 30 jaar. Een voorstel wordt getoetst door team Beheer.

De beschoeiing moet aan de grondkerende zijde worden voorzien van grondkerend Geotextiel bij samengestelde elementen. De beschoeiing moet van kunststof zijn waarbij gebruik gemaakt wordt van palen van minimaal 0,10x0,10x2,50 meter, en 3 planken van 35 mm dik en 0,30m hoog.

Bij het toepassen van een natuurvriendelijke oever moet een onderwaterbeschoeiing worden aangebracht. De onderwaterbeschoeiing bestaat uit een gestaffelde houten damwand dik 30 mm en houten gording van 23 x 75 mm. Bevestigingsmaterialen van gegalvaniseerd staal en een levensduur van minstens 30 jaar. De gebruikte materialen, indien van hout, moeten zijn voorzien van het FSC-certificaat.

Als de oeverbescherming (constructief) niet uitgevoerd kan worden in palen met opgeklampt schot moet de beschoeiing in damwand worden uitgevoerd. Door middel van een constructie berekening moet worden aangetoond dat de damwandconstructie in sterkte en stabiliteit voldoet aan de vigerende normen (indien noodzakelijk verankering toepassen).

# 6. Groenvoorzieningen

## 6.1 Bomen in bestaande situaties

### 6.1.1 Planningsfase

Daar waar (sterke) twijfel is of de geplande werkzaamheden van invloed zijn op duurzame handhaving van bestaande bomen kan een Bomen Effect Analyse (BEA) uitkomst bieden. De BEA wordt opgesteld volgens hoofdstuk 16 van het Handboek Bomen 2018,. Dit kan in specifieke gevallen worden opgedragen aan de ontwerper/uitvoerder van de werkzaamheden.

### 6.1.2 Vellen bomen en rooien stobben

Voor de bomen in het gebied welke geveld moeten worden, moet te allen tijde een kapvergunning worden aangevraagd en verkregen door de eigenaar van de boom. Er kan pas geveld worden als de gehele procedure conform de omgevingswet, incl. bezwaartermijn, is doorlopen. Er moet gewerkt worden volgens de geldende versie van de gedragscode Soortbescherming voor gemeenten. Het vellen van bomen en het rooien van stobben moet uitgevoerd worden volgens de eisen Handboek Bomen 2018 hoofdstuk 12.

## 6.2 Uitvoeringsfase

- Alle werkzaamheden binnen de invloedsfeer van de bomen moeten worden uitgevoerd conform Handboek Bomen 2018 hoofdstuk 2. Een goedgekeurde BEA (zie *Planningsfase*) is hiervoor leidend, of in afwijking daarvan in overleg met team Beheer.
- Gemeente Oude IJsselstreek zal bij boomschades een taxatie uit laten voeren volgens de meest recente versie van de richtlijnen en het rekenmodel van de NVTB.
- Afwijkingen zijn alleen toegestaan na toestemming van het team Beheer.
- Daar waar nodig geacht moet vooraf, in overleg met team Beheer, met behulp van een penetrograaf de verdichtingsgraad van de bodem worden bepaald. Na afronding van de werkzaamheden kan team Beheer steekproefsgewijs de verdichtingsgraad (laten) controleren.
- Binnen de kroonprojectie mag de bodem verdicht worden tot max. 1,5 MPa (conform Standaard RAW Bepalingen). Een te hoge verdichtingsgraad veroorzaakt door de werkzaamheden in het project moet opgeheven worden. Als een hogere verdichting nodig is vanwege civieltechnisch of bouwkundige eisen, dan moet een bomensubstraat worden benut conform Handboek Bomen 2018 hoofdstuk 3, tenzij anders aangegeven. Aanleg gebeurt volgens hoofdstuk 4 van het Handboek.
- Indien nodig kan Gemeente Oude IJsselstreek een toezichthouder vereisen/ inzetten.
- Onder geen beding opslag van materiaal of het parkeren van auto's binnen de kwetsbare zone.

*Om te attenderen op de kwetsbare boomzones gekoppeld aan de noodzaak van een 'Goedgekeurd Werkplan', is de* bomenposter *WERKEN ROND BOMEN ontwikkeld. De* bomenposter *moet bij alle bij het werk betrokken partijen bekend zijn en moet zichtbaar op het werk zijn aangebracht (bomenposter 'WERKEN ROND BOMEN' volgens* Handboek Bomen *2018 (Norminstituut Bomen), hoofdstuk 02 bijlage 1).*

### 6.2.1 Werkzaamheden buiten de kwetsbare zone

- De kwetsbare zone moet vóór aanvang van de werkzaamheden worden afgezet met vaste bouwhekken.
- Locaties in de toekomstige openbare ruimte waar tijdens de uitvoeringsfase keten hebben gestaan, een (grond)depot heeft gelegen, materiaalopslag is geweest of parkeren heeft plaatsgevonden moeten tot 1 meter diepte worden doorgespit.

### 6.2.2 Werkzaamheden binnen de kwetsbare zone

- Breng altijd stambescherming en boombeschermende maatregelen aan vóór aanvang van het werk.
- Vervanging en aanleg van nieuwe kabels en leidingen voor zover mogelijk buiten de kroonprojectie plannen. Daar waar dit absoluut niet mogelijk is kunnen, in overleg met Team Beheer, aanvullende eisen worden opgedragen.



Zo moet het dus niet!

## 6.3 Bomen in nieuwe situaties

Het bomenontwerp moet voldoen aan het Handboek Bomen 2018 hoofdstuk 1.

#### *6.3.1.1 Bodem en bodemsubstraten*

Als (op basis van vooronderzoek) de bestaande bodem binnen het bomenontwerp ongeschikt wordt geacht, kan gronduitwisseling worden toegepast met behulp van bodemsubstraten, zoals bemeste tuinaarde, bomengrond, bomenzand of bomengranulaat (zie 6.2). Waar de bestaande bodem (van nature) geschikt is, is gronduitwisseling door middel van bodemsubstraten niet nodig.
Bij bomen op zandgrond bij voorkeur ook vochtregulatie gebruiken voor het vasthouden van vocht via TerraCottem of gelijkwaardig.

### 6.3.2 Plantmateriaal algemene eisen

- Het leveren en planten van het plantmateriaal gebeurt volgens Handboek bomen 2018 hoofdstuk 5 en 6.
- Planten bij een buitentemperatuur lager dan 0 °C is uitgesloten.
- Plantmateriaal tijdens transport en op het werk tegen uitdroging en andere schade beschermen. Door transport of opslag ontstane schade kan reden tot afkeur zijn.

### 6.3.3 Boom

- De toe te passen soorten worden door de gemeente Oude IJsselstreek aangegeven dan wel goedgekeurd. De boomsoorten Ailanthus altissima en Pterocarya fraxinifolia mogen niet worden aangeplant.
- De bomen moeten conform Handboek Bomen 2018 hoofdstuk 6 worden geplant.
- Het geleverde plantmateriaal kan steekproefsgewijs gecontroleerd worden door de gemeente Oude IJsselstreek.
- Te planten bomen binnen de bebouwde kom moeten van een minimale maat 12/14 en minimaal 3 keer verplant zijn. Afhankelijk van de soort de boom leveren met / zonder kluit in overleg met het team Beheer.
  Te planten bomen in het buitengebied moeten van een minimale maat 10/12 en minimaal 3 keer verplant zijn. Afhankelijk van de soort de boom leveren met / zonder kluit in overleg met het team Beheer.
- Plantperiode: na 15 oktober en voor 1 april.
- De bomen kunnen in overleg met team Beheer na aanplant gesnoeid worden om het verdampend oppervlak te beperken door de boomkroon aan de buitenzijde in te nemen. Snoeien doet men in het één- of tweejarig hout.

### 6.3.4 Voorzieningen

#### *6.3.4.1 Boomverankering en kluitverankering*

Elke aan te planten boom moet individueel worden voorzien van een verankering. Bij een boomverankering wordt standaard uitgegaan van een individuele bovengrondse verankering door middel van boompalen.

- Het verankeren van de geplante bomen gebeurt conform Handboek Bomen 2018 hoofdstuk 6
- Binnen de kom wordt er alleen gebruik gemaakt van korte boompalen (kniehoog met een ‘lage’ aanhechtingshoogte circa 50cm +m.v.), Op locaties met veel wind kan men 3 i.p.v. 2 boompalen gebruiken.
- Buiten de kom wordt er gebruik gemaakt van palen met een ‘hoge’ aanhechtingshoogte circa 1,6m +m.v.
- Afwijkingen hiervan in overleg met team Beheer.

#### *6.3.4.2 Beschermende, permanente voorzieningen*

Plaats beschermende, permanente voorzieningen bij bomen op parkeerplaatsen en bij parkeervakken om aanrijschade door geparkeerde auto’s te voorkomen.

#### *6.3.4.3 Gietrand*

Bij de geplante bomen moeten gietranden op de kluitrand worden geplaatst. De naad van de gietrand moet vloeistofdicht worden afgewerkt. Bovenkant gietrand ongeveer 0,20 m boven maaiveld aanbrengen en minimaal 0,10 m in de grond ingraven. De gietrand moet aan de binnenzijde van boompalen vastgezet worden.

#### *6.3.4.4 Watergeef zak (optioneel)*

Bij geplante bomen kan er ook gebruik worden gemaakt van een watergeef zak (AquaBag van Greenmax) of gelijkwaardig. Een gietrand is dan niet meer nodig.

#### *6.3.4.5 Strooisellaag*

In de watergeefranden of onder de watergeef zak een mix van gefermenteerd blad en houtfracties toevoegen met GreenGuard strooisellaag (of gelijkwaardig).

**Adviesdosering**

1. Bij het gebruik in gietranden: een laag van ± 7 tot 10 cm dik aanbrengen.
2. Bij verwerking in beplantingsvakken: een laag van ± 5 cm dik aanbrengen.

### 6.3.5 Hergroeigarantie bomen, nazorg en inboet

Nazorg en inboet moet conform Handboek Bomen 2018 hoofdstuk 7 gebeuren. Bij uitval van een boom moet in het daarop volgende plantseizoen de boom worden ingeboet waarbij de inboet een gelijkwaardige grootte heeft met het overige plantmateriaal in hetzelfde project. Voor de inboet gaat dan een nieuwe termijn van 3 jaar garantie in.

### 6.3.6 Oplevering

Voor de hergroeigarantie geldt een jaarlijks toetsingsmoment (1e helft september) conform Handboek Bomen 2018 hoofdstuk 7. Na afloop van de garantie termijn moeten de bomen gezond, vitaal en zonder probleemtakken zijn. Oplevering gebeurt in overleg met team Beheer na opname conform § 9 van Besluit vaststelling Uniforme administratieve voorwaarden voor de uitvoering van werken en van technische installatiewerken 2012 (UAV 2012).

## 6.4 Bos- en sierplantsoen

- Het leveren en planten van het plantmateriaal gebeurt volgens CROW-norm en RAW-standaard Groenvoorzieningen hoofdstuk 51. Hierin wordt verwezen naar de eisen als gesteld in “Kwaliteitsnormen en omschrijvingen van boomkwekerijproducten”. http://www.kwaliteitsnormenboomkwekerij.nl.
- Planten bij een buitentemperatuur lager dan 0 °C is uitgesloten.
- Plantmateriaal tijdens transport en op het werk tegen uitdroging en andere schade beschermen. Door transport of opslag ontstane schade kan reden tot afkeur zijn.

### 6.4.1 Bestaande beplanting

Vooraf aan de werkzaamheden moet een gezamenlijke schouw plaatsvinden naar de kwaliteit van de te handhaven beplanting. Een en ander moet de goedkeuring hebben van de gemeente, het team Beheer.

Bij te handhaven beplanting mag de maximale ophoging niet meer bedragen dan 10 cm[1] bij heesterbeplanting en bij bosplantsoen.

Het is niet toegestaan materieel te parkeren, materiaal op te slaan of bouwketen te plaatsen op de te handhaven beplanting. Zo mogelijk moeten de plantvakken afgezet worden met een deugdelijke afrastering zodanig dat onderhoud mogelijk blijft.

Afwijkingen zijn alleen dan toegestaan na toestemming van het team Beheer.

### 6.4.2 Grondbewerkingen plantvak

- De plantvakken moeten voldoen aan een voldoende teelbaar profiel.
- Minimaal 0,50 m¹ teelaarde aanbrengen.
    - De toe te passen teelaarde moet vrij zijn van “verontreinigingen” zoals stenen, hout en (wortel)onkruid. Vervolgens doorspitten en mengen met ondergrond tot een diepte van 0,80 m¹.
    - Het plantvak met voldoende overhoogte en met 10% tonrondte aanbrengen om nazakkingen op te vangen.
- De helling van in te planten taluds niet steiler uitvoeren dan 1:2 (geldt voor plantvakken, niet voor gazons, oevers, e.d.).
- Bij ophoging(en) moet de oude bouwvoor vooraf worden doorgespit/gefreesd en mogen geen storende lagen achter blijven.

### 6.4.3 Bos- en sierplantsoen

De soorten toe te passen beplanting wordt door de gemeente Oude IJsselstreek bepaald. De afmetingen van het materiaal zijn sterk afhankelijk van de toe te passen soorten. Dit geldt eveneens voor de aanduiding van wortelgoed, kluitgoed of potgoed. Alle te leveren overige beplantingen moeten soortecht en goed afgekweekt zijn en ook in leverbare kwaliteit worden geleverd.
Bij het planten moet een deugdelijk plantgat worden gegraven waarin de wortels vrij staan. Bij kans op versmeren van de grond is “Planten achter de schop” niet toegestaan.

Voor klein plantmateriaal met kleine kluit zonder draadgaas, dat geteeld en verpakt is volgens Milieukeur certificaat (van Stichting Milieukeur) geldt:

- In afwijking op het gestelde in artikel 51.42.05 lid 06 van de Standaard RAW Bepalingen is het bij plantmateriaal met kluit onnodig het verteerbare materiaal los te maken, dat gebruikt is voor de kluitvorm en ter conservering van de kluit. De verpakte kluit in natuurlijke materialen zoals jute en kokos is biologisch afbreekbaar en dus niet milieubelastend.
- Kluiten zo mogelijk opruwen.

Voor klein plantmateriaal met kleine kluit zonder draadgaas **zonder** Milieukeur certificaat (van Stichting Milieukeur) geldt:

- In aanvulling op het gestelde in artikel 51.42.05 lid 06 van de Standaard RAW Bepalingen moet van plantmateriaal met kluit het onverteerbare materiaal dat gebruikt is voor de kluitvorm en ter conservering van de kluit, losgemaakt, opengevouwen en afgesneden tot tenminste de halve kluithoogte nadat de plant in het plantgat is geplaatst. Het onverteerbare materiaal moet worden verwijderd en afgevoerd.
- Kluiten zo mogelijk opruwen.

### 6.4.4 Plantmateriaal haagbeplanting

Voor algemene eisen zie: 6.3.2 *Plantmateriaal algemene eisen*

Veren voor haagbeplanting moeten recht zijn, de stam moet regelmatig met zijtakken bezet zijn en een doorgaande kop hebben. Daarnaast moet de takaanzet van de onderste twijgen minimaal 20 cm boven de wortelhals zijn.
Leeftijd plantmateriaal:

- driejarige struiken die in het tweede jaar zijn teruggeknipt[1]. De struik heeft daardoor een dikkere wortelhals en is beter beworteld. Het terugknippen zorgt voor meer vertakking waardoor een plantvak eerder gesloten is.

### 6.4.5 Plantmateriaal vaste planten

Voor algemene eisen zie: 6.3.2 *Plantmateriaal algemene eisen*

- Plantmaat minimaal geweekt in P9.
- 7 tot 11 planten per m², afhankelijk van de uiteindelijke grootte.
- Grondbewerking, grond moet vrij zijn van wortelonkruiden.
- Plantvak 30-35 cm diep spitten.
- Vooraf de bodem bemesten met wormenmest/DCM/Altic of vergelijkbare meststoffen.
- In afwijking van de Standaard RAW Bepalingen 51.42.05: uiterlijk 15 oktober tot 15 mei inplanten.

## 6.5 Afwerking beplantingen

Na aanplant moeten alle plantvakken worden bewerkt (cultivatie). Alle plantvakken moeten in en aan de oppervlakte vrij zijn van stenen, grofvuil, zwerfvuil en verontreinigingen van welke aard dan ook.

[1] Leeftijd plantmateriaal:
Wij kiezen alleen voor 3-jarig plantmateriaal. Deze kosten wat meer dan 2-jarigen van dezelfde hoogte. De 2-jarigen zijn snel gegroeid en erg dun. De 3-jarigen hebben de energie niet alleen in de hoogte gestoken maar ook in de dikte. Deze zijn dus steviger.

De aanduiding wordt aangegeven met 1+2.

## 6.6 Gazon

### 6.6.1 Bestaand gazon

Na afloop van de werkzaamheden het gazon aanhelen op een wijze dat maaiwerk goed uit te voeren is. Het blijvend grondprofiel moet – na zetting – aansluiten op de aanliggende percelen. Al het grondwerk moet bij droog weer worden uitgevoerd.

Langs verharding moet een strook van minimaal 2,0 m¹ aangeheeld worden tot 1:5 of vlakker en met voldoende overhoogte om nazakkingen op te vangen. De herstelde strook bewerken op de wijze zoals beschreven onder 6.6.2 *Grondbewerkingen nieuw gazon*.

### 6.6.2 Grondbewerkingen nieuw gazon

Gazonaanleg gebeurt, bij voorkeur in de maanden maart/april of augustus/september afhankelijk van de weersomstandigheden.

1. Voorafgaand aan inzaaien moet het terrein tot 0,80 m¹ diep gespit worden.
2. Na het spitten moet het gazon onder profiel worden aangebracht en licht worden gefreesd tot 10 cm¹ diepte. Na het zaaien het graszaad onderwerken en het terrein rollen.
3. De helling van in te zaaien taluds niet steiler uitvoeren dan 1:5 met uitzondering van wateroevers.
4. Na bovengenoemde bewerking moeten de oppervlakken, bestemd voor gazons, worden gereinigd van puin en overig afval.
5. Graszaad voor gazons moet licht worden ingewerkt en aangerold.
    - De te gebruiken hoeveelheid graszaad, bestemd voor de aanleg van gazons, bedraagt 150 kg per hectare.
    - De te gebruiken hoeveelheid graszaad, bestemd voor extensief te beheren bermen, bedraagt 45 kg per hectare, aangevuld met 2 kg kruidenmengsel.

### 6.6.3 Mengsel

#### *6.6.3.1 Gazonmengsels*

Het gazon moet worden ingezaaid met graszaad “Low Maintenance” of “Solide” of gelijkwaardig.

| Gazon | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Mengsel | Low Maintenance | Solide | Shadow | r-1 | ROYAL |
| Engels raaigras | 10% | 35% | | 20% | |
| Veld beemdgras | 10% | 20% | 20% | 25% | 35% |
| Roodzwenkgras | 50% | 45% | 40% | 30% | 60% |
| Hardzwenkgras | – | – | – | 20% | – |
| Struisgras | – | – | – | 5% | 5% |
| Fakkelgras | 30% | – | – | – | – |
| Deschampsia | – | – | 40% | – | – |
| Zaaiadvies per hectare | 150-200 kg | 150-200 kg | 150-200 kg | 150-200 kg | 150-200 kg |

Nieuw gazon mag ook worden ingezaaid met graszaad “Rapide SV-7” of gelijkwaardig. De toe te passen hoeveelheid moet minimaal 150 kg/ha zijn. Dankzij Engels raaigras in het mengsel vestigt Rapide SV-7 zich snel.

### 6.6.3.2 Sportveldmengsels

| Sportvelden | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mengsel | SOS Super Overseeding | Rapide SV-7 | Superroot RTF | Superwear SV-12 | Supersport SV-8 | Speedy Green |
| Engels raaigras | 50% | 75% | 10% | 30% | 50% | 100% |
| Westerwolds raaigras | 50% | – | – | – | – | – |
| Veldbeemdgras | – | 25% | 10% | 20% | 50% | – |
| Roodzwenkgras | – | – | – | – | – | – |
| Rietzwenkgras | – | – | 80% | – | – | – |
| Deschampsia | – | – | – | 50% | – | – |
| Zaaiadvies per hectare | 200-400 kg | 150 kg | 280 kg | 150 kg | 150 kg | 150 kg |

### 6.6.3.3 Bermmengsels

Voor bermen met een ecologisch beheer moet een hoeveelheid van 50-80 kg/ha “Bermmengsel" worden aangebracht.

| Bermen en dijken | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Mengsel | B 3 | Low maintenance | Bermen | BTK 1100 | D 1 | D2 |
| Engels raaigras | – | 10% | 20% | – | 40% | 10% |
| Veldbeemdgras | – | 10% | – | 20% | 25% | 30% |
| Roodzwenkgras | 50% | 50% | 70% | 60% | 25% | 60% |
| Hardzwenkgras | 45% | – | 10% | – | – | – |
| Struisgras | 5% | – | – | 5% | – | – |
| Fakkelgras | – | 30% | – | – | – | – |
| Westerwolds raaigras | – | – | – | 15% | – | – |
| Witte klaver | – | – | – | – | 10% | – |
| Zaaiadvies per hectare | 50-100 kg | 150-200 kg | 150-200 kg | 75-100 kg | 75-100 kg | 75-100 kg |

### 6.6.3.4 Bloemrijk grasland

De gemeente Oude IJsselstreek kan kiezen voor natuurdoel bloemrijk grasland. In dat geval wordt Nectarhoudend Graslandflora (NGD-50) of gelijkwaardig (Medigran) verlangd. Dit mengsel bestaat uit één- en meerjarige nectarhoudende kruiden. De geselecteerde soorten zijn voedselplanten voor bijen, insecten en vlinders. Dit mengsel is ook heel geschikt voor recreatieve en educatieve toepassingen. Het mengsel kan eventueel gemengd worden met B3 grasmengsel.
Terreinen voor de aanleg van toekomstig ecologisch groen moeten in de toplaag minimaal 0,2 $m^1$ worden verschraald met zandig materiaal.

## 6.7 Onderhoud

### 6.7.1 Algemeen

Voordat van overdracht aan de gemeente Oude IJsselstreek sprake kan zijn, moet de beplanting in ieder geval drie groeiseizoenen, periode van 1 maart tot en met 31 december, worden onderhouden door of op kosten van de initiatiefnemer. Voor de hergroeigarantie geldt een jaarlijks toetsingsmoment (1e helft september). Jaarlijks wordt er gekeken naar de gesteldheid van de beplanting en indien nodig moet er ingeboet worden. Moet er in het laatste jaar ingeboet worden, dan moet de grootte van het ingeboete plantmateriaal gelijk zijn aan de aanwezig beplanting.

Na afloop zal het terrein worden geschouwd en zal een proces-verbaal van oplevering worden opgesteld. Bij deze opname wordt bepaald wat er aan inboet is benodigd. Bij de bepaling van de inboet wordt niet alleen de afgestorven beplanting opgenomen maar er wordt tevens gekeken naar levensvatbaarheid en ontwikkelmogelijkheid van de beplantingen. Hierbij valt te denken aan aantastingen door ziektes, uitgebroken of afgestorven toppen van bomen, scheefgezakte bomen en schade door verdroging. De conditie van de beplanting moet zodanig hoog zijn dat de gemeente na overdracht kan volstaan met regulier onderhoud.

Locaties moeten voldoen aan beeldkwaliteit A conform Kwaliteitscatalogus openbare ruimte (uitgave CROW).
**Het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen is (wettelijk) niet toegestaan.**

### 6.7.2 Bomen

Nazorg en onderhoud van de bomen moet gebeuren conform Handboek Bomen 2018. Tijdens de onderhoudsperiode – zo nodig – boompalen en banden vervangen of repareren, stamschot verwijderen tot een hoogte van 2,5 m, dood/ziek/kwijnend materiaal in overleg met de gemeente Oude IJsselstreek inboeten, onkruid vrijhouden van de boomspiegels en grond aanvullen in verband met nazakking.

#### *6.7.2.1 Begeleidingssnoei*

Snoei aan de bomen moet indien nodig gebeuren conform Handboek Bomen 2018 hoofdstuk 8 en 9

### 6.7.3 Sier- en bosplantsoen

In maart moet een voorjaarsschoonmaak worden uitgevoerd. De voorjaarsschoonmaak bestaat uit: zwerfvuil verwijderen, onkruidvrij maken en uitharken van de beplantingsvakken.
Tijdens het groeiseizoen de beplantingsvakken onkruidvrij maken[2], eenmaal uitharken, inboeten van dood/ziek en kwijnend materiaal, in overleg met de gemeente Oude IJsselstreek.

### 6.7.4 Vaste planten

Voorjaarsschoonmaak: verwijderen van dorre gewasresten aan het eind van de winter en bemesten van het plantvak. Kale plekken inboeten.

[2] 1e jaar 6x; 2e jaar 4x; 3e jaar 3x onkruidvrij maken afhankelijk van onderhoudsniveau.

### 6.7.5 Hagen en blokhagen

Tijdens het groeiseizoen, lopende van 1 maart tot 31 december de haag controleren en bij droogte water geven. Tijdens de onderhoudsperiode – zo nodig – in overleg met de gemeente Oude IJsselstreek inboeten, 6x onkruid vrijhouden van de haagvoet en grond aanvullen in verband met nazakking.
Blokhagen moeten worden gesnoeid op een hoogte van 50 cm bovenkant ten opzichte van maaiveld.

### 6.7.6 Gazon

Aan het begin van het groeiseizoen moet het gazon 1x worden afgezocht en zwerfvuil te worden verzameld, 4x randen en kanten maaien, 1x kanten steken en gemiddeld 1x per 10 dagen maaien.
Tijdens de maaiwerkzaamheden mag het gras blijven liggen. In overige gevallen moet het vrijkomende materiaal worden afgevoerd.
De bermen met een ecologisch beheer moeten tweemaal worden gemaaid, eenmaal in week 23-24 en eenmaal in week 37-38. Het maaisel moet worden afgevoerd. Gelijktijdig met het maaien het nodige rand- en kantwerk uitvoeren. Eenmaal per jaar de kanten steken.

# 7. Terreininrichting

## 7.1 Straatmeubilair

Over het toe te passen straatmeubilair moeten vooraf de stedenbouwkundige en stadsbeherende uitgangspunten worden vastgesteld en goedgekeurd door het team Beheer, zoals o.a.:

- Fietsklemmen, corrosievast.
- Zitbanken, corrosievast, geen hout.
- Afvalbakken, corrosievast.
- Paaltjes, gerecycled kunststof met diamantkop en reflector.
- en overige verticale elementen in de openbare ruimte.

Het binnen het werkterrein aanwezige of te plaatsen straatmeubilair moet, gedurende de periode dat de openbare voorzieningen niet aan de gemeente zijn overgedragen worden gecontroleerd op schade of gebreken. Tot het moment van overdracht behoren deze voorzieningen tot de aannemer. Schade en/of gebreken moet direct worden gerepareerd.

### 7.1.1 Afvalbakken

- Voor centra en winkelgebieden: het model Limpio
- In de woonwijken en het buitengebied: het model Pelican (aan één paal) geplaatst.
- De bakken worden in de kleur antracietgrijs (RAL-kleur 7016) geleverd.



Model Limpio



Model Pelican

#### *7.1.1.1 Afvalbakken in projecten*

Voor nieuwe projecten uitgaan van de standaard (*zie Afvalbakken 7.1.1*).

De binnen het werkterrein aanwezige afvalbakken c.q. nieuw te plaatsen afvalbakken moeten gedurende de periode dat de openbare voorzieningen niet aan de gemeente zijn overgedragen, regelmatig worden geleegd om zwerfvuil te voorkomen.

Zolang de infrastructurele voorzieningen niet zijn overgedragen aan de gemeente Oude IJsselstreek, blijft de initiatiefnemer verantwoordelijk voor de huisvuilinzameling indien al een oplevering c.q. bewoning van de gerealiseerde gebouwen heeft plaatsgevonden. Voor de huisvuilinzameling is afstemming wenselijk met team Grondstoffen via grondstoffen@oude-ijsselstreek.nl.

#### *7.1.1.2 Plaatsing bakken*

De afvalbakken worden alleen geplaatst in overleg met de wijkbeheerder en team Grondstoffen. Elke geplaatste bak melden bij team Beheer voor opname in beheerssysteem.

## 7.2 Huisvuilinzameling

Inzameling van huisvuil gebeurt met behulp van rolcontainers. Voor de inzameling moeten rolcontainer opstelplaatsen in het plan worden meegenomen, een en ander in overleg met Team Grondstoffen. De opstelplaatsen moeten bij voorkeur gelijkvloers ontworpen worden. Bij nieuwe flatgebouwen, detailhandel, kantoren e.d. moeten inpandige opstelplaatsen, of op eigen terrein komen. Waar drempels en dorpels zijn, moeten op/afritten worden aangebracht voor de containers.
Bij zogenaamde eengezinswoningen wordt er met individuele bakken gewerkt die naar – in voorkomende gevallen – op maximaal 100 meter verderop gelegen verzamelpunten in rij langs de weg moeten worden geplaatst in verband met het automatisch zijbeladingsysteem. Locatie in overleg met team Grondstoffen af te stemmen.

Voor de inzameling van glas moeten op centrale plaatsen locaties voor ondergrondse inzamelpunten worden gereserveerd. Deze ondergrondse containers worden door de gemeente Oude IJsselstreek aangeschaft en geplaatst door een derde in opdracht van de gemeente.

Indien een aannemer of project ontwikkelaar restafval ondergronds wil aanbieden, dienen deze de kosten hiervoor in de projectbegroting meegenomen te worden. Aanleg geschiedt alleen in overleg met team Grondstoffen omdat na plaatsing beheer, onderhoud en lediging van deze ondergrondse restafval containers voor verantwoordelijkheid van de gemeente valt.

Voor vragen over afvalinzameling: grondstoffenteam@oude-ijsselstreek.nl

Bij appartementengebouwen waar gebruik gemaakt wordt van inpandige containers moet voor lediging contact opgenomen worden met de gemeente; voor informatie: https://www.oude-ijsselstreek.nl/afval.
Een inpandige opstelruimte moet hebben:

- een betegelde wand;
- een afvoerputje;
- een waterkraan om schoon te spuiten;
- dubbele deuren in verband met de maten van de container;
- het ontbreken van drempels;
- goede verlichting in verband met het veilige gevoel van de bewoners
- afzuiging om de afvaldampen te verwijderen zodat men de ruimte nog in wil om het afval op de juiste plaats te zetten.

Indien er sprake is van zogeheten maatwerk omdat er bij appartemetencomplexen onvoldoende ruimte is voor alle afval fracties geschiedt dit ook altijd in overleg met Team Grondstoffen.

Voor commerciële instanties en bedrijven moet de afvalinzameling op eigen initiatief en kosten worden geregeld. Bedrijven betalen reinigingsrechten als zij van de voorzieningen van de gemeente gebruik wensen te maken. Commerciële instanties zijn zelf verantwoordelijk voor hun begroting.

## 7.3 Openbare Verlichting

Uitgangspunt in dit programma van eisen is nieuwe aanleg van de verlichting.
De gemeente Oude IJsselstreek toetst of verzorgt in opdracht het ontwerp van de openbare verlichting.

Voor nader inzicht in de eisen die door de gemeente aan de openbare verlichting worden gesteld en de toe te passen masten en armaturen zie de tabel en tekeningen in bijlage 2 en 3.

Werken aan de openbare verlichting moet in overleg vooraf met de gemeente Oude IJsselstreek, het team Beheer plaatsvinden.

# 8. Nutsvoorzieningen

In beginsel heeft de gemeente een coördinatieplicht in de openbare ruimte. Dit ter voorkoming van onnodige vertragingen, miscommunicatie, schade bij opbreken, enz. De gemeente zelf is ook een netbeheerder als het gaat om riolering en drainage en (sommige) openbare verlichtingskabels.

De eisen ten aanzien van riolering worden in hoofdstuk 6 beschreven. Het hoofdriool bevindt zich meestal onder de rijweg. De eisen van openbare verlichting staan vermeld in hoofdstuk 10.3 Verlichting.

## 8.1 Proces/protocol

De initiatiefnemer moet de betrokken netbeheerders / nutsbedrijven informeren en betrekken bij de planvoorbereiding (Voorontwerp stadium).

In het kader van de Wet Informatie-Uitwisseling Ondergrondse Netten (grondroerdersregeling) verstrekt KLIC (Kadaster) op aanvraag de digitale gegevens en indicatieve ligging van riolering en kabels en leidingen van derden.
Derden blijven bij graven aansprakelijk voor door hen veroorzaakte graafschade.

Voorafgaand aan de start van mechanische graafwerkzaamheden moet altijd een graafmelding (KLIC-melding) doen bij het Kadaster volgens de landelijke Wet informatie-uitwisseling Ondergrondse Netten (WION). Dit om schade kabels en leidingen te voorkomen. Deze wetgeving geldt ook voor graafwerkzaamheden in niet-openbare terreinen. Zie de website www.kadaster.nl/klic voor alle relevante informatie.

De gemeente geeft vergunning aan netbeheerders / nutsbedrijven om in een bepaald deel van de openbare weg kabels en leidingen te mogen hebben en houden. Het gaat uiteraard om de openbare weg. Voor de openbare weg is een standaardprofiel van onderlinge ligging opgesteld, zie verder.

In projectsituaties van de gemeente, coördineert de gemeente de voorbereiding en aanleg van private netbeheerders / nutsbedrijven. Netbeheerders / nutsbedrijven vragen formeel instemming aan na de projectcoördinatie volgens de Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuren (AVOI).

Is de gemeente geen actief betrokkene, in verband met ontwikkelingen van en door derden, of door eigen werk van netbeheerders / nutsbedrijven zelf, dan vraagt het nutsbedrijf minstens 8 weken voor uitvoering een instemming aan bij de wegbeheerder (zie Algemene Verordening Ondergrondse Infrastructuren (AVOI) via digitale loket of https://www.oude-ijsselstreek.nl/graafwerkzaamheden-kabels-en-leidingen-de-openbare-ruimte). De initiatiefnemer coördineert de inspanningen tussen netbeheerders / nutsbedrijven verder.

Voordat u gaat graven moet u altijd minimaal twee werkdagen voor de start van de graafwerkzaamheden een melding doen via de website: www.moorwerkt.nl

Directe technische aanleiding voor opbreken en vervangen van bestaande nuts tracés gaat met opbreekmelding (www.moorwerkt.nl) van het betreffend nutsbedrijf naar de wegbeheerder van de openbare ruimte van de gemeente. In verband met het dichtstraten en afrekening en facturering van het sleuvengeld, meet de toezichthouder de door derden dichtgeblokte sleuven op, na gereedmeldingsbericht door de initiatiefnemer / het nutsbedrijf.

## 8.2 Betrokken bedrijven

### 8.2.1 Distributie

- Liander — voor elektra en gas. Laagspanning en middenspanning en signaalkabels en lage druk- en middendruk gas, stations, trafo's e.d.
- Vitens — voor drinkwaterdistributie en evt. opvoerstations.
- Ziggo (voorheen UPC) — voor kabeltelevisie en versterkerkasten.
- KPN — voor telecommunicatie en verdeelstations.
- Regefibber — voor glasvezel binnen de bebouwde kom.
- CIF — voor glasvezel buiten de bebouwde kom en in de kleine woonkernen.
- Openbaar Verlichtingnet in opdracht van gemeente Oude IJsselstreek door Van Gelder (2020), voorheen Spie (Ziut).

### 8.2.2 Transportleidingen

- Gasunie — midden en hoge druk gasleidingen en stations.
- NUON Techno — voor hogedruksystemen
- Tennet — hoogspanningsmasten en eventuele ondergrondse tracés
- NAVO leidingen — Defensie Pijpleiding Organisatie: Defensie pijpleidingnetwerk maakt deel uit van het Central European Pipeline System (CEPS)

### 8.2.3 Elektriciteitsnetwerk

De komst van de liberalisering van de energiemarkt heeft de regeling tussen de gemeenten en de energiebedrijven doen veranderen. Niet alleen in term van ordening maar ook op het financiële gebied. In de financiële uitwerking wordt gesproken over het nagaan van een richtlijn bij de Vereniging van de Nederlandse Gemeenten. Voor 15 gemeenten[3] gelden uniforme afspraken en tarieven.

### 8.2.4 Telecommunicatiewet

Alle kabel-, data- en telecombedrijven vallen onder deze wet.
Er is een gedoogplicht voor deze voorzieningen. Men moet wel instemming aanvragen en opbreek- en herstelmeldingen doen onder betaling van de straatwerktarieven volgens de UNOG (Uniformiteit Netbeheerders Oostelijk Gelderland).

### 8.2.5 Aansluitingen

Gebruikers en/of eigenaren van percelen verzorgen zelf een aanvraag nutsvoorzieningen bij de Mijnaansluiting.nl (voorheen Combiaanleg) (https://www.mijnaansluiting.nl).
Bij slopen, heropbouwen verzorgt de initiatiefnemer/ontwikkelaar de aanvragen.
Dit geldt ook voor de aanvraag van bouwstroom en bouwwater.

[3] De gemeenten Aalten, Berkelland, Bronckhorst, Doesburg, Doetinchem, Duiven, Lochem, Montferland, Oost Gelre, Oude IJsselstreek, Westervoort, Winterswijk, Zevenaar en Zutphen werken al jaren samen met netbeheerders in een samenwerkingsverband (UNOG).

### 8.2.6 Brandkranen

Voor brandblusvoorzieningen worden door de brandweer ondergrondse brandkranen verlangd in normale gevallen in de openbare ruimte die op het waterleidingnet kunnen worden geplaatst. De ontwikkelaar neemt hiertoe initiatief bij de brandweer en bespreekt dit met Vitens.

## 8.3 Situering

Nutsleidingen moeten worden aangelegd in een nutsstrook langs de rijbaan (bijvoorbeeld onder het trottoir). De nutsvoorzieningen bij voorkeur niet onder een gesloten (asfalt / beton) verharding te projecteren, hetgeen bij gas een zwaardere eis is dan bij bijvoorbeeld bij water.
Deze nutsstrook moet vrij zijn en blijven van bomen en diepwortelende beplantingen.

De totale breedte van het benodigde nutstracé is afhankelijk van een aantal factoren:

- Aantal voorzieningen (leidingen/kabels)
- Soort tracé (hoofdroute, wijkstraat, e.d.)
- Aanwezigheid van obstakels in tracé (lichtmasten, kolken e.d.)

Voor de opbouw van het nutstracé moet voor de (breedte)maatvoering van het benodigde tracé van maten conform de onderstaande tabel worden uitgegaan.

**Opbouw breedte Nutstracé**
De onderstaande tabel geeft de minimale en maximale afstand vanaf kant totale wegprofiel of erfgrens weer. Het is echter een summiere opsomming en voor een compleet beeld zijn de UNOG-profielen noodzakelijk, welke zijn afgestemd met de netbeheerders.

| Minimaal [m] | Maximaal [m] | Verruim in verband met hoofdtracé [m] | Voorziening |
|---|---|---|---|
| 0,4 m¹ | 1,7 m¹ | | telecommunicatie |
| 0,05 m¹ | 1,85 m¹ | 0,05 m¹ | CAI |
| 0,75 m¹ | 1,6 m¹ | 1,1 m¹ | gas |
| 0,6 m¹ | 2,1 m¹ | 0,6 m¹ | water |
| 0,3 m¹ | 1,2 m¹ | 0,3 m¹ | elektra |
| kruisend | kruisend | kruisend | riool huisaansluiting |
| 1,6 m¹ | 2,05 m¹ | | trottoir |
| 3,7 m¹ | 5,2 m¹ | 1,50 vanaf kantopsluiting | stadsverwarming |
| 2,2 m¹ | 7,6 m¹ | in rijbaan | riolering |

Als in het tracé obstakels aanwezig zijn (zoals kolken, trottoirbanden, lichtmasten, e.d.) moet minimaal 0,20 m bij de totale tracé breedte worden opgeteld.

Een dienst of bedrijf kan incidenteel meer dan 1x voorkomen in het samengesteld tracé. Hiervoor moet dan eveneens de benodigde ruimte gereserveerd worden.

Ten aanzien van de hoogte-/diepteligging van de kabels en leidingen wordt verwezen naar de minimale standaard hoogte-/ diepteligging conform UNOG-profielen; bij kabels 0,60 m dek, bij water en gas 1,00 m dek, riolering 1,20 m.

# 9. Openstelling, onderhoud en oplevering

## 9.1 Openstelling en onderhoud

Wanneer een werk is uitgevoerd, wordt deze opgeleverd conform de besteksvoorwaarden aan de initiatiefnemer. Hiervoor is de technische en algemene oplevering de procedure tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.
In de RAW systematiek of in de bestekken heeft de aannemer als opdrachtnemer minimaal 12 maanden plicht voor herstel op eerste aanzegging van (verborgen) gebreken. Na deze periode mag er tussen opdrachtgever en opdrachtnemer financieel afgesloten worden als het werk in orde is bevonden. De garantie of borgstelling kan dan worden geretourneerd/verrekend.

Het algemeen opleveren van het werk, eventueel in delen, betekent nog niet dat het werk open gesteld kan worden voor verkeersdeelname. Dat is een aparte procedure waarbij de verkeerskundige zaken worden gecontroleerd en pas bij goed bevinden er wordt geopend. Bij openstelling kan de gemeente slechts juridisch verantwoordelijk worden, terwijl het werk nog niet is overgedragen en in die tijd nog door de opdrachtgever van het werk moet worden onderhouden.

De via een (RAW-)bestek genoemde periode tegen verborgen gebreken is ook voor het aannemen van het project in het openbaar areaal voldoende tijdspanne om te zien hoe het aangelegde werk zich heeft gehouden. Er wordt ook verwezen naar UAV 2012.
Na de genoemde periode volgt de overdracht volgens het overdrachtsprotocol naar het team Beheer.

De door initiatiefnemer/opdrachtgever verzorgde totstandkoming van een werk wordt aan het team Beheer overgedragen nadat deze eerst de inspectie en revisiegegevens heeft kunnen ontvangen en kunnen bestuderen en samen met het onderhoud- en vervangingsplan inclusief financiële beheerparagraaf heeft verwerkt. Dit geheel moet één maand voor voorgenomen overdracht aan het team Beheer worden overlegd. Bij overdracht en ontvangst is de gemeente verantwoordelijke wegbeheerder geworden.

Voor aanleg van kunstwerken geldt een 3 jaar schoonmaak en eventuele schilderplicht na overdracht. Voor groenvoorzieningen geldt een onderhoudscyclus van 2 jaren na algemene oplevering van het werk.

### 9.1.1 Inspectie en revisie

De initiatiefnemer moet de volledige geïnspecteerde en revisiegegevens, zowel analoog als digitaal, ten aanzien van de aangebrachte voorzieningen aan de gemeente Oude IJsselstreek aanleveren. Zie hiervoor de eisen in hoofdstuk 10.

### 9.1.2 Proces-verbaal van opneming

Na gereedkomen van de werkzaamheden vindt er een overdracht naar team Beheer plaats. Dit wordt door een overdrachtsdocument (Proces-verbaal van opneming) schriftelijk vastgelegd. Eventuele opleverpunten worden hierin beschreven en de duur en aanvang van de onderhoudstermijn. Het document wordt vervolgens door beide partijen ondertekend.

### 9.1.3 Opleverdossier

Na het voltooien van de werkzaamheden moet er door de opdrachtnemer een opleverdossier aangeleverd worden. Dit opleverdossier bestaat ten minste uit:

- As-built tekeningen;
- Garantieverklaringen;
- Kopie product- en procescertificaten;
- Specificatiebladen producten;
- Onderhoudsplan herstelde onderdelen.

# 10. Inmeten topografie t.b.v. revisies

## 10.1 Algemeen

De revisiegegevens moet voldoen aan de standaard opbouw en indeling zoals deze door de gemeente Oude IJsselstreek wordt gesteld. De aangeleverde digitale tekeningen blijven eigendom van de gemeente. De initiatiefnemer is niet gemachtigd deze gegevens aan derden beschikbaar te stellen of voor andere doeleinde te gebruiken. Riool en kolkleidingen en kolken moet geïnspecteerd zijn en met video-opnamen controleerbaar te zijn.
Het inmeten van de revisie volgt grotendeels de definities van de gegevenscatalogus BGT IMGEO 2.2, deels het BGT-IMGEO objectenhandboek en BAG2.0.

## 10.2 Wijze van opbouw van de BGT

De gemeente Oude-IJsselstreek blijft de BGT vlakken opbouwen uit lijnen. D.m.v. kernpunten (centröides) worden er vlakken gevormd. De opdrachtnemer verplicht zich om de nieuwe geometrie vlakvormend en op het juist niveau te hebben geplaatst en aan te leveren in dwg-formaat(2013). Indien de BGT ondergrond nodig is kan de opdrachtnemer dit zelf downloaden van PDOK. Mocht dit ernstige problemen geven dan kan aan de gemeente gevraagd worden om de ondergrond te leveren.

## 10.3 Inmetingen bovengrondse revisie t.b.v. BGT

Inmetingen bovengrondse revisie t.b.v. BGT Voor revisiemeting geldt de precisie idem als in de hieronder omschreven alinea. Daarnaast moet er ruim voldoende bestaande pandgeometrie worden ingemeten. Van deze panden moet minimaal 1 hoek met 2 zijden van het pand rechtstreeks gemeten worden. Onze voorkeur gaat uit naar 2 hoeken rechtstreeks gemeten en 1 zijde direct. De andere zijde kan dan geconstrueerd worden. Geleverd wordt door de aannemer de ruwe inmeting incl. puntnummers in dwg-formaat met de daarbij horende surveyrapportage waaruit blijkt wat de kwaliteit en de precisie is van de ingemeten punten met de standplaatsen en/of idealisatie van de GPS. Daarnaast wordt de opgewerkte meting met de juiste BGT classificatie in dwg-formaat geleverd.

Het inmeten van de Z-waarden mag met GPS, Total Station of met waterpastoestel. Indien er wordt besloten om met GPS of Total Station de Z-waarden te meten dient ook hiervan de waardes van de kwaliteit en de precisie opgenomen te worden in het survey rapportage. Als er besloten wordt om met waterpastoestel te hoogtes te meten dient hiervan een duidelijke eenvoudige rapportage te worden overhandigd met hierin de beginpunt met hoogte in NAP en waarop is geëindigd met hoogte in NAP.

## 10.4 Uitwerking hoofdgroepen

### 10.4.1 Bebouwing/panden/gebouwinstallaties

Afgebeeld worden:

- (BAG)Panden: Hoofdgebouwen: Bebouwing van duurzame aard, welke zelfstandige functie hebben, zoals woning, winkel, kerk, kantoor, fabrieksgebouw, sporthal; de volledige buitenzijde van de opgaande muur wordt afgebeeld. Ook wordt de tussenmuur afgebeeld.
- Overbouwing (Overbouw heeft minimaal een hoogte van één verdieping en een horizontaal verschilten opzichte van de gevel op maaiveld > 1 m.) De opgaande gevel die door de overbouw onzichtbaar is vanuit de lucht wordt ook getekend.
- Overkapping en luifels dienen ook gemeten en ingetekend te worden volgens de geldende BGT IMGEO standaarden.
- Kolommen > 0.30x0.30 worden ook ingemeten.

### 10.4.2 Bijgebouwen

Afgebeeld worden:

- Alle garages en overige gebouwen van duurzame aard, die deel uit maken van het oorspronkelijke bouwplan en gebouwen gelegen achter de achtergevel rooilijn niet deel uitmakend van het oorspronkelijk bouwplan.

### 10.4.3 Overige bouwwerken

Afgebeeld worden:

- Niet betreedbare transformatorhuisjes.
- Open loods.

### 10.4.4 Transport

Afgebeeld worden:

- Van openbare wegen en parkeerterreinen worden kanten van de verharding naar materiaal (gesloten verharding: asfalt/beton, en open verharding: tegels, klinkers) onderscheiden en gekarteerd; tevens worden begrenzingen van verschillen in niveau (stoepbanden) volledig ingemeten en gekarteerd.
- De hoofdlijnen van verhardingen op particulier terrein buiten het wegprofiel, indien er een openbare functie is, zoals bij kerken, musea, speelplaatsen, gemeentehuizen etc.
- Aanzetten van paden en inritten voor zover gelegen op openbaar terrein.
- De kartering van paden met een openbaar karakter zoals in parken, natuurgebieden, en sportcomplexen blijft beperkt tot het hoofdpatroon.
- Toegangspaden met een duidelijke ontsluitingsfunctie vanaf de openbare weg tot aan de begrenzing van afgelegen bebouwing. Specifiek aangeduid door de opdrachtgever.
- Materiaal scheidingen, anders dan open- en gesloten verharding (niet gescheiden door een niveauverschil) worden gemeten indien de oppervlakte >30m2 (bijvoorbeeld rode fietspadtegels en grijze voetpad tegels, of scheiding klinkers/tegels). Ook de rood rode stroken (fietssuggestiestroken op het asfalt.
- Molgoten en rabatstroken worden breder dan 25cm in open verharding worden apart aangegeven.
- Verkeersdrempels in open- en gesloten verharding worden apart aangegeven d.m.v. een scheidingslijn op het lage gedeelte van de drempel/plateau.
- Boomspiegels worden altijd ingemeten met boom.

- Begrenzing van ondersteunende wegdelen zullen meestal bestaan uit topografische lijnen zoals grasklinkers, insteek sloot, kant verharding.
- Van Abri's wordt de omtrek gemeten en gekarteerd als een rechthoek met gelijke hoeken.

## 10.5 Omgang met bewoners en aanwonenden

Bij mutaties op bestaande (bewoonde) woningen wordt indien de bewoner niet thuis niet gemeten. De opdrachtnemer dient de bewoner namens de gemeente Oude-IJsselstreek van te voren te informeren via een brief met contactpersoon en telefoonnummer wanneer de inmeting plaats zal vinden.
Indien het tweemaal niet mogelijk is om een mutatie van een woning te meten omdat deze niet toegankelijk is en de bewoner niet thuis is, wordt dit met een tekst "niet thuis" in het bestand vermeld. Aanbouwen of nieuwe gebouwen, die in het kader van BAG toegevoegd moeten worden, zullen alleen gemeten moeten worden als ze toegankelijk zijn. Indien mogelijk mag met infrarood ingemeten worden.

## 10.6 Precisie

De metingen worden verwerkt in het bestand door inpassing in bestaand gebied. Alle metingen worden gemeten in het RD stelsel. (GPS RTK is toegestaan). Indien er lokale grondslag word gemaakt met GPS is inpassing niet nodig.
De inpassing dient op (tenminste) 4 punten, achterwaartse insnijding, van bestaande pandtopografie die de meting omsluiten plaats te vinden. Is er in de nabijheid geen pandtopografie aanwezig dan dient men met behulp van GPS grondslag te maken. Voor de precisie verwijzen we naar de Handleiding Technische werkzaamheden van het Kadaster (HTW).
Bij opname van een groter gebied geschiedt de opname vanuit grondslag of met GPS waarbij de relatieve precisie beter moet zijn dan 8.5 cm. De contouren van deze gebieden worden door de gemeente aangeleverd.

## 10.7Inmeting t.b.v. civiele technische werken

Deze vorm van meten verschild niet zoveel dan het reguliere inmeten. Anders is dat de meting NIET wordt ingepast in de bestaande situatie, maar een meting op zichzelf blijft. Deze meting vormt de basis waaraan andere partijen hun gegevens gaan koppelen. Bij het inmeten van gevels dienen alle hoeken en de voorgevels van de panden die binnen het projectgebied vallen terrestrisch gemeten. Hierbij wordt een hoge relatieve nauwkeurigheid geëist wat binnen de 2cm valt. De hoogte (z) mag hierbij vergeten worden. Wel speelt de hoogte van alle overige in te meten punten een belangrijke rol. Te denken aan bv. dorpelhoogte van woningen, drempels, boven,- en onderkant stopband, inspectieputten en andere deksels, duikers. Daarom stellen wij hiervoor een maximale standaard afwijking van 3cm. Daarnaast eist de gemeente een deugdelijk leesbare rapportage met hierin aangegeven met welke kwaliteiten standaardafwijkingen de gevels en andere objecten zijn gemeten. In het dwg-bestand dient daarom ook de puntnummering te staan die overeenkomt met de bijbehorende rapportage.

## 10.8Topologie

Uitgangspunten voor de topologie betreffen:

- De lijnen dienen aan elkaar aan te sluiten, er mogen geen under- en overshoots voorkomen;
- Elkaar snijdende of rakende lijnen dienen verknoopt te zijn;
- Er mogen geen dubbele elementen voorkomen;
- De gemeten punten van een topografisch element moeten tussen knooppunten opgenomen worden binnen één linestring;
- Cirkelbogen worden door 3 punten op de boog voorgesteld. Spline wordt NIET gebruikt;
- Bestaande opsplitsingen van lijnen mogen niet samengevoegd worden, omdat deze opgesplitst kunnen zijn door vlakafsluiters, die standaard niet uitgeleverd worden. ( op verzoek kunnen ook alle afsluitlijnen meegeleverd worden);
- Alleen werkelijke knikpunten worden opgenomen; bij objecten met lange linestrings dient om de 150m in de rechtstand een punt gemeten te worden;

## 10.9Semantische informatie

Teksten zoals niet thuis, overkapping, luifel, werk in uitvoering worden in de laag B-WE-OG-BEBOUWING_##-T18 geclassificeerd.

## 10.10 Acceptatie van de metingen

Een kwaliteitscontrole zal worden uitgevoerd voor de acceptatie van de metingen. Er zal worden gekeken, door visuele controle, juistheid en compleetheid, waar mogelijk vergelijking met matenplannen en of luchtfoto's, juistheid van classificaties en overige attribuutwaarden en steekproefsgewijs naar inpassingresultaten. Ten alle tijden dient er een survey rapportage meegestuurd te worden waarin alle punten zijn opgenomen met hun kwaliteit van inmeting en oorsprong (GPS of Total Staion). Als er wordt gemeten met inpassing, dan de ruwe meting als apart dwg-bestand meesturen. Het dwg-bestand dient dan wel te refereren naar de locatie van de inmeting.
Ook zal incidenteel, als daar aanleiding voor is, door controlemetingen de precisie worden gecontroleerd.

# 11. Onderzoeken

## 11.1 Milieutechnische onderzoeken

Als op het te ontwikkelen terrein bodemverontreinigingen aanwezig zijn of worden verondersteld, moet een milieutechnisch indicatief of nader onderzoek plaatsvinden. Eventuele saneringsnoodzaak moet worden vastgesteld en de voor de sanering noodzakelijke onderzoeken zullen moeten worden uitgevoerd onder regie van de gemeente Oude IJsselstreek, afdeling Vergunningen en Handhaving, taakveld Milieu.

## 11.2 Civieltechnische onderzoeken

De noodzakelijke civieltechnische onderzoeken (sonderingen, boringen, geotechnisch advies, etc.) voor de technische uitwerking (constructies) van de infrastructurele voorzieningen moeten door de initiatiefnemer worden uitgevoerd en geïnterpreteerd en samengesteld tot één begrijpelijk advies. Een aan te vragen bouwvergunning moet hieruit ook makkelijk te distilleren zijn.

# Bijlagen

- Bijlage 1 – Standaard details straatwerk en riolering 2021-03
- Bijlage 2 – Gevens Openbare Verlichting
- Bijlage 3 – Masttekeningen (4 meter, 6 meter en 8 meter)
- Voorbeeld – Format revisie huisaansluitingen
- Voorbeeld – Revisie streng