

PROGRAMMA VAN EISEN MATERIALEN EN CONSTRUCTIES OPENBAAR GEBIED

Bijlage 3 bij:

Overeenkomst tussen de gemeente Weert en Holding Weerens B.V. inzake de realisatie van woningbouw, vrije sector zelfbouwkavels en openbaar gebied op de locatie Lambroek te Stramproy.

Riolering

Randvoorwaarden en uitgangspunten

- Klimaat robuust inrichten --> waterberging/infiltratie binnen projectgrens met overstort op vliet Waterschap.
- Regenwater zoveel mogelijk oppervlakkig naar wadi's/sloten transporteren
- Er moet worden uitgezocht of de vliet geschikt is om als overstort voor de wadi's in het plan te fungeren. Deze gemeentelijke watergang mond uit in een watergang van het waterschap. Waterschap moet worden betrokken bij planvorming.
- Vuilwater aansluiten op het reeds bestaande rioolstelsel in Crixstraat (capaciteit berekenen, toets door WBL). Is er een pompunit nodig of kan het onder vrij verval?
- Alvorens te verwerken in het bestek wordt het concept rioleringsplan ter toets voorgelegd aan de gemeente.

Ontwerp en inrichting rioleringsstelsel

- **DWA/gemengd stelsel**
 - Zoveel mogelijk onder vrij verval aanleggen. Gebruik van een pomp vermijden, maar indien noodzakelijk toegestaan
 - Afschot 1:250 bij laatste 100 meter in de eindstrengen
 - Afschot 1:500 bij de volgende 100 meter in de eindstrengen
 - Afschot 1:750 bij overige strengen
 - Minimale diameter leidingen 250 mm
 - Maximale vullingshoogte DWA-stelsel 50%
 - Op het DWA of gemengde stelsel mogen geen drainageleidingen worden aangesloten
- **HWA-stelsel**
 - Hemelwater onder vrij verval afvoeren, indien mogelijk oppervlakkig transporteren/af laten stromen. In geen geval een pomp gebruiken.
 - Afschot stelsel minimaal 1:1000 wenselijk is afschot van 1:750
 - Minimale leidingdiameter 315mm
 - Ontwerp stelsel conform bui 8, herhalingstijd 2 jaar (Leidraad Riolering)
 - Stelsel wordt getoetst aan de hand van neerslaggebeurtenis 10 (bui 10) uit de Leidraad Riolering, met een herhalingstijd van 10 jaar. Hierbij mag maximaal 30 minuten water op straat voorkomen.

Technische eisen riolering

- **Materialisatie**
 - Minimale diameter van een DWA of gemengd stelsel is rond 250 mm
 - Buizen en hulpstukken voldoen aan geldende NEN-normen voor de betreffende materialen (beton/GVK/PE/PVD); betonnen rioolbuizen en putten voldoen minimaal aan de huidige NEN-nomen; rioolbuizen van PE voldoen minimaal aan de huidige NEN-normen
 - Rioolbuizen t/m diameter 400mm in PVC uitvoeren en vanaf diameter 500 in beton uitvoeren
 - Minimale diameter inspectieputten is 800 mm; type inspectieput is gerelateerd aan materiaal en diameter van de buizen; leidingen tot en met 400 mm een ronde put van polyethyleen met vlakke bodem (PE) of beton, of vierkant vanaf 800x800 mm;
 - Leidingen vanaf 500 mm een ronde betonput diameter 1000mm of vierkante betonput 1000x1000mm

- Blinde putafwerkingen zijn **NIET** toegestaan

Sterkteklassen vrijervalriolering

- DWA/gemengd stelsel, incl. aansluitleidingen/uitleggers, PVC, kleur GRIJS, SN8
- HWA stelsel, incl. aansluitleidingen/uitleggers, kleur BRUIN, SN8
- Infiltratieriool, incl. aansluitleidingen/uitleggers, kleur GROEN, SN8

Sterkteklassen pers-/drukriolering

- Drukriolering bij open ontgraving: zwart met bruine strepen, PE 100 (SDR 17)
- Overig: zwart met bruine strepen, HDPE SN8(SDR13,6) of PVC PN 7,5 (SDR 34)
- Persleidingen: zwart met bruine strepen, HDPE SN8(SDR13,6) of PVC PN 7,5 (SDR 34)
- Afwijkingen in materiaalgebruik altijd in overleg met afdeling Openbaar Gebied van gemeente Weert

Putafdekkingen en kolken

Putafdekkingen fabricaat Nering Bögel of SVA (Struyk Verwo Aqua), typen conform bijlage

- Op de putrand het opschrift HW (hemelwater) of VW (vuilwater) aanbrengen, niet op het deksel. --
- Opschrift putranden bij pompputten, drainages, infiltratie e.d. in overleg met afdeling Openbaar gebied, rioolbeheer.
- Trottoirkolken van beton/gietijzer, 1-delig.
- Straatkolken van beton/gietijzer, 1-delig.
- In bouwplan producten van één leverancier toepassen i.v.m. uniformiteit en beheer en onderhoud

• **Hoofdriool**

- De hoogten van de aansluitende riolering en straathogten moeten gewaterpast/ingemeten worden t.o.v. NAP met een maximale afwijking van 1 cm, en op tekening vermeld worden voordat de definitieve bestekstekeningen vastgesteld worden.
- Om een goede aansluiting van huis- en/of kolkaansluitingen op het riool te kunnen garanderen moet de gronddekking op het hoofdriool wegens kruisende kabels en leidingen, minimaal 1,40 m bedragen.
- De inlaten op het hoofdriool worden standaard voorzien van een standpijp met twee 45 graden bochten. Er kan een aansluiting geëist worden met een zogenaamd staand Y- stuk met combideksel.
- Onder asfalt en in zetting gevoelige gebieden dient de standpijp voorzien te zijn van een zetting hulpstuk, tenzij door dit gebruik de gronddekking van leidingen in het geding komt. Bij (toekomstig) asfalt wordt tot minimaal 1 m vanaf de buitenkant weg naar beide zijden een uitlegger met combideksel aangebracht.
- Vanaf de openbare weg naar de put moet een vrije strook van minimaal 2,50 m aanwezig zijn voor onderhoudswerkzaamheden. Voor inspecties en vervangingen moet vrije toegang gewaarborgd zijn.
- In HWA-, DWA-, en gemengde stelsels geen zinkers (sifonconstructies) toepassen, of als dit onvermijdelijk is uitsluitend onder strikte voorwaarden. De afstand tussen twee kruisende leidingen mag niet kleiner zijn dan 0,20 m.
- Bij de kruising van een hoofdriool met watergangen en dergelijke, moeten riolen en persleidingen beschermd worden met een mantelbuis, of afgedekt met een doorlopende betonplaat (of stelconplaten) tot minimaal 1,00 m onder de bodem van de sloot. Putten worden aan weerszijden voorzien van een afsluiter.
- Hemelwaterafvoeren (vanaf 300 mm) lozend op open water moeten voorzien worden van een uitstroomconstructie, inclusief vis/vuilroosters. De constructie moet voldoen aan de eisen van de afdeling Openbaar Gebied, rioolbeheer of andere beheerder van de watergang. Bij voorkeur géén terugslagklep plaatsten.
- Doodlopende strengen worden voorzien van een mantoegankelijke eindput.

Inspectieputten

- Inspectieputten moeten te allen tijde bereikbaar zijn (wagen rioolreiniging) en geplaatst worden buiten kabels en leidingen tracés en groenvoorziening. Bij voorkeur plaatsen in de verharde openbare ruimte.
- Er mogen geen verdeckte inspectieputten toegepast worden.
- Het mangat van een inspectieput zit in het midden van de afdekplaat, zodat hart put ook hart putdeksel is.
- Inspectieputten worden op kruisingen, knikken, bijzondere voorzieningen in het rioolstelsel en bij wijziging in verhang en van diameter aangebracht.
- Maximale afstand tussen twee inspectieputten (strenglengte) bedraagt 80 m.

- De minimale inwendige maat van een inspectieput is 0,80 m en is voorzien van een mangat van minimaal 0,60 m. Klimijzers mogen niet worden toegepast. De inspectieputten zijn voorzien van een stroomprofiel. Het banket wordt aangebracht tot minimaal de halve buishoogte en glad afgewerkt. Indien de bodem (onderkant) van de put meer dan 2,50 m onder toekomstig maaiveld komt te liggen moet deze voorzien zijn van een minimale schachtdiameter van 1,00 m.
- De putdeksels zijn altijd rond met een minimale diameter van 0,525 m. Bij gescheiden stelsels putranden toepassen met opschrift VW (vuilwater) en HW (hemelwater). De tekst is in de putrand aangebracht.
- Tussen kegelstuk of afdekplaat en putrand worden indien nodig twee stellingen (steens) van kelderklinkers of betonnen stellingen aangebracht. Metselwerk aan binnen- en buitenzijde glad afstrijken (met metselspecie zonder kalkdelen).

- **Huis- en kolkaansluitingen**

- Uitgangspunten aansluitingen diverse systemen*

- Dakwater direct, of via HWA-riool naar oppervlaktewater.
 - Wegen en parkeerplaatsen op HWA-riool, of oppervlakkig naar oppervlaktewater laten afstromen. (met de beheerder van de ontvangende watergang worden afspraken gemaakt over eventuele zuivering van water. Bijv. via een lammellenafscheider.
 - Fecaliën op DWA-riool.
 - Drainagewater HWA-riool of oppervlaktewater. Bij onvoldoende kwaliteit op het DWA-riool of gemengd stelsel. Het kan zijn dat beheerder watergang een milieu hygiënische verklaring van grondwater nodig heeft.

- Overige technische eisen*

- Toepassing kolken en lijngoten. Voor lozingen op oppervlaktewater wordt melding gedaan overeenkomstig het van toepassing zijnde Activiteitenbesluit, 'Besluit lozen buiten inrichtingen' of 'Besluit lozing afvalwater huishoudens'.
 - Voor lozingen via een afscheider op het DWA riool is i.v.m. protectiemaatregelen voor het rioolsysteem en afvoer naar de rioolwaterzuivering een vergunning Wet milieubeheer (Wm) vereist.
 - Wanneer in de verharding trottoir- of straatkolken worden opgenomen voor de afvoer van regenwater, is de maximale onderlinge afstand 18 meter of een maximaal afvoerend verhard oppervlak van 100-120 m². Zoveel mogelijk worden trottoirkolken en straatkolken naast de rijweg in parkeerplaatsen toegepast.
 - De rioolleiding voor huisaansluiting wordt op het eigen terrein tussen de gevel en de erfgrans voorzien van een ontstoppingsstuk, op <1 meter vanaf de erfgrans of 0,5 meter bij een gevel als grens. Iedere woning moet separaat en op een zo kort en haaks mogelijke wijze op de riolering aangesloten worden.
 - De aansluiting van de afvoerleiding naar het riool zit uitsluitend aan de achterzijde of zijkant van de kolk als de kolkopening voorzijde is. De hoogte is minimaal 0,90 m.
 - De aansluiting van de afvoerleiding naar het riool zit uitsluitend aan de achterzijde of zijkant, gezien vanuit de as van de rijbaan.

- **Aansluiting(en)**

- Nieuwe inlaten op een bestaand riool moeten geboord worden met de volgende aansluitdiameter, zie ook standaarddetails: 160 mm bij buizen 300/450, 300 en 400 mm; 200 mm bij alles groter dan onder eerder genoemd.
 - Bij PVC wordt een keilinaat of knevelinaat toegepast, bij een betonriool een hulpstuk met een rubbering-verbinding tussen hulpstuk en beton, en met een stootrand om doorsteken in de betonbuis te voorkomen.
 - Bij een nieuw riool in een woonstraat worden de volgende inlaten aangebracht: Bij een HWA riool van beton moet op elke buis een inlaat zitten; Bij een DWA riool van beton moet op elke buis een inlaat zitten; Bij een inspectieput wordt op alle zijden een inlaat (160 mm) gemaakt, bij voorkeur met bovenkant buis op 1,35 m onder het maaiveld.
 - Per woning wordt een aparte inlaat op het DWA riool aangebracht.
 - Een niet (meer) gebruikte inlaat behoort afgesloten te zijn met een combideksel.
 - Alle inlaten zijn minimaal 160 mm. Dekking bovenkant combideksel van inlaat tot maaiveld bedraagt minimaal 1 meter. De gronddekking op het hoofdriool is minimaal 1,35 meter om een goed afschot van huis- en kolkaansluitingen te kunnen garanderen.

R

- Bij betonbuizen vindt boren met een diamantboor en bij kunststofbuizen met een fraseboor plaats. Boorkernen worden verwijderd uit de buis. Per type inlaat de juiste boordiameter toepassen.
- Diameters > 200 mm worden met inspectieputten op het riool aangesloten.
- Bij bestaande eivormige profielen worden voor de aansluiting betonnen zadelstukken toegepast. Alles moet in krimpvrije mortel gesteld worden.
- Alle inlaten worden d.m.v. standpijpen tot boven de normale grondwaterstand aangebracht, bij een HWA-riool tot boven het aanliggende oppervlaktewaterpeil.
- De dekking boven op de standpijp bedraagt minimaal 1 meter.
- Er mogen maximaal 8 kolken op één leiding van 160 mm aangesloten worden en maximaal 4 kolken op één leiding van 125 mm.
- Alle nieuwe huisaansluitingen worden aangesloten met minimaal PVC 125 mm. De dekking op de buis bedraagt 0,80 m onder straathoogte/maaiveld, verticaal gemeten in de erfscheiding, nabij de kabels- en leidingenstrook.

Revisie en overdrachtdossier

Algemeen

De Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (WIBON) is van toepassing op alle ondergrondse infra die wordt aangelegd in het kader van dit project.

Revisiegegevens van alle aangebracht ondergrondse zaken in de BOUWRIJP fase moeten uiterlijk 20 werkdagen na oplevering van het gehele werk aan de gemeente worden overgedragen.

De revisiegegevens van de WOONRIJP fase (oplevering en overdracht) moeten binnen 30 werkdagen aan de gemeente worden overgedragen.

Revisietekeningen

Bij de overdracht van het plan naar de gemeente Weert worden onderstaande revisietekeningen verstrekt, zowel analogoos als in PDF en DGN, DWG en DXF-formaat:

- Matenplan schaal 1:500
- Oppervlaktetekening schaal 1:500
- Bouwrijptekening met riolering, drainage en bouwwegen (schaal 1:500) met daarop aangegeven de hoogtes en afmetingen, maatvoering ten opzichte van bebouwing, locatie van inspectieputten met X/Y coördinaten, maatvoering van inlaten en aansluitingen ten opzichte van de inspectieputten. Na ontvangst worden deze gegevens z.s.m. verwerkt om de knooppunt nummers toe te kennen die nodig zijn voor de opleveringsinspectie van de ondergrondse hoofdinfrastructuur
- Bouwrijptekening met kabels- en leidingenstroken schaal 1:500
- Woonrijptekening schaal 1:200 met kolken, kolkafvoeren en huisaansluitingen voorzien van maatvoering
- Alle zaken worden ingemeten ten opzichte van RD-stelsel en NAP. Maximale afwijking 1cm.

Opleveringsinspectie

Geadviseerd wordt op twee momenten een camera inspectie van de riolering uit te voeren.

1. Na oplevering bouwrijp fase om eventuele defecten te detecteren en op voorhand en te kunnen verhelpen.
2. Na oplevering woonrijp fase, verplicht en met juiste knooppuntnummering.

Overdrachtdossier

Bij de overdracht aan de gemeente behoort een dossier met de volgende zaken:

- Alle revisiegegevens zoals hierboven omschreven
- Kopie van alle certificaten van geleverde producten en bouwstoffen
- Kopie van alle weegbonnen/acceptatiebonnen van aan- en afgevoerde (afval)materialen
- Rapportage opleveringsinspectie ondergrondse hoofdinfrastructuur

Verharding en straatmeubilair

Verharding

- Opbouw rijweg
 - Straatbakstenen keiformaat, dik 80mm, kleur nader te bepalen
 - Straatzand, laagdikte 5 cm
 - Menggranulaat, sortering 0/31,5, laagdikte 35 cm
 - Zand in zandbed, laagdikte 50 cm
- Opbouw parkeervakken
 - Straatbakstenen keiformaat, dik 80mm, kleur nader te bepalen
 - Straatzand, laagdikte 5 cm
 - Menggranulaat, sortering 0/31,5, laagdikte 35 cm
 - Zand in zandbed, laagdikte 50 cm
- Opbouw trottoir
 - Betontegels 30x30cm, dik 70mm, kleur: standaard grijs in halfsteens verband
 - Straatzand, laagdikte 5 cm
 - Menggranulaat 0/31,5, laagdikte 35cm
 - Zand in zandbed, laagdikte 50 cm
- Kantopsluitingen
 - Trottoir: opsluitband 100x200 mm, standaard grijs in 15 cm zand in zandbed
 - Rijweg en parkeervakken: trottoirband 13/15x20cm of overrijdbaar 5/20x20, standaard grijs in minimaal 5 cm stelbeton inclusief steunrug
 - Kantlaag rijweg: 1 strek straatbaksteen standaard keiformaat, dik 80 mm, kleur: nader te bepalen

Openbare verlichting

- Conform op te stellen en door de gemeente goed te keuren verlichtingsplan met lichtberekening.
- Verlichtingsarmaturen: LED

Bebording

- Conform op te stellen en door de gemeente goed te keuren bebordingsplan.
- De nieuw te plaatsen bebording en verkeersbordpalen dienen te voldoen aan de wettelijke eisen. Hiervoor wordt verwezen naar het bordenboek van de Vereniging Nederlandse Verkeersborden Fabrikanten (VNVF).

Groenvoorziening

Ondergrond

- Bomen
 - Plantvak algemeen: geheel doorspitten, inclusief bodem
 - Plantvak in groenstrook of berm: 100 cm teelaarde
 - Plantvak in verharding: ondergrondse groenvoorziening: 0,75m³ bomenzand per meter doorsnede van de kroonprojectie bij een leeftijd van 20-25 jaar, minimaal 6 m³. Kantopsluiting: opsluitband 10x20 cm.
 - Verankering: bovengronds door middel van drie onbehandelde boompalen met boomband.
- Overige beplanting

- Plantvak: 80 cm teelaarde met een humusgehalte van 8-15%. Geheel doorspitten, inclusief bodem.

- Bermen en wadi
 - Bestaande grondslag inzaaien met kruidenmengsel.

Beplanting

- De beplanting wordt aangebracht door de gemeente. Zie het hiervoor bestemde artikel in de overeenkomst.

Kabels en leidingen

- In de nieuwe trottoirs en/of parkeervakken dient rekening te worden gehouden met kabels en leidingen. Hiervoor dient ondergronds een ruimte te worden gereserveerd van minimaal 1,50 m breed en 1,20 m diep.
- De aan te leggen kabels en leidingen betreffen:
 - Waterleiding, incl. brandkranen (WML)
 - Middenspanning (Enexis)
 - Laagspanning (Enexis)
 - CAI (Ziggo)
 - Telefonie (KPN)
 - Glasvezel (Reggefiber)