

VIVAQUA

**ALGEMENE VOORSCHRIFTEN  
VOOR EEN RIOOLNET  
IN EEN NIEUWE VERKAVELING**

**Oktober 2015**

# VIVAQUA

1	ALGEMENE INFORMATIE .....	3
2	COLLECTOREN .....	4
3	KAMERS .....	7
4	LUIKEN .....	9
5	AANSLUITINGEN .....	10
6	STRAATKOLKEN .....	15
7	OPVANGBEKKENS EN REGENWATERPUTTEN.....	16
8	AANSLUITING VAN HET NET VAN DE VERKAVELING OP HET BESTAANDE NET ....	18
9	POMPSTATIONS EN ELEKTROMECHANISCHE UITRUSTINGEN .....	19
10	INSPECTIE EN KEURING VAN HET NET VAN DE VERKAVELING .....	20

## 1 ALGEMENE INFORMATIE

De verkavelaar moet zorgen voor de volgende algemene informatie:

- al de gegevens van de verkavelaar en van de contactpersonen
- al de gegevens van het studiebureau en van de contactpersonen
- al de gegevens van de aannemer die belast is met de aanleg van het rioolnet en van de contactpersonen
- een kopie van de stedenbouwkundige vergunning
- een kopie van de hydraulische studie van het rioolnet en het regenwaternet.

Het technisch dossier van het rioolnet en het regenwaternet moet, vóór de uitvoering van de werken, ter goedkeuring bezorgd worden aan VIVAQUA. Dit dossier moet onder andere de volgende elementen bevatten:

- bovenaanzicht met de ligging van het rioolnet en het regenwaternet, van de privévertakkingen en van de straatkolken, en met het onderscheid tussen de zones die de gemeente in openbaar beheer zou moeten nemen en de zones die privé-eigendom blijven
- lengteprofiel van het rioolnet met het hoogteniveau van de openbare weg, van de grondplaat van de collector en van de inspectiekamers indien dat niveau verschillend is van dat van die grondplaat (valkamer)
- gestructureerde technische fiches over de gebruikte materialen, met name voor de collectoren, de inspectiekamers, de huis- en straatkolkaansluitingen, de verbindingstukken tussen de aansluitingen en de collector, de straatkolken, de regenwaterbekkens en de luiken
- de elementen die nodig zijn om het draagvermogen van de bodem en de aanwezigheid van een grondwaterlaag op de plaats van het riool te kunnen beoordelen.

Bij het ontwerp van zijn rioolnet moet de verkavelaar ernaar streven om de natuurlijke watercyclus beter in de stedelijke omgeving te integreren, d.w.z. het heldere water (regenwater, draineerwater uit grondwaterlagen, bronwater) niet naar het rioolnet afvoeren.

De aannemer moet vragen om het materiaal bij de levering ter plaatse te keuren. Overeenkomstig TB 2011 kan worden gevraagd tests uit te voeren om de waterdichtheid na te gaan.

## 2 COLLECTOREN - Algemene voorschriften

De volgende voorschriften zijn een aanvulling bij het TB 2011 van het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest en vervangen dat TB 2011 als ze ermee in strijd zijn.

### Kenmerken

#### Materialen

De materialen die mogen worden gebruikt voor de aanleg van collectoren zijn gres, GVP, HDPE en beton (dit laatste materiaal enkel voor regenwaterleidingen). De gebruikte buizen moeten voldoen aan de volgende normen en voorschriften:

- Beton: - Benorlabel en normen NBN B 21-011, 21-501, 21-502 of NBN EN 1916  
- buizen van HSR LA-beton dat werd gecentrifugeerd of getrild om de ruwheid van de buizen te beperken  
- de klasse van de buizen moet worden bepaald naargelang van de plaatselijke omstandigheden  
- de NBR-ring moet bij het gieten van de buis in het mofeinde worden ingebetonned of een glijring moet worden aangebracht in de leiding die met een stop is uitgerust  
- sterkteklasse van minimaal 135  
- als de buizen van gewapend beton zijn:  
- wapening met staalvezels: verzinkte vezels  
- klassieke wapening: dekking van min. 3 cm.
- HDPE: - DIN 8074, 75 en NBN 13244 of NBN T 42-112 of NBN EN 12666  
- kwaliteit pe 80 of pe 100, PN 8 of PN 10 en SDR 17
- Gres: - conform § C.22.4 van het TB 2011 (NBN EN 295) en Benorlabel  
- sterkteklasse te preciseren volgens de situatie
- GVP: buizen van GVP (met **g**lasvezel **v**ersterkt **p**olyester)  
- klasse C (door centrifugering vervaardigd), met een constante buitendiameter waardoor buizen kunnen worden doorgesneden zonder bewerking van de uiteinden  
- conform NBN EN 14364 en DIN 16869-1 & -2, met Benorlabel en afkomstig van een fabriek met het certificaat ISO 9001  
- minimale stijfheid SN 10 000, moffen en PN1-buizen met reeds gemonteerde GVP-moffen met EPDM-dichtingen die een dubbele afdichtlip hebben en die degelijk omhuld en stevig vastgezet zijn in een met glasvezel versterkte harsring.

# VIVAQUA

Het gebruikte zand (aanvulling, (onder)fundering, mager beton, ...) moet conform paragraaf C.2 van het TB 2011 zijn.

## Afmetingen

De buizen moeten een minimale nominale binnendiameter van 300 mm hebben.

## Aanlegmethode

### Situatie

Een collector mag nooit worden aangelegd in het huidige of toekomstige privédomein.

### Helling en aanlegrichting

De toegestane helling bedraagt minimaal 1 % en maximaal 3 %.

De buizen worden in een rechte lijn tussen de inspectiekamers aangelegd. In de inspectiekamers mag de collector maximaal 45 graden van richting veranderen.

### Aanleg

De buizen worden tegen de stroomrichting in gelegd op een ligvlak van gestabiliseerd zand ( $150 \text{ kg/m}^3$ ) of mager beton ( $150 \text{ kg/m}^3$ ) van minimaal klasse C 16/20. De funderingsplaat moet 25 cm dik zijn over de volledige breedte van de sleuf.

Voor de mofbuizen zijn de mofeinden opwaarts gericht. Op de plaats van de koppeling tussen twee buizen moet gezorgd worden voor 'uitsparingen', zodat de buizen niet op het mofeinde rusten en het gemakkelijker is de koppeling uit te voeren en te controleren.

De buizen van HDPE worden samengevoegd door middel van elektrolasbare moffen. Bij het elektrolassen worden elektrolasbare koppelingen gebruikt die zijn uitgerust met weerstanden. Die weerstanden worden opgewarmd door een lasapparaat dat door de leverancier van de materialen wordt geleverd. Dankzij dit proces smelten de buis en de koppeling in elkaar. De lasparameters (temperatuur, opwarmingstijd, voltage, ...) worden geactiveerd door het lezen (optische leespen) van een streepjescode die op het toebehoren is aangebracht. Om ervoor te zorgen dat het lassen correct verloopt, moeten de dikte van de koppeling en die van de buis absoluut identiek zijn. Bijgevolg moeten de SDR-klasse van de koppeling en die van de buis identiek zijn. De buitenkant van de buis en de binnenkant van de koppeling moeten absoluut worden gereinigd met behulp van een afbijtmiddel dat de leverancier van de buizen en de koppelingen aanraadt en levert. Bovendien moeten de buizen afgekrabd worden met een schraper die door de fabrikant wordt voorgesteld.

# VIVAQUA

Bij de uitvoering van de aansluitingen op de collector moet een speciaal aansluitstuk worden geplaatst overeenkomstig het TB 2011 (G.3.2.2.1). Dat stuk moet in een technische fiche worden beschreven en aan VIVAQUA worden voorgesteld.

De aangelegde collector moet worden beschouwd als zijnde waterdicht tot aan het straatniveau. Er kan gevraagd worden tests uit te voeren om de waterdichtheid na te gaan.

## Omhuiling en aanvulling

De aanvulling wordt uitgevoerd met mager beton tot aan de helft van de buis: een laag gestabiliseerd zand voltooit deze aanvulling, zodat de aangelegde buis onder een laag van 10 cm steekt.

De verspreiding en de verdichting van de mengsels alsook de afwerking aan de oppervlakte van de funderingen en van de aanvulling worden mechanisch uitgevoerd, met inachtneming van al de nodige voorzorgsmaatregelen ten opzichte van de aangelegde buizen. Het verdichten naast de buis moet worden uitgevoerd over de volledige breedte van de sleuf.

Die werken moeten worden uitgevoerd voordat het materiaal uitgehard is en ten laatste twee uur nadat de mengsels werden klaargemaakt. De werken mogen niet worden uitgevoerd als de temperatuur onder thermometerhut, hetzij om 8 uur 's morgens hetzij 's nachts, lager is dan respectievelijk 1 °C of - 3 °C.

Boven op de laatste laag gestabiliseerd zand komt er zand tot aan de onderkant van de wegfundering. De aanvulling wordt uitgevoerd met opeenvolgende lagen van ongeveer 40 cm, die stevig aangestampt worden met behulp van een trilstamper (per laag moet er minstens vijf keer met de stamper worden overgegaan).

Om de goede uitvoering van de aanvulling te kunnen nagaan, zullen een of meerdere tests van de bodem (dichtheid, draagvermogen) worden geëist.

## 3 KAMERS - Algemene voorschriften

De volgende voorschriften zijn een aanvulling bij het TB 2011 van het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest en vervangen dat TB 2011 als ze ermee in strijd zijn.

### Kenmerken

#### Materialen

De toegestane materialen voor de bouw van de inspectiekamers zijn beton en HDPE.

De inspectiekamers (of -putten) van beton zijn conform PTV 101 en de normen NBN EN 1917 + NBN B 21-101. Ze hebben een Benorlabel of een gelijkwaardig label. Het gebruikte cement is van het type HSR - LA. De onderdelen beschikken ter hoogte van de verbindingen over een dichtingsring die ingebetonneerd is of een ring die tegen een stop kan worden vastgezet. De kamers worden geprofileerd en tot de kruinlijn van de buis bedekt met een speciale in de fabriek aangebrachte bekleding op basis van oplosmiddelvrij en met vezels versterkt epoxyhars.

Voor de delen waarvan de diepte meer dan 2,5 m bedraagt, moeten de wanden minimaal 17 cm dik zijn.

De kamers op maat zijn gewapend met minstens 150 kg/m<sup>3</sup>. De wanden moeten minimaal 17 cm dik zijn en de dekking van de wapeningen minimaal 5 cm.

De inspectiekamers (of -putten) van HDPE en de aansluitingsbuizen zijn conform de normen NBN T 42-103, 105, 401 en 407, NBN EN 13598-1, NBN EN 13598-2, alsook DIN 8074 en 75 of NBN T 42-112, NBN EN 13244, NBN EN 12666.

Ze zijn uit een stuk gemaakt en zijn uitgerust met een geprofileerde bodem en een verankeringsplaat. Ze zullen volledig omhuld worden met gestabiliseerd zand en bedekt zijn met een zelfdragend betonplaat

#### Afmetingen

De basisstructuur van de kamers is rond of vierkant.

Minimale binnenafmeting: 800 mm

### Aanlegmethode

#### Situatie

De maximale afstand tussen twee kamers bedraagt 50 m.

# VIVAQUA

## Plaatsing

De kamers worden op een ligvlak geplaatst van mager beton (150 kg/m<sup>3</sup>) van minimaal klasse C 16/20. De funderingsplaat moet 25 cm dik zijn.

Het gebruikte zand (aanvulling, (onder)fundering, mager beton, ...) moet conform paragraaf C.2 van het TB 2011 zijn.

In de inspectiekamers mag de collector maximaal 45 graden van richting veranderen en mogen eventueel meerdere collectoren samenkomen.

## Valkamer

Om een onregelmatige slijtage te vermijden, moeten elementen worden aangebracht die de snelheid van de afvloeiing en de gevolgen ervan moeten beperken (versterking van de grondplaat, profilering van de geul, begeleide uitstorting (langere buis), ...). De plaatsing van die systemen of van de valkamers wordt ter goedkeuring voorgelegd aan VIVAQUA.

## Allerlei

Enkel de kamers die toegang verschaffen tot de regenwaterbekkens zijn uitgerust met ladders met inachtneming van het TB 2011. Er moet gebruikgemaakt worden van ladders van corrosiebestendige synthetische stoffen of van roestvrij staal. Hetzelfde geldt voor de bevestigingen van die ladders.

In de kamers zijn enkel straatkolkaansluitingen toegestaan.

Als voor deze aansluitingen verbindingstukken worden vervaardigd in de fabriek, dan moeten die 2 à 5 cm in de kamers uitsteken (voor de kamers van beton).

De waterdichtheid, met een gepaste cementering, moet verzekerd zijn, met name tussen de elementen.



## 4 LUIKEN - Algemene voorschriften

De volgende voorschriften zijn een aanvulling bij het TB 2011 van het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest en vervangen dat TB 2011 als ze ermee in strijd zijn.

### Kenmerken

#### Materialen

De luiken zijn vierkante frames met een ronde opening, zijn uitgerust met een deksel en doen dienst als afsluiting van de kamers.

Ze beantwoorden aan de norm NBN EN 124. Ze zijn van gietijzer GS 500-7 volgens de norm ISO 1083.

#### Allerlei

De luiken hebben een vrije opening van 700 mm.

De frames hebben een hoogte van 20 cm.

De luiken zijn van klasse D400 (40 ton).

Enkel luiken die steunen op de volledige omtrek zijn toegestaan.

## 5 AANSLUITINGEN - Algemene voorschriften

De volgende voorschriften zijn een aanvulling bij het TB 2011 van het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest en vervangen dat TB 2011 als ze ermee in strijd zijn.

Zoals de algemene voorwaarden van VIVAQUA bepalen, mag elke woning slechts één aansluiting hebben. Dat betekent dat de groepering van de aansluitingen van meerdere woningen verboden is. Bij een gescheiden net moet natuurlijk worden voorzien in een aansluiting voor het afvalwater en een aansluiting voor het regenwater. Het afvalwater en het regenwater moeten worden opgevangen in aparte netten in de privépercelen. Hetzelfde geldt voor de straatkolken: elke straatkolk moet een directe aansluiting op de collector hebben en die aansluiting moet zo rechtlijnig mogelijk zijn.

### Kenmerken

#### Materialen

Voor de riolaansluitingen moet HDPE worden gebruikt.

De buizen van HDPE hebben als kwaliteit pe 80 of pe 100, PN 8 of 10 en SDR 13 of 17. Het HDPE beantwoordt aan de normen DIN 8074, 75 en NBN 13244, NBN T 42-112, NBN EN 12666.

Het gebruikte zand (aanvulling, (onder)fundering, mager beton, ...) moet conform paragraaf C.2 van het TB 2011 zijn.

#### Afmetingen

De buizen moeten een nominale diameter hebben van 160 mm in het geval van standaardwoningen en 200 mm in het geval van straatkolken. De maximaal toegelaten diameter voor niet-standaardwoningen hangt in het bijzonder af van de diameter van de collector en van een hydraulische studie die moet worden voorgelegd aan VIVAQUA.

# VIVAQUA

## Aanlegmethode

### Situatie

De aansluitingen moeten een rechtlijnig tracé volgen en minimaal een hellingsgraad van 3 % hebben. Ze vertonen geen tegenhelling en hebben geen horizontale vakken noch zinkers.

De aansluitingen worden aangelegd op 2/3 van de hoogte van de collector (eventueel met een bocht van 45 graden, zie schema).

De as van de aansluiting aan de eigendomsgrens moet zich minimaal 1,5 m diep bevinden.

Er moet gezorgd worden voor een inspectiekamer in het privédomein om een latere inspectie van de vertakking mogelijk te maken.

### Aanleg

De buizen worden op een ligvlak geplaatst van gestabiliseerd zand ( $150 \text{ kg/m}^3$ ) of mager beton ( $150 \text{ kg/m}^3$ ) van minimaal klasse C 16/20. De funderingsplaat moet 20 cm dik zijn over de volledige breedte van de sleuf.

De buizen worden samengevoegd door middel van elektrolasbare moffen. Bij het elektrolassen worden elektrolasbare koppelingen gebruikt die zijn uitgerust met weerstanden. Die weerstanden worden opgewarmd door een lasapparaat dat door de leverancier van de materialen wordt geleverd. Dankzij dit proces smelten de buis en de koppeling in elkaar. De lasparameters (temperatuur, opwarmingstijd, voltage, ...) worden geactiveerd door het lezen (optische leespen) van een streepjescode die op het toebehoren is aangebracht. Om ervoor te zorgen dat het lassen correct verloopt, moeten de dikte van de koppeling en die van de buis absoluut identiek zijn. Bijgevolg moeten de SDR-klasse van de koppeling en die van de buis identiek zijn. De buitenkant van de buis en de binnenkant van de koppeling moeten absoluut worden gereinigd met behulp van een afbijtmiddel dat de leverancier van de buizen en de koppelingen aanraadt en levert. Bovendien moeten de buizen afgekrabd worden met een schraper die door de fabrikant wordt voorgesteld.

De collector wordt doorboord met een kernboor (en niet met een beitel). Overeenkomstig TB 2011 (G.3.2.2.1) moet een aansluitstuk worden geplaatst. Dat stuk moet in een technische fiche worden beschreven en ter goedkeuring worden voorgelegd aan VIVAQUA.

De aansluitingen moeten minimaal 2 en maximaal 5 cm in de collector of de kamer uitsteken.

# VIVAQUA

Gebouwaansluitingen zijn verboden in de inspectiekamers. Straatkolkaansluitingen zijn er toegestaan, met evenwel een maximale hoogte van 1,5 m ten opzichte van de grondplaat of met een begeleide uitstorting (langere buis).

De minimale afstand tussen twee aansluitingen op de collector bedraagt 1 m.

## Omhuiling en aanvulling

De aanvulling wordt uitgevoerd met gestabiliseerd zand of mager beton tot aan de helft van de buis; een laag gestabiliseerd zand voltooit deze aanvulling, zodat de aangelegde buis onder een laag van 10 cm steekt.

De verspreiding en de verdichting van de mengsels alsook de afwerking aan de oppervlakte van de funderingen en van de aanvulling worden mechanisch uitgevoerd, met inachtneming van al de nodige voorzorgsmaatregelen ten opzichte van de aangelegde buizen. Het verdichten naast de buis moet worden uitgevoerd over de volledige breedte van de sleuf.

Die werken moeten worden uitgevoerd voordat het materiaal uitgehard is en ten laatste twee uur nadat de mengsels werden klaargemaakt. De werken mogen niet worden uitgevoerd als de temperatuur onder thermometerhut, hetzij om 8 uur 's morgens hetzij 's nachts, lager is dan respectievelijk 1 °C of - 3 °C.

Boven op de laatste laag gestabiliseerd zand komt er zand tot aan de onderkant van de wegfundering. De aanvulling wordt uitgevoerd met opeenvolgende lagen van ongeveer 40 cm, die stevig aangestampt worden met behulp van een trilstamper (per laag moet er minstens vijf keer met de stamper worden overgegaan).

## Allerlei

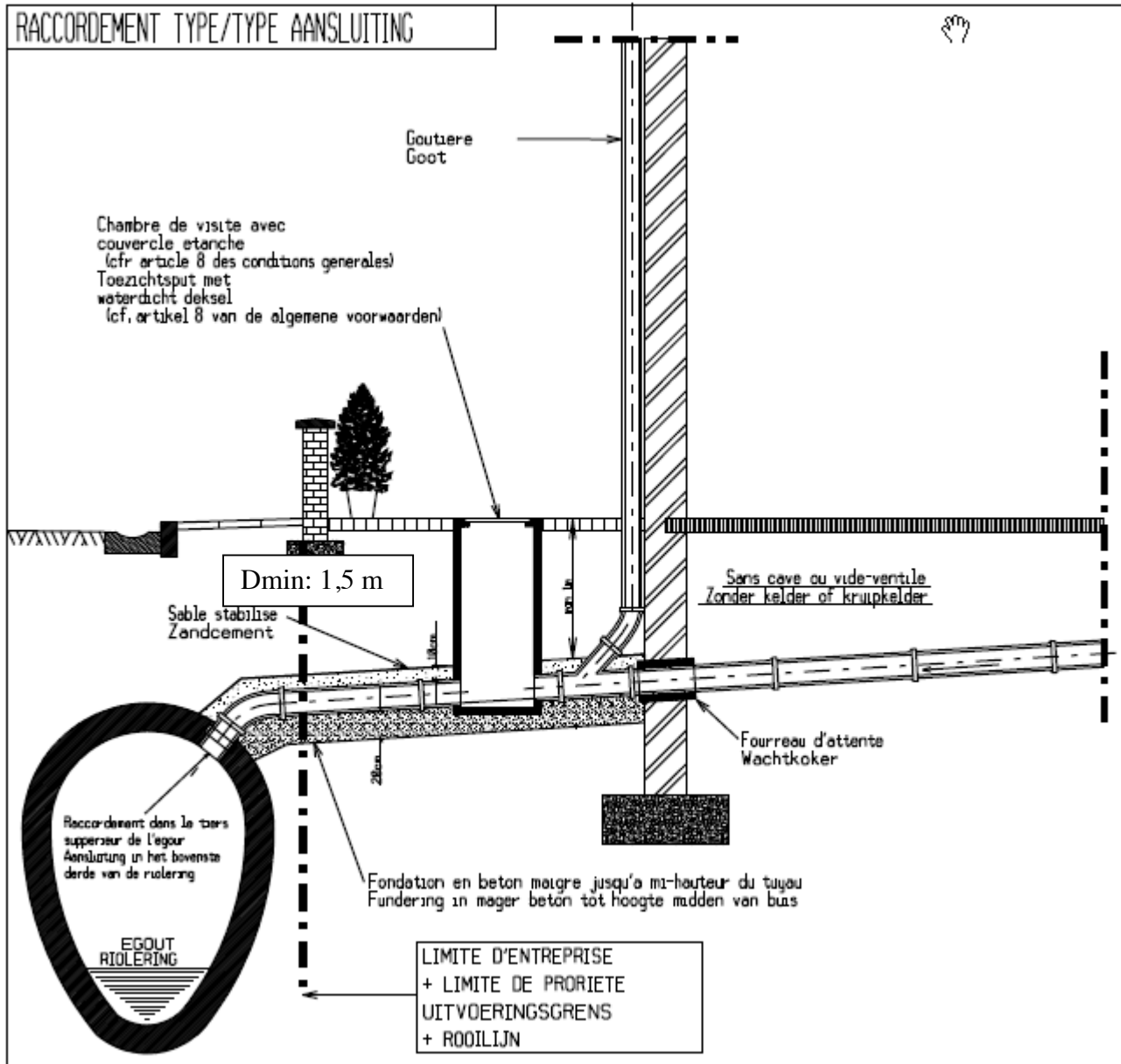
De aansluitingen moeten worden verricht door de aannemer die belast is met de inrichting van een verkaveling, zolang de weg niet in het openbaar domein ligt.

De aansluitingen (het private gedeelte en het gedeelte in het huis inbegrepen) moeten waterdicht zijn tot op het niveau van de openbare weg (dwz dat ze moeten een waterdruk kunnen weerstaan die overeenkomt met een waterkolom op straatniveau) om de woning zo goed mogelijk te beschermen ingeval er water terugstroomt.

## Modellschema's voor de uitvoering van aansluitingen

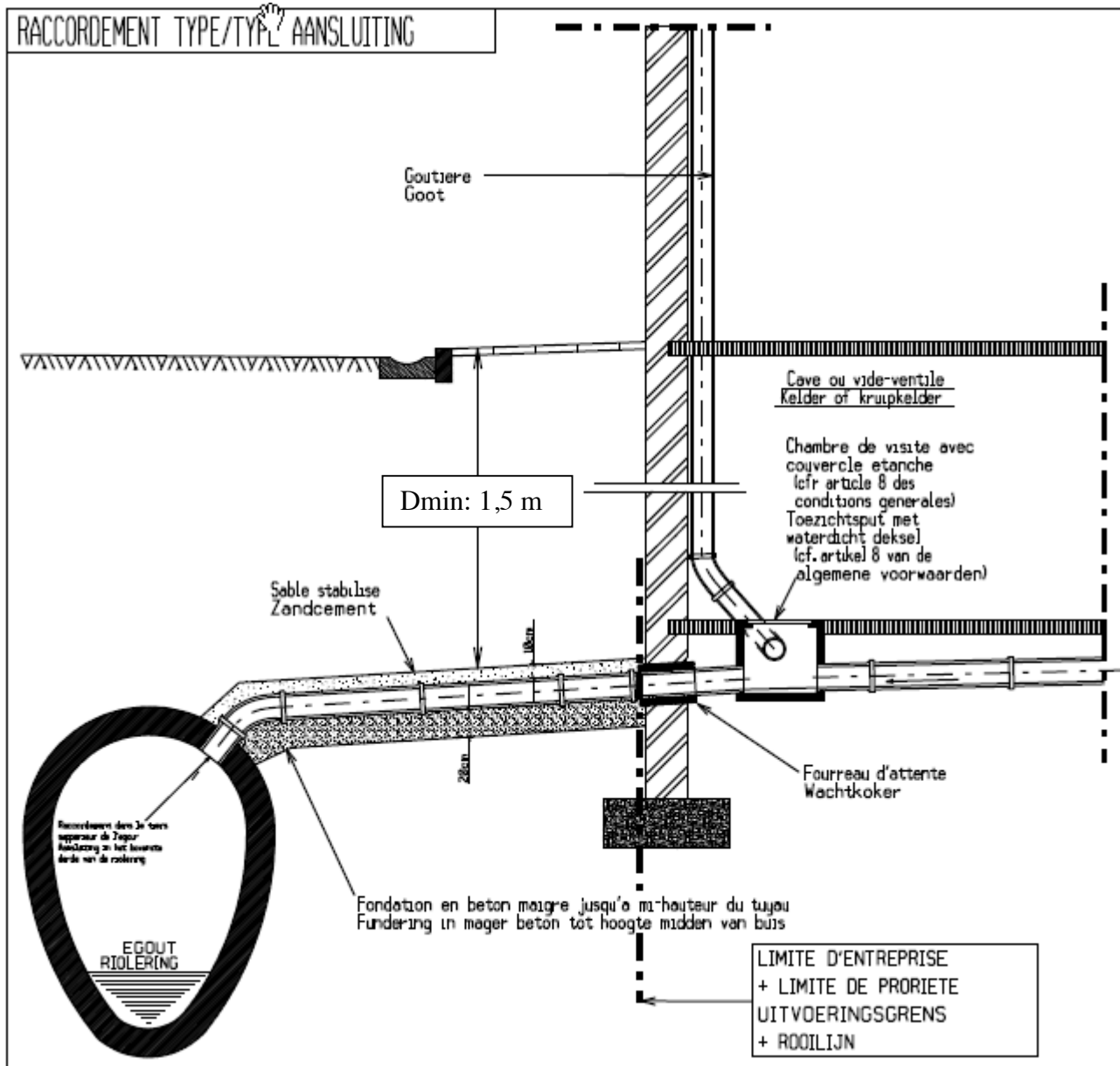
# VIVAQUA

Woning met achteruitbouwstrook



# VIVAQUA

Woning aan de straat



NB: De waterdicht toezichtputten moeten een waterdruk kunnen weerstaan die overeenkomt met een waterkolom op straatniveau.

## 6 STRAATKOLKEN - Algemene voorschriften

De volgende voorschriften zijn een aanvulling bij het TB 2011 van het Brusselse Hoofdstedelijk Gewest en vervangen dat TB 2011 als ze ermee in strijd zijn.

### Kenmerken

#### Materialen en afmetingen

De straatkolken zijn van het type Stad Brussel met stankafsluiter.

De straatkolken zijn conform de normen NBN B 53-101 en NBN EN 124. De onderdelen zijn van nodulair gietijzer conform norm NBN 830-02.

De roosters zijn van gietijzer GS en hebben een sterkte van 400 kN.

Het mobiele rooster bestaat uit vierkante staven die een hoek van 45 of 90 graden vormen ten opzichte van de rijrichting.

Ze worden correct geplaatst (scharnier opwaarts ten opzichte van de rijrichting).

De afmetingen van de straatkolken bedragen 230 x 665 mm. Ze hebben een afvoeropening met een binnendiameter van 150 mm.

De straatkolken zijn conform PTV 802, hebben een Benorlabel en zijn van klasse D400 (40 ton).

#### Allerlei

Enkel straatkolken met verticale uitgangen zijn toegelaten. Horizontale of laterale uitgangen zijn mogelijk als de verticale uitgangen technisch onmogelijk zijn en als VIVAQUA daarmee instemt.

De straatkolkaansluitingen hebben een diameter van 200 mm. Tussen het straatkolkstuk en de aansluiting moet een verbindingsmof van EPDM, van het Flexcotype, gebruikt worden.

Elke straatkolk moet een directe aansluiting op de collector hebben en die aansluiting moet zo rechtlijnig mogelijk zijn.

De straatkolkaansluitingen moeten voldoende diep worden geplaatst ( $\pm 1,5$  m), zodat ze niet kunnen worden beschadigd als de openbare weg later wordt opengelegd door een nutsbedrijf.

Straatkolkaansluitingen die uitkomen in de inspectiekamer zijn toegestaan, met evenwel een maximale hoogte van 1,5 m ten opzichte van de grondplaat of met een begeleide uitstorting (langere buis).

## 7 OPVANGBEKKENS EN REGENWATERPUTTEN - Algemene voorschriften

Om het verzadigingsniveau van het rioolnet en de kosten voor de afvalwaterbehandeling niet te beïnvloeden, moet de verkavelaar ernaar streven om met voorrang beheerstechnieken aan de bron van het regenwater toe te passen en/of het regenwater naar het oppervlaktewater-net af te voeren na tijdelijke opslag via een gescheiden net.

Alleen als er geen andere oplossing is, mag het regenwater, na zijn tijdelijke opslag, in het rioolnet worden geloosd. De verkavelaar moet dus systematisch een studie opmaken van de mogelijkheden om de beheerstechnieken aan de bron van het regenwater (perceel) toe te passen en om het regenwater in het oppervlaktewater-net te lozen.

De voorschriften hieronder zijn minimumeisen. Deze voorschriften kunnen strenger zijn naargelang van de situatie van de verkaveling en van het verzadigingsniveau van het hydraulische net en het opvanggebied waarin het net uitmondt.

Die voorschriften zullen dus kunnen worden aangepast aan de eisen van de overheden die overeenkomstige vergunningen afleveren (gewest- en gemeentebesturen).

### Regenwaterputten bij woningen

Elk gebouw moet worden uitgerust met een regenwaterput met een minimumcapaciteit die wordt opgelegd door de GSV.

Die regenwaterputten moeten in privé-domein liggen.

### Regenwaterbekken

Op basis van de ondoorlatend gemaakte oppervlakken moet worden voorzien in opvangsystemen door een volume van 25 l per ondoorlatend gemaakte m<sup>2</sup> te rekenen. Bij de bepaling van hun afmetingen moet rekening worden gehouden met alle ondoorlatend gemaakte oppervlakken, zowel op privé-percelen (daken, lanen, terrassen, parkings, ...) als op toekomstige openbare percelen (wegen, trottoirs, parkings, ...).

Bij deze berekening wordt ook het nuttig volume van de afvoergreppels, droge bekkens, opslagdaken, ... geteld.

Het volume dat overeenstemt met de ondoorlatend gemaakte oppervlakte op privé-percelen moet bij voorkeur worden opgevangen op privé-percelen.

Als er op het afvloeiingsoppervlak een bijzonder risico op verontreiniging is, kunnen specifieke technieken worden overwogen (beplante oppervlakken, fytozuiveringsbekkens, zandfilters, bezinkers, ...).



# VIVAQUA

De afmeting van de vernauwde afvoerleiding van de opvangsystemen die op een regenwater- of rioolnet aangesloten zijn, moet worden berekend op basis van een berekeningsnota, om het lekdebiet te beperken tot 5 à 15 l/s per ha naargelang van het verzadigingsniveau van de vallei waar de verkaveling moet worden gebouwd. Het lekdebiet moet echter de volgende minimale waarden hebben:

- 3 l/s als een aansluiting met een diameter van 160 mm voldoende is geacht;
- 5 l/s als een aansluiting met een diameter van meer dan 160 mm noodzakelijk is geacht.

De vernauwde afvoerleiding moet zo worden gerealiseerd dat ze niet verstopt raakt, moet een diameter hebben van minimaal 80 mm en uitgerust zijn met een regulatieklep.

Het type regenwaterbekken dat wordt gebouwd, hangt in hoge mate af van het soort net dat is aangelegd (gescheiden of gemengd). In elk geval moet het regenwaterbekken gemakkelijk toegankelijk zijn met het oog op de inspectie en de reiniging ervan (toegangsladder, inspectie- en reinigingsput, ventilatie). Het moet zodanig zijn ontworpen dat de afzetting en de ophoping van materie ten gevolge van onweersbuien worden verhinderd. Gedetailleerde plannen moeten ter goedkeuring worden voorgelegd aan VIVAQUA. In bepaalde gevallen kan opwaarts van het regenwaterbekken de plaatsing van een zandvanger worden geëist, zodat de bezinking van materie in het regenwaterbekken kan worden voorkomen.

Er moeten maatregelen genomen worden om te vermijden dat de druk te hoog wordt indien het regenwaterbekken snel volloopt. Er moeten eveneens maatregelen worden genomen om het risico te vermijden dat de wateropvangsystemen de oorzaak zijn van een onaangename geur in de buurt.

## Allerlei

Om het net degelijk te spoelen, moeten twee straatkolken op het rioolnet worden aangesloten ter hoogte van elk beginpunt van het net in de verkaveling.

Bij het gebruik van een in geotextiel omhuld systeem met honingraatstructuur moet een mantoegankelijke inspectiekamer toegang verschaffen tot elke module van het systeem met het oog op de inspectie en de reiniging ervan. De verkavelaar moet een gemeenschappelijke garantie (levering + plaatsing) van vijf jaar vragen die hij aan VIVAQUA moet overdragen.

## **8 AANSLUITING VAN HET NET VAN DE VERKAVELING OP HET BESTAANDE NET - Algemene voorschriften**

Het niveau waarop de aansluiting kan worden uitgevoerd, moet door VIVAQUA worden bevestigd, en dat kan alleen maar als onze technicus de situatie ter plaatse is komen bekijken.

De aansluiting tussen het rioolnet van de verkaveling en het bestaande net wordt uitgevoerd door VIVAQUA voor het gedeelte in de bestaande openbare weg. Daartoe moet de opdrachtnemer bij VIVAQUA een aanvraag om aansluiting indienen. Daarbij maakt hij gebruik van het bijgevoegde document.

Gelet op de diameters die doorgaans worden gebruikt bij de bouw van een rioolnet voor een verkaveling is de opdrachtnemer in het algemeen genoodzaakt een inspectiekamer te bouwen op de plaats waar het nieuwe net met het bestaande net wordt verbonden.

Voor het specifieke geval van regenwater dat naar het oppervlaktewater net wordt afgevoerd (na tijdelijke opslag via een gescheiden net), moeten de technische voorschriften (zoals het toevoerniveau, de aansluitingsinrichting en het toelaatbare lekdebiet) worden bevestigd bij de beheerder van het oppervlaktewater net.

## **9 POMPSTATIONS EN ELEKTROMECHANISCHE UITRUSTINGEN - Algemene voorschriften**

Alleen als er geen andere mogelijkheid is, mogen pompstations en/of elektromechanische uitrustingen worden gebruikt.

Als het nodig zou zijn dergelijke uitrustingen te gebruiken, moeten ze worden geleverd door VIVAQUA, dat onderzoekt welke uitrustingen moeten worden geplaatst, de uitrustingen kiest en een gedetailleerd bestek opmaakt voor de verkavelaar. De verkavelaar moet deze uitrustingen plaatsen, de daaraan verbonden burgerlijke bouwwerken uitvoeren en deze uitrustingen aansluiten op het rioolnet, het aanjaagnet, het overstort en de nutsleidingen (elektriciteit, telecom, water, ...). De verkavelaar moet alle kosten dragen van de aankoop en de plaatsing van deze uitrustingen.

De pompstations moeten altijd worden geplaatst op een afgesloten en bestraat privéterrein dat bereikbaar is voor een uitgerust voertuig, zodat er in alle veiligheid en zonder het verkeer te belemmeren interventies kunnen worden verricht aan het station. Na de voorlopige oplevering en vóór de definitieve oplevering moet de eigendom van het terrein per notariële akte kosteloos worden overgedragen aan VIVAQUA. De aktekosten zijn voor rekening van de verkavelaar.

## 10 INSPECTIE EN KEURING VAN HET NET VAN DE VERKAVELING - Algemene voorschriften

De verkavelaar is volledig aansprakelijk voor het rioolnet van de verkaveling (de eventuele bijbehorende regenwaternetten en kunstwerken inbegrepen) en beheert het ook zolang de aangelegde weg niet voorlopig is opgeleverd en geen openbaar domein is geworden en VIVAQUA niet heeft ingestemd met de overname van het beheer van het rioolnet.

VIVAQUA voert op verzoek van de gemeente twee inspecties uit van het rioolnet en het regenwaternet:

- een eerste inspectie, vóór de voorlopige oplevering van al de riolerings- en wegwerkzaamheden
- een tweede inspectie op het einde van de garantieperiode of vóór de definitieve oplevering.

Er kunnen nog extra of tussentijdse inspecties worden uitgevoerd voor zover het terrein gemakkelijk begaanbaar en het riool geruimd is. Deze inspecties worden gefactureerd tegen de geldende tarieven.

Voor de uitvoering van de inspecties wordt de volgende modus operandi toegepast:

- de verkavelaar brengt VIVAQUA ervan op de hoogte wanneer het riool geruimd is en klaar is om te worden geïnspecteerd;
- VIVAQUA voert een inspectie met robotcamera uit en maakt een inspectieverslag op;
- er wordt een debriefing over het verslag georganiseerd;
- indien er opmerkingen zijn, wordt de oplevering uitgesteld tot deze opmerkingen verholpen zijn en een nieuwe inspectie dit bevestigt. Indien er geen opmerkingen zijn, bezorgt VIVAQUA zijn akkoord aan de gemeente.

NB: indien een inspectie moet worden onderbroken omdat het riool niet 'begaanbaar' is (hindernis, afzetting, niet geruimd), worden forfaitaire kosten gefactureerd per onderbroken werkdag.