

**Civiel-/cultuurtechnische ontwerputgangspunten, gezien vanuit beheer**

Onderdeel:	<b>RIOLERING (vrijerval stelsel)</b>
Wettelijke voorschriften/Normen	Wet gemeentelijke watertaken, Wet milieubeheer; nieuwe Waterwet (2009), Wet op de waterhuishouding, Wet verontreiniging oppervlaktewater, Wet bodembescherming, bouwbesluit,
Relevant gemeentelijk beleid.	Aansluitverordening, Bouwverordening, Waterplan, GRP, Programma van eisen beheer, UAV en bestekvoorwaarden van gemeente Waalwijk
Materiaalgebruik	<p><b>Materialen</b></p> <p><b>Kolken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bij voorkeur beton, PP ook toegestaan (1 delig) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ straatkolk fabr. -Struyk Verwo, type S1250/80GB1 of S1300/80GB1 (in molgoot)</li> <li>■ trottoirkolk fabr. -Struyk Verwo, type T1271/90GB1 (band 13/15 en 18/20)</li> <li>■ trottoirkolk fabr. -Struyk Verwo, type T1377-3/90GB1 (RWS band)</li> <li>■ trottoirkolk fabr. -Struyk Verwo, type T1585/90GB1 (geleide band 5/20)</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Putten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspectieputten dienen in beton te worden uitgevoerd</li> <li>- Bij toepassing van kunststof leidingen mag gebruik worden gemaakt van PE-putten.</li> <li>- Bij voorkeur vierkante putten, in overleg ook ronde putten toegestaan</li> <li>- Minimale putafmeting 800x800 mm (bermput t.b.v perceelsaansl.).</li> <li>- Minimale putafmeting 1000x1000 mm bij hoofdriolering</li> <li>- Controleputranden (dus niet deksels) voorzien van merktekens <ul style="list-style-type: none"> <li>■ DWA: opschrift VW</li> <li>■ HWA: opschrift RW</li> <li>■ Gemengd: geen opschrift</li> </ul> </li> <li>- Putrand, incusief deksel, fabr - Struyk Verwo type P dynamic 17 of 23</li> <li>- indien putrand van randvoorziening in rijbaan ligt putrand toepassen van: Struyk Verwo, type P Maximo 800/15,5 voorzien van scharnier en gasveerondersteuning met vergrendeling (kneveldeksel)</li> </ul> <p><b>Perceel- (en huis-)aansluitleidingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- DWA: PVC klasse SN08, kleur bruin</li> <li>- HWA: PVC klasse SN08, kleur grijs</li> <li>- HWA rechtstreeks naar opp.water: PVC klasse SN08, kleur groen</li> </ul> <p><b>DWA-riolering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoofdriolen PVC klasse SN08, kleur bruin ≤315 mm</li> <li>- Hoofdriolen beton &gt;315 mm</li> </ul> <p><b>HWA- of RWA-riolering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hoofdriolen PVC klasse SN08, kleur grijs ≤315 mm</li> <li>- Hoofdriolen beton &gt;315 mm</li> </ul>
Materieelgebruik	<p><b>Reinigen en inspecteren hoofdriool</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspectievoertuigen moeten rechtstreeks boven de rioolput kunnen komen om hun werkzaamheden uit te voeren</li> <li>- Reinigingsvoertuigen moeten op maximaal 10 m uit de rioolput kunnen komen</li> <li>- Werkbreedte van een zuigauto en/of hogedrukspoelauto 2,50 m</li> </ul>
Fabricaat	<p><b>Kolken en rioolputdeksels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- straatKolken fabr. - Struyk Verwo, S1250/80GB1 of S1300/80GB1 (in molgoot)</li> <li>- trottoirkolken fabr. - Struyk Verwo, type T1271/90GB1 (band 13/15 of 18/20)</li> <li>- trottoirkolken fabr. - Struyk Verwo, type T1377-3/90GB1 (RWS band)</li> <li>- trottoirkolken fabr. - Struyk Verwo, type T585/90GB1 (geleide band 5/20)</li> <li>- rioolputdeksels fabr. - Struyk Verwo, P Dynamic 17 of 23</li> </ul>
Duurzaamheid	
Specifieke eisen/wensen t.a.v ontwerp	<p><b>Dimensionering</b></p> <p><b>Algemeen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemelwater en afvalwater gescheiden houden.</li> <li>- Schoon hemelwater zo mogelijk vasthouden/infiltreren, bergen en dan pas afvoeren. Dit laatste bij voorkeur bovengronds.</li> <li>- voorkeur rioleringssysteem: - gescheiden met infiltratie schoonwater <ul style="list-style-type: none"> <li>- gescheiden met afvoer schoonwater naar oppervlaktewater of gemeentelijk schoonwaterriool</li> <li>- gemengd rioolstelsel</li> </ul> </li> <li>- Om een keuze te kunnen maken dient, op kosten van en initiatief van de exploitant, onderzoek gedaan te worden naar respectievelijk de waterdoorlatendheid van de bodem (infiltratiemogelijkheden) en de beschikbaarheid van oppervlaktewater in de nabijheid en de hoogteligging van het plangebied t.o.v. dat oppervlaktewater (oppervlaktewaterberging). Hierover dient door de exploitant overeenstemming verkregen te worden met de gemeente en de waterkwaliteitsbeheerder en de waterkwantiteitsbeheerder.</li> </ul>

**Civiel-/cultuurtechnische ontwerputgangspunten, gezien vanuit beheer**

Onderdeel:	<b>RIOLERING (vrijval stelsel)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Naar aanleiding van het gekozen systeem, dienen de diameters, de hoogteligging en de maatvoering van de putten middels een rioleringsberekening bepaald te worden. De aan te brengen buizen dienen een kleur-codering te hebben conform NPR 3218.</li> <li>- Afvalwater NIET aansluiten op regenwaterriolering.</li> <li>- Bedrijfsafvalwaterlozingen in overleg met Waterschap Brabantse Delta.</li> <li>- Alle rioolinspectieputten voorzien van standaard stroomprofiel.</li> </ul> <p><b>Perceel- (en huis-)aansluitleidingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimale buisdiameter 125 mm.</li> <li>- Bedrijfsaansluitleidingen op bedrijventerreinen via rioolinspectieputten nabij perceelsgrens (indien aanwezig).</li> <li>- Ontstoppingsstuk binnen 0,50m van perceelsgrens op particulier terrein leggen</li> </ul> <p><b>DWA-riolering (droogweerafvoer)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimale buisdiameter 315 mm.</li> <li>- Uitgangspunt berekening DWA-belasting huishoudens 10 l/inw.h.</li> <li>- Uitgangspunt DWA-belasting bedrijven 0,5-1,8 m<sup>3</sup>/h/bruto ha (droge industrie-natte industrie).</li> </ul> <p><b>HWA- of RWA-riolering (hemelwaterafvoer of gemengde afvoer)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimale buisdiameter 315 mm.</li> <li>- <i>Bij directe lozing op opp.water zandvang in inspectieputten toepassen (bodem 0,50m dieper dan BOB).</i></li> </ul> <p><b>Retentie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maximale afvoer van regenwater uit het plangebied is conform 'beleidsregel hydraulische randvoorwaarden' van Waterschap Brabantse Delta.</li> </ul> <p><b>Uitvoeringseisen</b></p> <p><b>Algemeen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontwerp en wijzigingen in overleg met beheer voordat ze worden uitgevoerd.</li> <li>- Minimale gronddekking op hoofdriool 1,25 m (in uiterste geval 1,0 m).</li> <li>- Minimale gronddekking huis- en kolkaansluitleidingen 0,50 m.</li> <li>- Minimum leidingafstand 0,50 m.</li> <li>- Minimum put-leidingafstand 0,30 m.</li> </ul> <p><b>Kolken</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gemiddelde kolkafstand 20 m.</li> <li>- de kolkaansluitleidingen haaks aansluiten op 12 uur op het hoofdriool.</li> <li>- indien kolken rechtstreeks op opp.water worden geloosd nagaan of aanvullende maatregelen (bv. lamellenfilter) noodzakelijk zijn</li> </ul> <p><b>Putten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Putranden zodanig aanbrengen dat de pijp op de putdeksel in de richting ligt van het bodemverhang.</li> <li>- Maximum putafstand 75 meter.</li> </ul> <p><b>Perceel- (en huis-)aansluitleidingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de perceelaansluitleidingen haaks aansluiten op 12 uur op het hoofdriool.</li> <li>- nabij perceelsgrens (binnen 0,50m) ontstoppingsstuk met deksel aanbrengen op particulier terrein (indien mogelijk)</li> <li>- minimale onderlinge afstand van inlaten op hoofdriool: min. 1m (extra inlaten altijd boren)</li> </ul> <p><b>DWA-riolering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Helling 1:500</li> </ul> <p><b>HWA- riolering</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Helling 1:1000</li> </ul> <p><b>Uitstroomvoorziening</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prefab betonnen uitstroombak toepassen</li> <li>- Onderzijde minimaal 10 cm boven bodem waterpartij.</li> <li>- Bij kans op inundatie, terugslagklep toepassen.</li> <li>- Indien diameter ≥ 400 mm en het laagste beheerpeil lager ligt dan op 1/3 van de buis, spijlerooster toepassen.</li> <li>- Uitspoelvoorziening op bodem en talud toepassen.</li> <li>- Laatste put voor uitstroomvoorziening voorzien van spindelafsluiter.</li> </ul>

**Civiel-/cultuurtechnische ontwerpuitgangspunten, gezien vanuit beheer**

Onderdeel:	<b>RIOLERING (infiltratie)</b>
Wettelijke voorschriften/Normen	Wet gemeentelijke watertaken, Wet milieubeheer; nieuwe Waterwet (2009), Wet op de waterhuishouding, Wet verontreiniging oppervlaktewater, Wet bodembescherming, bouwbesluit,
Relevant gemeentelijk beleid.	Aansluitverordening, Bouwverordening, Waterplan, GRP, Programma van eisen beheer, UAV en bestekvoorwaarden van gemeente Waalwijk
Materiaalgebruik	<p><b>Materialen</b></p> <p><b>Infiltratie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infiltratiekolken van PE in voetpad</li> <li>- Infiltratieriolen van PP met geribbeld profiel (kleur groen) omwikkeld met geotextiel PP/PE HF 180 in grof zand (in berm, Wadi)</li> <li>- Infiltratieriolen van beton omwikkeld met geotextiel PP/PE HF180 in grof zand (in rijbaan, parkeerhavens)</li> <li>- Infiltratieriolen van HDPE voorzien van sleuven, omwikkeld met geotextiel in koffer van lavastenen (in rijbaan, parkeerhavens)</li> </ul> <p><b>Putten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspectieputten dienen in beton te worden uitgevoerd</li> <li>- Bij toepassing van kunststof leidingen mag gebruik worden gemaakt van PE-putten.</li> <li>- Bij voorkeur vierkante putten, in overleg ook ronde putten toegestaan</li> <li>- Minimale putafmeting 900x900 mm</li> <li>- Controleranden (dus niet deksels) voorzien van merktekens <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Infiltratie riool: opschrift IW</li> </ul> </li> <li>- Putrand, inclusief deksel, fabr - Struyk Verwo, type P Dynamic 17 of 23</li> </ul>
Materieelgebruik	<p><b>Reinigen en inspecteren hoofdriool</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspectievoertuigen moeten rechtstreeks boven de rioolput kunnen komen om hun werkzaamheden uit te voeren</li> <li>- Reinigingsvoertuigen moeten op maximaal 10 m uit de rioolput kunnen komen</li> <li>- Werkbreedte van een zuigauto en/of hogedrukspoelauto 2,50 m</li> </ul>
Fabricaat	
Duurzaamheid	
Specifieke eisen/wensen t.a.v ontwerp	<p><b>Dimensionering</b></p> <p><b>Algemeen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hemelwater en afvalwater gescheiden houden.</li> <li>- Schoon hemelwater zo mogelijk vasthouden/infiltreren, bergen en dan pas afvoeren. Dit laatste bij voorkeur bovengronds.</li> <li>- Afvalwater NIET aansluiten op regenwaterriolering (infiltratieriool).</li> <li>- Alle rioolinspectieputten voorzien van standaard zandvang (0,50m onder B.O.B.).</li> <li>- Stelsel ontwerp dient een parabolisch verloop te hebben.</li> </ul> <p><b>Retentie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maximale afvoer van regenwater uit het plangebied is conform 'beleidsregel hydraulische randvoorwaarden' van Waterschap Brabantse Delta.</li> </ul> <p><b>Infiltratie</b></p> <p><i>(ISSO/SBR-publicatie 70.1 Ontwerprichtlijn 'Hemelwater binnen de perceelgrens)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infiltratieriool horizontaal aanleggen (riool min. 0,50m boven GHG).</li> <li>- Bergende waterdiepte greppel (niveau bodem t.o.v. niveau slok-op) maximaal 0,30 m.</li> <li>- Inhoud berging: 15-30 mm berging in greppel (t.o.v. het aangesloten verhard oppervlak) en 10-15 mm berging in ondergrondse koffer.</li> <li>- Talud helling 1:3 - 1:5 met afgerond profiel.</li> <li>- Breedte greppelbodem: 1-3 meter (afhankelijk van berekening).</li> <li>- Minimale overlap geotextiel 50 cm.</li> <li>- De verticale bodemdoorlatendheid (k-waarde) moet gerekend worden met de helft van de gemeten verzadigde k-waarde. De minimale k-waarde is 0,5 m/dag, indien dit niet het geval is moet bodemverbetering worden toegepast.</li> <li>- De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) moet zich minimaal 0,5 m onder de bodem van de voorziening bevinden.</li> <li>- Aanbrengen nooduitlaat in de voorziening. Deze overstort loost het overtollige hemelwater op oppervlaktewater of als dat niet mogelijk is op de HWA-riolering. In het laatste geval dient een terugslagklep te worden opgenomen om te voorkomen dat water vanuit de riolering in de infiltratievoorziening komt.</li> <li>- Het profiel van de infiltratievoorziening dient eenvoudig machinaal te beheren en goed bereikbaar te zijn vanaf de weg. (maaien vanuit groenonderhoud, reinigen en inspecteren vanuit rioolbeheer)</li> </ul> <p><b>Uitvoeringseisen</b></p> <p><b>Algemeen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontwerp en wijzigingen in overleg met beheer voordat ze worden uitgevoerd.</li> <li>- Minimale gronddekking op hoofdriool 1,25 m (in uiterste geval 1,0 m).</li> <li>- Minimale gronddekking huis- en kolkaansluitleidingen 0,50 m.</li> <li>- Minimum leidingafstand 0.50 m.</li> <li>- Minimum put-leidingafstand 0,30 m.</li> </ul> <p><b>Putten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Putranden zodanig aanbrengen dat de pijl op de putdeksel in de richting ligt van het bodemverhang.</li> <li>- Maximum putafstand 75 meter.</li> </ul> <p><b>Retentie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indien er sprake is van de aanleg van een wadi, dient het afgewerkte oppervlak normaal berijdbaar te zijn voor maaimachines en dergelijke.</li> </ul> <p><b>Infiltratie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conform de UAV en de standaard bestekvoorwaarden.</li> </ul>

**Civiel-/cultuurtechnische ontwerputgangspunten, gezien vanuit beheer**

Onderdeel:	<b>RIOLERING (gemalen en persleidingen)</b>
Wettelijke voorschriften/Normen	Wet gemeentelijke watertaken, Wet milieubeheer; nieuwe Waterwet (2009), Wet op de waterhuishouding, Wet verontreiniging oppervlaktewater, Wet bodembescherming, bouwbesluit,
Relevant gemeentelijk beleid.	Aansluitverordening, Bouwverordening, Waterplan, GRP, Programma van eisen beheer, UAV en bestekvoorwaarden van gemeente Waalwijk
Materiaalgebruik	<p><b>Materialen</b></p> <p><b>Gemalen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in hemelwatergemaal 1 pomp toepassen; in vuilwatergemaal 2 pompen toepassen. Deze dienen elkaars reserve te zijn en op toerbeurt in bedrijf</li> <li>- Leidingwerk in pompput nodulair gietijzer of HDPE, tenzij anders aangegeven</li> <li>- Leidingwerk monteren met RVS-bouten, moeren en ringen</li> <li>- Balkeerklep van het merk "Hillen de Lelie" of "Montivalve", monteren per pomp</li> <li>- Schuifafsluiters op elke persleiding aanbrengen, die d.m.v. een verlengstuk en bedieningssleutel te bedienen zijn vanaf het dek</li> <li>- Schuifafsluiters op elke aanvoerende vrijvervalleiding aanbrengen, die d.m.v. een verlengstuk en bedienings-sleutel te bedienen zijn vanaf het dek</li> </ul> <p><b>Persleidingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Persleidingen van kunststof PE 80 of PVC klasse SN8 (trekvast)</li> <li>- koppelingen van leidingen in het tracé uitvoeren middels electrolasmoffen</li> <li>- koppelingen van leidingen aan de put uitvoeren middels schroefkoppelingen</li> </ul> <p><b>Putten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afdekking pompput: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ in berm: scharnierend aluminium opbouwluik met handgreep, voorzien van gasveren, windhaak en scharnierend RVS veiligheidsrooster, mini-maal 600 x 850 mm met imbusknevels en (RVS)afsluitbare sloten</li> <li>■ in rijbaan: putrand fabr. Struyk, type P Maximo 800/15,5 voorzien van scharnier en gasveerondersteuning met vergrendeling (kneveldeksel)</li> </ul> </li> <li>- Bij toepassing van kunststof leidingen mag gebruik worden gemaakt van PE-putten.</li> </ul>
Materieelgebruik	<p><b>Reinigen pompput</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinigingsvoertuigen moeten op maximaal 10 m uit de rioolput kunnen komen</li> <li>- Werkbreedte van een zuigauto en/of hogedrukspoelauto 2,50 m</li> </ul> <p><b>Onderhoud pomp</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompput moet bereikbaar zijn met bedrijfsbus</li> </ul>
Fabricaat	<p><b>Gemalen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompen fabr. Flygt, e.e.a. conform standaard eisen gemeente Waalwijk</li> <li>- Bedieningskasten fabr. Flygt, e.e.a. conform standaard eisen gemeente Waalwijk</li> <li>- Telemetrie fabr. Flygt, e.e.a. conform standaard eisen gemeente Waalwijk</li> </ul>
Duurzaamheid	<p><b>Gemaalkasten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In gevoelige gebieden kasten voorzien van anti wildplakcoating</li> <li>- In gemaalkast hydrokorrels toepassen</li> </ul>
Specifieke eisen/wensen t.a.v ontwerp	<p><b>Dimensionering</b></p> <p><b>Gemalen en persleidingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontwerprichtlijn: max. 15 inslagen per uur.</li> <li>- Pendelbergging DWA/12 tot 24 (DWA in m<sup>3</sup>/h).</li> <li>- Inslagpeil eerste pomp laagst aangesloten b.o.b..</li> <li>- Uitslagpeil minimaal 0,50 m beneden inslagpeil.</li> <li>- Bodem pompput 0,30 m beneden uitslagpeil</li> <li>- Afstand tussen putbodem en laagste BOB minimaal 0,80m</li> <li>- Snelheid in persleiding tussen 0,6 en 2,0 m/sec.</li> <li>- Pompoevercapaciteit conform eisen Waterschap Brabantse Delta.</li> </ul> <p><b>Uitvoeringseisen</b></p> <p><b>Algemeen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontwerp en wijzigingen in overleg met beheer voordat ze worden uitgevoerd.</li> <li>- Minimale gronddekking op hoofdriool 1,25 m (in uiterste geval 1,0 m).</li> <li>- Minimale gronddekking huis- en kolkaansluitleidingen 0,50 m.</li> <li>- Minimum leidingafstand 0.50 m.</li> <li>- Minimum put-leidingafstand 0,30 m.</li> </ul> <p><b>Gemalen en persleidingen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gemaal dient afsluitbaar te zijn middels spindel afsluiters bij zowel de persleiding als de aanvoerende vrijvervalleidingen.</li> <li>- Het is niet toegestaan een noodoverstort te maken bij een DWA-gemaal t.b.v. calamiteiten</li> <li>- <b>Specifiek na te vragen bij medewerker riolering.</b></li> </ul>

**Civil-/cultuurtechnische ontwerputgangspunten, gezien vanuit beheer**

Onderdeel:	<b>RIOLERING ((diep)drainage)</b>
------------	-----------------------------------

Wettelijke voorschriften/Normen	Wet gemeentelijke watertaken, Wet milieubeheer; nieuwe Waterwet (2009), Wet op de waterhuishouding, Wet verontreiniging oppervlaktewater, Wet bodembescherming, bouwbesluit,
Relevant gemeentelijk beleid.	Aansluitverordening, Bouwverordening, Waterplan, GRP, Programma van eisen beheer, UAV en bestekvoorwaarden van gemeente Waalwijk
Materiaalgebruik	<p><b>Materialen</b></p> <p>Drainagesystemen (diepdrainage)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Buis van PVC voorzien van omhulling PP450</li> <li>- bepaling diameter afhankelijk van te verlagen grondwaterstand en bodemsamenstelling</li> <li>- Bij toepassing van kunststof leidingen mag gebruik worden gemaakt van PE-putten.</li> </ul> <p>Putten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspectieputten dienen in beton te worden uitgevoerd</li> <li>- Bij toepassing van kunststof leidingen mag gebruik worden gemaakt van PE-putten.</li> <li>- Bij voorkeur vierkante putten, in overleg ook ronde putten toegestaan</li> <li>- Minimale putafmeting 900x900 mm</li> <li>- Deksel putrand voorzien van merktekens <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Drainage riool: opschrift DRAIN</li> </ul> </li> <li>- Putrand, inclusief deksel, fabr. Struyk Verwo, type P Dynamic 17 of 23</li> </ul>
Materieelgebruik	
Fabricaat	
Duurzaamheid	
Specifieke eisen/wensen t.a.v ontwerp	<p><b>Dimensionering</b></p> <p>Algemeen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle inspectieputten voorzien van standaard zandvang (0,50m onder B.O.B.).</li> </ul> <p>Drainagesystemen (diepdrainage)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimaal iedere circa 80 meter en op alle kruispunten moet een inspectie/doorspuit-put worden geplaatst.</li> <li>- Verhang is niet perse noodzakelijk maar bij voorkeur 1 promille (voordelen bij door-spuiten en gegarandeerde stromingsrichting naar drempel).</li> <li>- Minimale diameter rond 160???</li> <li>- De diepteligging van de drainage is minimaal beneden de GLG (afhankelijk van ontwatering).</li> <li>- Diepdrainage dient bij voorkeur te zijn voorzien van een ingesteld ontwateringspeil (bijvoorbeeld een drempel).</li> </ul> <p><b>Uitvoeringseisen</b></p> <p>Algemeen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontwerp en wijzigingen in overleg met beheer voordat ze worden uitgevoerd.</li> <li>- Minimum leidingafstand 0,50 m.</li> <li>- Minimum put-leidingafstand 0,30 m.</li> </ul>

**Civil-/cultuurtechnische ontwerputgangspunten, gezien vanuit beheer**

Onderdeel:	<b>RIOLERING (drukriool)</b>
Wettelijke voorschriften/Normen	Wet gemeentelijke watertaken, Wet milieubeheer; nieuwe Waterwet (2009), Wet op de waterhuishouding, Wet verontreiniging oppervlaktewater, Wet bodembescherming, bouwbesluit,
Relevant gemeentelijk beleid.	Aansluitverordening, Bouwverordening, Waterplan, GRP, Programma van eisen beheer, UAV en bestekvoorwaarden van gemeente Waalwijk, standaard eisen gemalen van gemeente Waalwijk
Materiaalgebruik	<b>Materialen</b> <b>Drukriolering</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- putten en persleidingen van kunststof PE 80 of PVC SN8 (trekvaste verbindingen) (voorkeur PE), tenzij de belasting hoog dan wel eenzijdig is, dan betonputten met bekleding ter voorkoming van aantasting toepassen.</li> <li>- koppelingen van leidingen in het tracé uitvoeren middels electrolasmoffen</li> <li>- koppelingen van leidingen aan de put uitvoeren middels schroefkoppelingen</li> </ul>
Materieelgebruik	<b>Reinigen pompput</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reinigingsvoertuigen moeten op maximaal 25 m uit de rioolput kunnen komen</li> <li>- Werkbreedte van een zuigauto en/of hogedrukspoelauto 2,50 m</li> </ul> <b>Onderhoud pomp</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompput moet bereikbaar zijn met bedrijfsbus</li> </ul>
Fabricaat	<b>Gemalen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompen fabr. Xylem of Sulzer, e.e.a. conform standaard eisen gemeente Waalwijk</li> <li>- Leidingwerk in pompput RVS of PE, e.e.a. conform standaard eisen gemeente Waalwijk</li> <li>- Bedieningskasten fabr. Flygt, e.e.a. conform standaard eisen gemeente Waalwijk</li> <li>- "rode lamp" t.b.v. storingsmelding, e.e.a. conform standaard eisen gemeente Waalwijk</li> </ul>
Duurzaamheid	<b>Gemaalkasten</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In gevoelige gebieden kasten voorzien van anti wildplakcoating</li> <li>- In gemaalkast bodem voorzien van 5 cm schoon zand met daarop 3 cm koud asfalt</li> </ul>
Specifieke eisen/wensen t.a.v ontwerp	<b>Dimensionering</b> <b>Drukriolering (alleen DWA)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Maximale belasting per pomp 3-5 m<sup>3</sup>/h.</li> <li>- Minimale diameter persleiding 63*55,8 mm.</li> <li>- Ontwerprichtlijn: max. 15 inslagen per uur.</li> <li>- Pendelberging DWA/12 tot 24 (DWA in m<sup>3</sup>/h).</li> <li>- Inslagpeil eerste pomp laagst aangesloten b.o.b..</li> <li>- Uitslagpeil minimaal 0,75 m beneden inslagpeil.</li> <li>- Bodem pompput 0,30 m beneden uitslagpeil</li> <li>- Snelheid in persleiding tussen 0,7 en 3,0 m/sec.</li> </ul> <b>Uitvoeringseisen</b> <b>Algemeen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ontwerp en wijzigingen in overleg met beheer voordat ze worden uitgevoerd.</li> <li>- Minimale gronddekking op hoofdriool 1,25 m (in uiterste geval 1,0 m).</li> <li>- Minimale gronddekking huis- en kolkaansluitleidingen 0,50 m.</li> <li>- Minimum leidingafstand 0.50 m.</li> <li>- Minimum put-leidingafstand 0,30 m.</li> <li>- Afstand tussen pompput en bedieningskast maximaal 10 m</li> </ul> <b>Drukriolering</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedieningskastjes pompgemaaltjes voorzien van officiële electra-aansluiting met meter.</li> <li>- Bij bundeling van pompgemaaltjes de centrale kast voorzien van een officiële electra-aansluiting met meter</li> <li>- Drukriool in overleg met beheerder voorzien van telemetrie</li> </ul>