

Bijlage 3: PVE Rioolgemalen

In dit Programma van Eisen zijn de eisen voor de 3 rioolgemalen en oppervlaktewaterpomp toegelicht, welke dienen te worden gerealiseerd bij de realisatie van Nieuw Galgeriet. In de eerste vier delen worden deze drie gemalen en pomp afzonderlijk beschreven met de specifieke eisen voor elk gemaal. In het vijfde deel zijn de algemene eisen beschreven voor de rioolgemalen, welke voor al deze eerder beschreven gemalen gelden.

Achtergrondinformatie van de situatie

Er worden 700 woningen gebouwd in het buitendijks gebied Galgeriet en daarvoor wordt gescheiden riolering aangelegd. De bestaande vrijvervalafvoer (beton Ø800) door de dijk bij Zuideinde is nu de bestaande afvoer. Deze doorvoer is een “gat in de dijk” komt daarom mogelijk te vervallen. Indien dat het geval is, is een alternatieve afvoer van de gemengde riolering benodigd voor het buitendijkse binnenstadgebied tussen Zuideinde, Gooische Kaai en ‘t Prooyen. Daarnaast is er ook een alternatieve afvoer benodigd voor de DWA vanuit het lager gelegen Hemmeland, ten oosten van de nieuwe woonwijk Galgeriet.

Uiteindelijk bestaat het buitendijkse gebied van Galgeriet en omgeving uit drie bemalingsgebieden.

1. Recreatiegebied Hemmeland
2. Het nieuwe Galgeriet inclusief Jachthaven Hemmeland en gebied Z. Van der Lingen B.V.;
3. Buitendijkse binnenstadgebied (tussen Zuideinde, Gooische Kaai en ‘t Prooyen);

1. Gemaal Hemmeland

Achtergrondinformatie van de situatie

In het buitendijkse gebied ten oosten van het nieuwe Galgeriet ligt recreatiegebied Hemmeland, waarbinnen verschillende functies zijn gehuisvest. Vanwege de werkzaamheden binnen project Galgeriet kan deze afvoer niet meer via de bestaande leiding plaatsvinden. Hierdoor is een alternatieve afvoer van de droogwaterafvoer van dit gebied benodigd. Het ontsluitingsgebied van het rioolgemaal Hemmeland bestaat sec uit het buitendijkse recreatiegebied.

Het doel van ‘Gemaal Hemmeland’ is om het water van bemalingsgebied Hemmeland via één persleiding naar een nader te bepalen locatie in het hoger gelegen nieuwe Galgeriet af te voeren.

Eisen specifiek voor Rioolgemaal Hemmeland

- Het rioolgemaal Hemmeland wordt alleen gebruikt voor droogwaterafvoer (DWA).
- Vanuit het DWA mag in principe nooit overstort plaats vinden naar oppervlaktewater, maar er is wel een noodoverloop benodigd voor calamiteiten;
 - o De overstort moet lager liggen dan het laagste maaiveld, maar de drempel van de overstort dient hoger te liggen dan het extreem hoog water van het Markermeer (NAP +0,30m);
 - *Let op!* Het maaiveld van Hemmeland ligt op sommige locaties lager dan NAP +0,30m. Zowel het definitieve ontwerp van het rioolgemaal als ook dat van de riolering dient op elkaar en op het maaiveld in de omgeving te zijn afgestemd;
- De berging in het stelsel en het gemaal moet samen voldoende zijn voor 8 uur DWA toevoer;
- Capaciteit van het pompgemaal dient op basis van berekening aantal inwoners equivalenten en bedrijven per bemalingsgebied te worden bepaald;
 - o De pompcapaciteit van de pomp dient zodoende te zijn ontworpen dat aan het maximum ledigingstijd van het riool wordt voldaan;
 - In dit geval is dat gelijk aan maximaal 10 uur;

- Dit geldt zowel na een storing, calamiteit als na extreem hoog water.

2. Rioolgemaal Galgeriet

Achtergrondinformatie van de situatie

Rioolgemaal Galgeriet wordt gebruikt om de DWA van het bemalingsgebied van het nieuwe Galgeriet en het bemalingsgebied Hemmeland (dus bemalingsgebied 1 én 2) via één persleiding naar het binnendijkse deel van de dijk af te voeren. Voor dit gemaal zijn de volgende specifieke eisen geformuleerd.

Eisen specifiek voor Rioolgemaal Galgeriet

- Het rioolgemaal Galgeriet wordt alleen gebruikt voor droogwaterafvoer (DWA);
- Vanuit het DWA mag in principe nooit overstort plaats vinden naar oppervlaktewater, maar er is wel een noodoverloop benodigd voor calamiteiten;
 - De overstorten moeten lager liggen dan het laagste maaiveld. Daarnaast dient de drempel van de overstort op ten minste NAP +0,30m te zijn (i.v.m. extreem hoog water van het Markermeer);
 - De overstort dient daarnaast verstelbaar te zijn tussen deze minimale drempelhoogte en een nader te bepalen maximale hoogte (afhankelijk van de definitieve hoogte van het maaiveld in Nieuw Galgeriet);
- Indien berging in stelsel niet toereikend is, dient een bergingsleiding te worden gerealiseerd;
- De berging in het stelsel en het gemaal moet samen voldoende zijn voor 8 uur DWA toevoer;
- Capaciteit van het pompgemaal dient op basis van berekening aantal inwoners equivalenten en bedrijven per bemalingsgebied te worden bepaald;
 - De pompcapaciteit van de pomp dient zodoende te zijn ontworpen dat aan het maximum ledigingstijd van het riool wordt voldaan;
 - In dit geval is dat gelijk aan maximaal 10 uur;
 - Dit geldt zowel na een storing, calamiteit als na extreem hoog water;

3. Rioolgemaal Binnenstad

Achtergrondinformatie van de situatie

Het derde rioolgemaal 'Binnenstad' wordt gebruikt om de afvoer vanuit het buitendijkse binnenstadgebied (bemalingsgebied 2) naar het binnendijkse deel te transporteren. Dit betreft een gemengd rioolstelsel, wat via één persleiding naar het binnendijkse deel af gevoerd wordt. Voor dit rioolgemaal zijn de volgende specifieke eisen geformuleerd.

Eisen specifiek voor Rioolgemaal Binnenstad

- Het DWA-stelsel van Galgeriet (bemalingsgebied 1) mag niet worden gebruikt om het gemengde afvalwater van het buitendijkse binnenstadgebied (bemalingsgebied 2) in te bufferen;
- Slechts bij extreme buien mag overstort plaatsvinden vanuit het gemengde stelsel naar oppervlaktewater;
 - De overstorten moeten lager liggen dan het laagste maaiveld van ca. NAP +0,70m in dit bemalingsgebied (te realiseren aan de werkelijke openbare ruimte). Drempel van de overstort dient hoger te zijn dan het extreem hoog water op het Markermeer is NAP +0,30m;
 - Deze dient verstelbaar zijn tussen NAP +0,30m en NAP +0,50m en worden afgesteld op NAP +0,40m;

- Overstorten naar oppervlaktewater hoeven niet in het gemaal te zitten maar kunnen op een geschikte plek in het rioelstelsel worden aangebracht;
 - Door het mogelijk vervallen van een deel van de leiding, dient deze gereduceerde bergingscapaciteit gecompenseerd worden.
- Indien berging in stelsel niet toereikend is, dient een bergingsleiding te worden gerealiseerd;
- Uitgangspunt voor het stelsel is de basis inspanning voor een gemengd rioel met berging in het stelsel van 7mm voor het aangesloten verhard oppervlak waarop hemelwater valt en bovenop de DWA afvoer een pompoevercapaciteit van 0,7mm/uur.
- De DWA capaciteit van het pompgemaal dient op basis van berekening aantal inwoners equivalenten en bedrijven per bemalingsgebied te worden bepaald;
 - De pompcapaciteit van de pomp dient zodoende te zijn ontworpen dat aan de maximum ledigingstijd van het rioel wordt voldaan;
 - In dit geval is dat gelijk aan maximaal 10 uur;
 - Dit geldt zowel na een storing, calamiteit als na extreem hoog water.

4. Oppervlaktewaterpomp voor peilbeheer Hemmeland

Voor het afvoeren van overtollig hemelwater vanuit Hemmeland (waterpeilbeheer) wordt een VOPO-pomp voorgeschreven om naar het open water van de haven te lozen. Voor deze pomp dient de situatie aan de leverancier te worden voorgelegd voor een advies op maat.

5. Algemeen PvE Rioelgemaal

Voor de rioelgemalen (de oppervlaktewaterpomp voor peilbeheer Hemmeland uitgezonderd) geldt dat een gedetailleerder Programma van Eisen voor gemeentelijke gemalen wordt opgesteld zodra er een concept rioleringsplan ligt zoals verwoord in het PvE Openbare Ruimte.