



Hoogheemraadschap van  
**Delfland**

**Ontwerpnota Voorlopig Ontwerp (VO)  
met bijlagen**

**Project 702039-08  
Gemaal Oude Polder Pijnacker 213101**



Projectfoto

Opsteller:	R. van Geest
Kwaliteitsborging:	J.S. de Jong / M. de Jong
Datum:	26-11-2019
Status:	Definitief
Kenmerk:	DMS-1397836
Kopie:	Projectdossier (origineel) Opdrachtgever

# ONTWERPNOTA

## Inhoudsopgave

1.	Object GEMAAL .....	3
1.1.	Inleiding .....	3
1.2.	Werkzaamheden Gemaal .....	4
1.2.1.	Overnemen pomp- en inlaatfunctie .....	4
1.2.2.	Amoveren, afkoppelen en demonteren bestaande constructies en opstallen.....	5
1.2.3.	Dijkstabiliteit bij amoveren en aanleg van objecten .....	6
1.2.4.	Algemeen instroom, pomp put en afsluiter put.....	6
1.2.5.	Instroomconstructie .....	7
1.2.6.	Kroosbordes.....	7
1.2.7.	Pompput.....	10
1.2.8.	Afsluiter put.....	10
1.2.9.	Bedieningsruimte .....	12
1.2.10.	Persleidingen .....	13
1.2.11.	Uitstroomconstructie .....	13
2.	Object Inlaatleiding en Visinlaat.....	15
2.1.	Werkzaamheden Inlaatleiding en Visinlaat.....	15
3.	Terrein .....	16
3.1.	Werkzaamheden terrein .....	16
4.	BIJLAGEN .....	18

## 1. Object GEMAAL

### 1.1. Inleiding

Deze Ontwerpnota voor het project 702039-08 Gemaal Oude Polder van Pijnacker, hierna OPP, is een bijlage bij de vraagspecificatie en beschrijft in hoofdlijnen de verlangde werkzaamheden. Wanneer werkzaamheden door derden of OG verzorgd worden, wordt dit expliciet aangegeven.

Er is gekozen om de instroomconstructie, het bij-gemaal en de garage volledig te vervangen door een volledig nieuw gemaal. De inlaat leiding krijgt een dubbelfunctie als inlaatleiding én eenzijdige visinlaat vanuit de boezem. Het hoofdgebouw met de bestaande pomp blijven behouden en herbergen de aansturing van het gemaal en blijven verder als educatief element behouden. Daarnaast wordt het terrein efficiënter ingericht om het daardoor veiliger te maken en wordt in een splitsing tussen het gemaal en de voormalige machinistenwoning voorzien.

Het ontwerp en de toegepaste materialen dienen minimaal geschikt te zijn voor het beoogde gebruik (fit for purpose). Dit betekent dat bijvoorbeeld leidingwerk bestendig dient te zijn tegen corrosie en geschikt is voor optredende drukken.

*Maatvoering en dimensionering op de tekeningen bij de Ontwerpnota zijn slechts indicatief en dient door ON op basis van eisen, normen en regels ontworpen en berekend te worden.*

Van de bouwkundige -en civiele constructies wordt verwacht dat deze constructief veilig zijn. Een constructie is voldoende veilig als er gedurende de ontwerplevensduur voldoende weerstand is tegen de optredende belastingen. Dit impliceert dat alle mogelijk optredende belastingen, bedrijfssituaties en calamiteitsituaties beschouwd en ondervangen dienen te worden, ook in de bouwfase. De constructie mag niet opdrijving bij het droogzetten, tijdens de realisatie of in een andere maatgevende situatie.

Daarnaast wordt verlangd dat het gemaal en de visinlaat visvriendelijk worden uitgevoerd en het geheel ARBO veilig is en gebruikt en onderhouden kan worden tijdens de gebruikersfase.

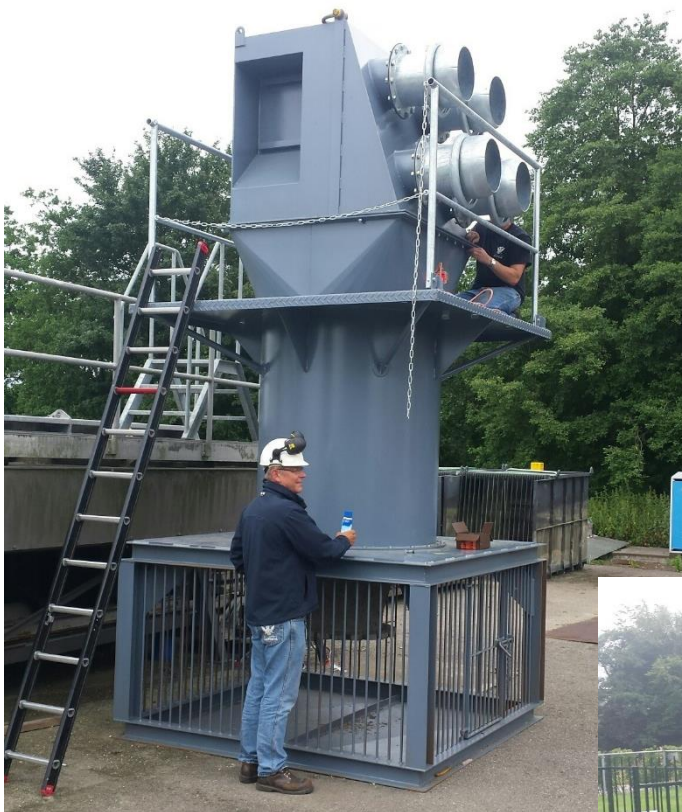
De Object specifieke producteisen worden in aparte Objectenbomen gestructureerd en in specifieke Objecteisentabellen benoemd en toegelicht.

## 1.2. Werkzaamheden Gemaal

### 1.2.1. Overnemen pomp- en inlaatfunctie

Voordat aan het werk begonnen kan worden, worden hierna voorbereidingen beschreven ten aanzien van het overnemen van de functionaliteit van het gemaal. Het betreft voorzieningen die zowel door OG/E-ON en ON worden getroffen.

- Tijdens de werkzaamheden wordt voorzien in een tijdelijke pompinstallatie. De pompinstallatie van 20m<sup>3</sup>/min en 70m<sup>3</sup>/min wordt ter beschikking gesteld door OG; De extra installatie van 20m<sup>3</sup>/min wordt ingeschakeld bij hevige buien. ON voert deze aan, installeert en onderhoudt deze en voert deze na de werkzaamheden weer af;
- Tijdens de werkzaamheden voorzien in een maatregel om de inlaatfunctie te borgen;
- E-ON stelt de huidige pompen en installaties veilig en buiten werking nadat de TPI door C-ON is geplaatst en in bedrijf is gesteld;
- Bij de start van de werkzaamheden verzorgt de E-ON vanuit uit de bestaande besturingskast de elektrische aansluitingen voor de TPI en de Bouwstroom. De verantwoordelijkheid voor de veiligheid van de elektrische installatie, na het in bedrijf nemen van de TPI, wordt door de OG via E-ON overgedragen aan de C-ON.



Voorziene Tijdelijke Pomp Installatie



### 1.2.2. Amoveren, afkoppelen en demonteren bestaande constructies en opstallen

Voordat gestart wordt met het amoveren, demonteren van de bestaande constructies dienen huidige aanwezige elektrische installaties veiliggesteld, losgekoppeld en verwijderd te worden (E-ON).

Afkoppelen en veiligstellen van huidige hoofdpompinstallatie met toebehoren (E-ON), aanzuigleiding en persleiding ivm educatief doeleinde (C-ON);

De voormalige garage, inclusief, fundaties en installaties dient geamoveerd te worden.

Amoveren van het voormalige bij-gemaal (bovenbouw en onderbouw inclusief fundaties) en verwijderen van bijbehorende werktuigbouwkundige -en elektrische installaties, leidingwerk met terugslagklep;

Amoveren en demonteren van de voormalige instroomconstructie inclusief fundaties, kroosrek, roosters, ondersteuning en instroomkanaal;

De krooshekreiniger dient gedemonteerd te worden en door ON te worden aangepast en gereviseerd voor de nieuwe situatie.

Verwijderen van de maaiveldinrichting, waaronder de verharding en de bestaande kroosbak;



*Garage, bij-gemaal en terrein 1*

Er bevinden zich verontreinigingen in het asfalt en mogelijk in de ondergrond welke gesaneerd moeten worden volgens geldende wet -en regelgeving. Door OG is een verkennend onderzoek uitgevoerd.

Binnen de te amoveren objecten bevinden zich mogelijk asbesthoudende elementen. Er is een beperkt onderzoek aanwezig, de genoemde platen in het hoofdgemaal zijn gesaneerd en is asbestvrij. ON dient naar eigen inzicht nieuw of aanvullend onderzoek uit te voeren.

Ondergronds bevinden zich restanten van de oude molenstomp en het aanzuigkanaal. De molenstomp dient intact te blijven en delen van het aanzuigkanaal dienen verwijderd en afgevoerd te worden. Achtergebleven holtes aanvullen en verdichten zodat dit weer aansluiten met omliggende grondslag.

Speciale aandacht voor onderstaande componenten:

- Het voormalige aandrijf wiel dient op een sokkel te worden teruggeplaatst;
- De aanzuigbuis dient boven maaiveldniveau zichtbaar te blijven;
- Boom nabij de toegang behouden of herplanten;

### 1.2.3. Dijkstabiliteit bij amoveren en aanleg van objecten

In alle fasen van het werk tot en met de eindsituatie dient de stabiliteit en veiligheid van de boezemkade aantoonbaar verzekerd te zijn;



De uitvoeringsmethode moet zo zijn gekozen dat het aanpassen, aanleggen of verwijderen van bovengrondse of ondergrondse constructies niet leidt tot dijkinstabiliteit of lekwegen al dan niet uit het diepe grondwaterpakket. Ontstane gaten, sleuven, etc. moeten hersteld worden zodat deze aansluiten op de omliggende grondkarakteristieken.

Het buitentalud, onderwaterbeloop en de polderbodem dienen conform de legger hersteld te zijn.

De bestaande stalen damwand met betonnen deksloof aan de polderzijde dient in de basis gehandhaafd te blijven. Eventueel kwaliteit verbeterende werkzaamheden uitvoeren (bijvoorbeeld wanneer op de waterlijn de damwand slechter blijkt te zijn dan gedacht of de doorvoer voor de inlaatleiding nieuwe stukken vergt of nieuwe trekankers nodig blijken te zijn. Te beoordelen tijdens de aanwijzing). Aansluitingen met de nieuwe instroomconstructie, onderloopscherm en uitbreiding ten behoeve van de nieuwe kroosbak zijn aandachtspunten. Tevens is de aansluiting op het naastliggende perceel waar de damwandconstructie doorloopt een aandachtspunt en ter invulling ON.

### 1.2.4. Algemeen instroom, pomp put en afsluiter put

Ontwerpen en realiseren van de nieuwe constructie. De instroomconstructie betreft de waterpartij met stalen damwanden, beschoeiing en nabijgelegen duiker. De gehele constructie van de instroombak, pomp put en afsluiter put dient uitgevoerd te worden in gewapend beton, eventueel gecombineerd met definitieve damwanden. Waar nodig, dienen de sloten waterdicht (afgelast) te worden en de binnenzijde voorzien van een coating in beton grijs RAL7035.

De betonnen onderbouw dient voorzien te zijn van aardleiding, aardpunten en verbonden met de hoekpalen van de fundering tbv het aarden van diverse componenten en onderdelen. De E-ON zal de installatiecomponenten hier qua aarding op aansluiten.



*Aardingsysteem en doorvoer*

#### 1.2.5. Instroomconstructie

Ontwerpen en bouwen van een nieuwe in -en uitstroomconstructie met bijbehorende (ondergrondse) civiele constructies, fundaties, aansluitingen op bestaande constructie;

De instroomconstructie zorgt dat het water geleidelijk naar de instroombak en pomp put wordt geleid en bestaat uit damwanden (de kade) en de watergang. De bodem wordt zo ver bekend niet beschermd tegen bodemerosie. Afhankelijk van het ontwerp kan dit zo blijven anders dient een bodembescherming toegepast te worden.

- Aansluitingen van damwanden op bestaande damwanden met betonnen deksloof;

#### 1.2.6. Kroosbordes

De huidige situatie bestaat uit een portaalreiniger met staalconstructie met roostervloer als kroosbordes, voorzien van leuningwerk. Voorts is over de volledige breedte een krooshek aanwezig.



*Bestaande reiniger in huidige opstelling*

De nieuwe instroombak krijgt een tussenwand die deze ruimte in twee aparte compartimenten scheidt, elk voorzien van krooshek en schotbalkspanningen. De tussenwand wordt van een sparing voorzien om bij het droogzetten van één pompcompartiment wel de toestroom over het volledige krooshek te behouden.

Voorgesteld wordt de huidige portaalreiniger te reviseren en aan te passen (details hierover zijn in de objecteisentabel terug te vinden) dan wel een

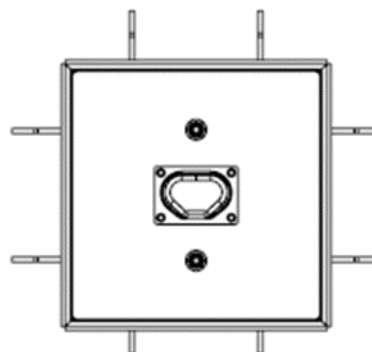
nieuwe portaalreiniger toe te passen zodat de beschikbare ruimte op het terrein optimaal gebruikt kan worden om een knijperwagen te kunnen laten keren. Hiertoe leidt de keuze voor een portaalreiniger waarbij een constructief zwaar uitgevoerd kroosbordes niet noodzakelijk wordt geacht.

Het wordt ON vrijgelaten hier een eigen afweging in te maken. Wanneer gekozen wordt voor een bordesreiniger (niet draaiende uitvoering) dient met bovenstaande eisen en de eisen uit de objecteisentabel rekening gehouden te worden.

- Ontwerpen en realiseren van het kroosbordes met onderbouw en bijbehorende werktuigbouwkundige voorzieningen;
- De reiniger dient gereviseerd en aangepast te worden zodat deze geschikt is voor de nieuwe situatie;
- Het onderhoudsbordes van de reiniger voorzien van een inhaak trap met leuning;
- Een veilige parkeer- en onderhoudsplaats om, op een veilige wijze zonder gevaar voor biologische agentia, onderhoud aan de grijper toe te passen (veilige parkeerplaats voor de grijper);
- Ruimtebeslag dient dermate te zijn geoptimaliseerd dat een minimum aan polderwater gedempt wordt;
- De knijperwagen op het terrein kan keren zodat deze niet achteruitrijdend het voet- fietspad kruist en de openbare weg oprijdt;
- Automatische krooshekreiniger (type portaalreiniger), beveiligd met stevig leuningwerk en voorzien van een noodstopshakelaar. C-ON levert en plaatst de schakelaar iom de leverancier van de krooshekreiniger, inclusief mantelbuis/voorzieningen. E-ON sluit aan;
- Voorzien van de meetbuizen tbv niveaumeting, waterkwaliteitsmeting en peilschaal;
- Achter het krooshek niveaumetingen onder het rooster/ dek, bereikbaar dmv afsluitbaar luikje.
- Peilschalen en meetbuizen achter hekwerk/ leuning geplaatst en middels tegelpad bereikbaar;
- Rondom afgeschermd door leuningwerk en toegangspoortje met hekschakelaar;
- Doorvoeren en mantelbuizen voor E-ON tbv niveaumetingen.



Portaalreiniger met leuningwerk



Luikje



Luikje



Inhaakladder

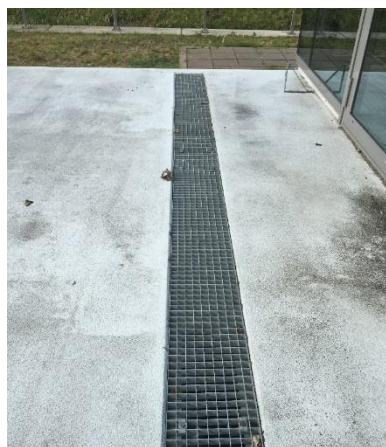




*Kroosbak, hekwerk en noodstop*



*Schotbalken, middenwand, krooshek*



*Vlak dek met verzonken afdekking  
schotbalkspinning*

### 1.2.7. Pompput

De pomp put moet ruimte bieden voor 2 nat opgestelde, visvriendelijke pompen met elk een nominaal debiet van 35 m<sup>3</sup>/min. De pomp put krijgt een tussenwand en schotbalkspanningen om de pompen apart van elkaar droog te kunnen zetten voor inspectie en onderhoud. Op maaiveld zijn openingen gehouden om de pompen uit te hijsen, afgesloten door middel van luiken (vlak en obstakelvrij met het dek).

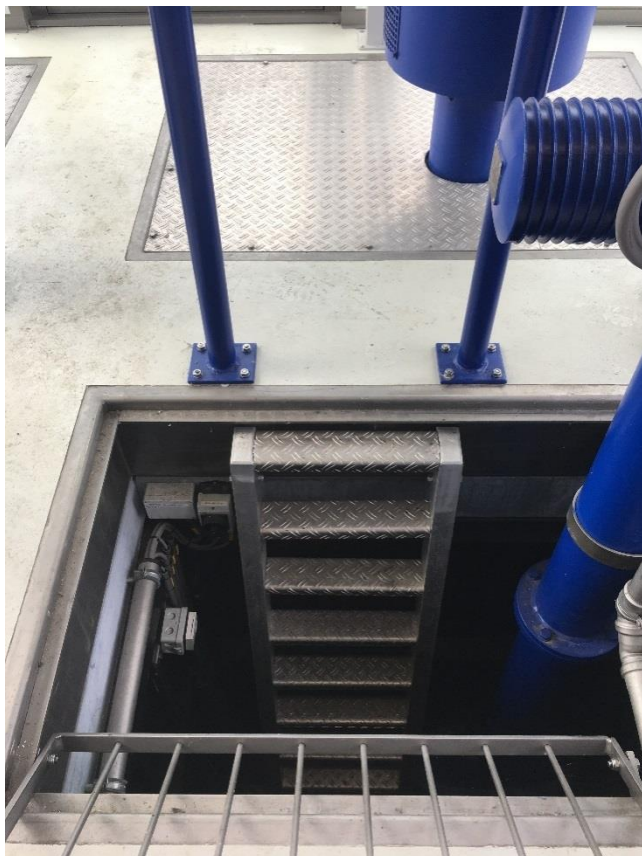
- Ontwerpen en realiseren van een gewapend betonnen pomp put voor twee nat opgestelde visvriendelijke pompen. Naast alleen gewapend beton mag een combinatie met definitieve damwanden worden voorzien en geldt ook voor de tussenwand.
- Ontwerpen en realiseren van een visvriendelijk pompinstallatie met benodigde pompen, hulpstukken en toebehoren.
- Pompen gescheiden d.m.v. tussenwand in de pomp put en voorzien van schotbalkspanningen in elk compartiment om pompen apart van elkaar droog te kunnen zetten.
- Dek van beton, ruw en voorzien van sparings om pompen rechtstandig in/uit te kunnen hijsen en afgedekt met luiken.
- 2 nat opgestelde visvriendelijke centrifugaalpompen (geen schachtpompen), met glijstangen en op "rechte geleideklauw snelkoppeling" opgesteld. Zuigsloffen zijn toegestaan om dompeldiepte te reduceren en aanzuig te optimaliseren.
- Doorvoeren en mantelbuizen aanbrengen tbv E-ON.

### 1.2.8. Afsluiter put

De pompen en het leidingwerk voeren het water via de muurdoorvoerstukken richting de afsluiters en de persleidingen. De afsluiters worden geplaatst in een droge afsluiter put die zich achter de pomp put bevindt. De afsluiters zijn voorzien van een stijgend spindel, die door Auma's worden aangedreven. De Auma's zijn bereikbaar middels een demontabel tussenbordes boven het leidingwerk om veilig te kunnen inspecteren, handmatig te bedienen of te onderhouden.

De toegang tot de afsluiter put gaat door middel van een dicht en afsluitbaar luik via een vast opgestelde trap en twee instaphulpen. De luiken van zowel de afsluiters als de toegang zijn vlak, waterdicht en voor zwaar verkeer belastbaar zodat de knijperwagen hier zonder problemen en obstakels overheen kan rijden. Tussen de afsluiters in de vloer van de put bevindt zich een putje voor een lenspompje met meetpennen dat het eventuele lekwater of ander water terugpompt naar de pomp put. Voorzieningen zijn Arbo-veilig toegankelijk en gekeurd.

- Ontwerpen en realiseren van een droge afsluiter put, inclusief afsluiters en voorzieningen, gesitueerd aan de nieuwe pompput van het gemaal.
- Afsluiter put voorzien van 2 afsluiters met stijgend spindel, met Auma's.
- Afsluiter put voorzien van lensputje en doorvoer om water terug te pompen naar het oppervlaktewater.
- Muurdoorvoeren naar pompen en persleidingen richting de uitstroom.
- Afsluitbaar (dicht) toegangsluik geschikt voor zwaar verkeer met valrooster, voorzien van ladder en uitstaphulp.
- Afsluitbare (dichte) luiken geschikt voor zwaar verkeer met valrooster voor inspectie, onderhoud en vervanging van de afsluiters.
- Demontabele tussenbordes in de afsluiter put vlak boven het leidingwerk.
- Doorvoeren en mantelbuizen aanbrengen tbv E-ON.
- Afsluiterput voorzien van ventilatiebuizen door de betonconstructie heen voor natuurlijke ventilatie, buiten het rij bereik van de knijperwagen.
- Afsluiter put geschikt voor verlichting, verwarming met hygrostaat, geleverd en gemonteerd door de E-ON.



*Luik met valrooster en ladder*



*Afsluiter met stijgend spindel*



*Luik geschikt voor zwaar verkeer*



*Lensputje met pomp*

### 1.2.9. Bedieningsruimte

De bedieningsruimte blijft in het huidige stenen hoofdgemaal. De bedieningskasten en automatisering worden vernieuwd door E-ON. E-ON voert de nodige activiteiten uit om bestaande kasten te verwijderen en te plaatsen.

Bouwkundige werkzaamheden relateren zicht tot de werkzaamheden voor Elektrotechnische aard, zie tevens bijlage 8, het demarcatie formulier.



*Opstelling bestaande besturingskasten*

- E-ON verzorgt het uit bedrijf nemen en veiligstellen van huidige (pomp)installaties (20+70m<sup>3</sup>/min);
- E-ON verwijderd oude bedieningskast, frequentieomvormer en componenten. Diverse componenten worden hergebruikt;
- Afsluiten en inkorten aanzuigleiding en persleiding;
- Aansluiten toilet op openbaar drukrioolaansluiting;
- Sokkel herstellen/ hergebruiken tbv bedieningskasten E-ON;
- Ophangen frequentieomvormers op achterplaat of RVS frame aan de wand van het gebouw;
- Voorzieningen treffen in wanden en vloer voor het aanbrengen van mantelbuizen en doorvoeren;
- Doorvoeren en mantelbuizen aanbrengen tbv E-ON en nadien afdichten.
- Herstellen/ sausen van wanden;
- Herstellen van de vloer en tegelwerk;
- Droog en stofvrij plaatsen van de nieuwe besturingskasten door E-ON, nadat C-ON gereed is met haar werkzaamheden.
- Wanneer de nieuwe bedieningskast is geplaatst regelen de E-ON en C-ON de elektrische verantwoordelijkheid en veiligheid onderling en informeren de OG hoe de verantwoordelijkheid en de veiligheid is geregeld.

### 1.2.10. Persleidingen

Na de afsluiters wordt het water via persleidingen naar de uitstroomconstructie getransporteerd. Aan het einde worden de persleidingen aangesloten op de te uitstroomkoker via de uitstroombak. Het leidingwerk dient bestand te zijn zodat doorhangen of hangen aan aansluitingen niet aan de orde is.

- Ontwerpen en realiseren nieuw leidingwerk met appendages;
- Twee persleidingen in HDPE uitgevoerd met bochten van maximaal 45 graden i.v.m. visvriendelijkheid;
- Ondersteunen/ ophangen, toepassen van pendelstukken en/ of compensatoren zodat de leidingen niet gaan doorhangen of gaan hangen aan de muurdoorvoeringen of uitstroombak;
- Voorzien van ontluchtingsbuizen vlak voor de terugslagkleppen nabij de uitstroombak;
- De persleidingen krijgen elk een visvriendelijke terugslagklep in de uitstroombak;

### 1.2.11. Uitstroomconstructie

Ontwerpen en realiseren van een verbeterde uitstroomconstructie. Deze bestaat uit de huidige bestaande uitstroombak tegen het hoofdgemaal aan die in verbinding staat met de betonnen duiker onder de rotonde door naar de boezemwatergang. De constructie heeft haar ligging het Waterstaatswerk en in de beschermingszone van de regionale kering, waar rekening mee gehouden dient te worden.



*Bestaande uitstroomput met afsluiter en afdekking*



*Situatie boezemwatergang*

De uitstroombak dient vergroot te worden om de nieuwe persleidingen aan te kunnen sluiten voor een goed hydraulisch verloop van het bemalingswater om opstuwten te voorkomen en voldoende ruimte (lengte) te creëren om vissen zo vriendelijk mogelijk de boezem in te laten gaan. De uitbreiding van deze uitstroombak dient zettingsvrij en waterdicht te zijn met de bestaande duiker en/of constructie. Deze bak is vrij in constructiekeuze of materiaal. De bestaande bak kan naar eigen inzicht hergebruikt worden, mits constructief en hydraulisch mogelijk is en aan de gestelde eisen voldoet. De uitbreiding van de uitstroombak krijgt voorzieningen zodat deze in twee delen (per maalgang) droog te zetten valt d.m.v. schotbalken met droogzetschotten. Tevens moet de uitstroombak zo worden vormgegeven dat de leidingen van een tijdelijke

noodbemaling hierin kunnen uitmonden. Het geheel moet worden afgedekt met demontabele kunststof roosters. Ter hoogte van de overgang met de duiker dient een droogzetvoorziening te worden aangebracht in de vorm van schotbalkspanningen.

- Verwijderen en afdichten delen van de bestaande persleidingen;
- Realiseren grotere uitstroombak in de boezemkade. Waterdicht en zettingsvrij, rekening houdend met bestaande constructies;
- Rekening houden met kruisende ondergrondse infrastructuur;
- Uitstroombak voorzien van middenwand en schotbalkspanningen thv terugslagkleppen zodat gescheiden onderhoud en inspectie mogelijk is aan de terugslagkleppen;
- In de uitstroombak ter hoogte van de overgang met de duiker voorzien in schotbalkspanningen tbv het droogzetten van de constructie.
- Bovenzijde van de uitstroombak moet op gelijke hoogte van de huidige kade blijven.
- Uitstroombak afgedekt met opklapbare roosters (anti-slip). Deze dienen vergrendelbaar te zijn.
- De uitstroombak en roosterconstructie zo ontwerpen dat deze gebruikt kan worden voor het lozen door een tijdelijke pompinstallatie wanneer dit nodig is.
- Let op dat de uitstroombak ook dienstdoet voor de aansluiting (schuif) voor de inlaatleiding. Deze situatie blijft gehandhaafd en wordt uitgebreid met de functie van visinlaat. Zie hiervoor paragraaf 1.2.13 in deze nota.
- Voorzien van meetbuizen t.b.v. niveaumeting en waterkwaliteitsmeting en voorzien van peilschaal aan zijde boezemwatergang. Achter hekwerk en via looppad bereikbaar eventueel dmv een luikje in het rooster benaderbaar. De C-ON levert en brengt/vervangt mantelbuizen (in de duiker) naar de opnemerbuizen, in overleg met de E-ON, aan.
- Aan de boezemzijde bestaat de mogelijkheid de duiker door middel van droogzetschotten dicht en daarmee droog te zetten;
- Werkzaamheden aan de duikerconstructie, buiten het droogzetten en inspecteren, onder de weg maken geen onderdeel uit van deze opdracht;
- Boom verplaatsen;
- Klei en grondwerk uitvoeren voor het herstellen van de kade.

## 2. Object Inlaatleiding en Visinlaat

### 2.1. Werkzaamheden Inlaatleiding en Visinlaat

Om de polder door te kunnen spoelen of in tijden van droogte de polder van water te kunnen voorzien is een HDPE inlaatleiding aanwezig. Deze leiding loopt vanaf de uitstroombak boezemzijde om het stenen gebouw naar de polderzijde waar de leiding via een "woelbak" het water de polder in laat. De leiding wordt door middel van twee automatische afsluiters bediend.



*Woelbak inlaat polderzijde*



*Wandafsluiter boezemzijde inlaat*



*Vlinderafsluiter polderzijde inlaat*

Tijdens en na het groot onderhoud dient de functionaliteit van inlaten behouden te blijven.

De inlaatleiding krijgt daarbij een extra functie en zal ook als éénzijdige visinlaat dienstdoen na het groot onderhoud. Hiervoor zijn de nodige aanpassingen aan de inlaatleiding noodzakelijk.

Inlaten van water vindt overwegend plaats in de periode van eind april tot eind september. Het inlaten van de jonge vissen in de polder vindt plaats in het voorjaar in de periode van februari tot en met juni.

- Ontwerpen en aanpassen van de huidige inlaatleiding tot een enkelzijdige vispassage, voorzien van automatische schuiven, lokpomp, druksensor, voorzieningen en instroomconstructie;
- Het vervangen van de schuifafsluiter door een nieuwe automatische afsluiter in de uitstroombak boezemzijde;
- Het verwijderen van de vlinderklep aan de polderzijde en aanbrengen van een nieuwe afsluiterput met automatische afsluiter;
- De nieuwe betonnen afsluiterput met de bovenzijde vlak in het terrein opnemen en flexibel aansluiten op de bestaande HDPE leiding;

- Aanpassen doorvoer door de damwand uitstroom polderzijde in de woelbak;
- Het aanbrengen en aansluiten van een nat opgestelde lokpomp in de woelbak met bijbehorend leidingwerk, aansluitingen en voorzieningen tbv de lokstroom;
- De woelbak constructie zo aanpassen/ maken dat deze visvriendelijk is en de vissen uit de bak kunnen zwemmen, maar ook geschikt blijft voor het inlaten van water in de polder zonder dat de omgeving en bodem daar last van ondervinden. Bijvoorbeeld extra bodembescherming toepassen, verdiepen van de woelbak;
- De Woelbak voorzien van schotbalkspanningen tbv vistelvoorziening/droogzetvoorziening; roostervloer; voorzieningen om pompen te lichten en te onderhouden; leuningwerk en toegangsladder; kroosvoorziening en afscherming om jonge vis niet in de lokpomp te laten komen;
- Aanbrengen van mantelbuizen en doorvoeren tbv E-ON;

### 3. Terrein

#### 3.1. Werkzaamheden terrein

- Ontwerpen en aanleggen van de nieuwe maaiveldinrichting met voorzieningen.
- Inrichting terrein zodanig vormgeven dat keren/ veilig in en uitrijden van de knijperwagen mogelijk is;
- Terrein dient geschikt te zijn voor knijperwagen om kroosbak te legen, een kraanopstelling voor het uitnemen van pompen/afsluiters, als opstelplaats voor een tijdelijke pompinstallatie en/of generatorset.
- Inpassing nieuwe situatie in huidige maaiveldligging;
- Uitvoeren van benodigde saneringen (verlaten k&l en mantelbuizen, bodem, ed.);
- Benodigde grondwerk uitvoeren voor inpassing en afwerking.
- Terrein dient gefundeerd te zijn en verhard te worden met waterdoorlatende elementenverharding (geen grasbetontegels).
- Afwatering en ondergrond dient van het verharde oppervlak dient geborgd te zijn, eventueel met putten en leidingwerk;
- Verplanten van een boom ter hoogte van de uitstroom aan de boezemzijde. Een en ander op basis van het DO van ON. Overige groenvoorzieningen zo veel mogelijk in originele staat herstellen;
- Terrein afsluiten met spijlen hekwerk en dubbele poort, hoogte minimaal 1,80m en 1,50m. Fundatie zo uitvoeren dat poort niet gaat verzakken of hangen. De positie en draairichting van de poort zo kiezen dat de krooswagen kan opstellen voor de poort en de deuren naar binnen draaien;
- Kroosbak aanbrengen van circa 3x4m1, rand 40 cm boven maaiveld, afwaterend naar de instroom.
- Ruimte rondom kroosbak en krooshekreiniger afsluiten met hekwerk en veilige toegangspoort, met benodigde veiligheidspictogrammen en noodstopbeveiliging.
- Ter hoogte van de pomp put hekwerk plaatsen zodat de vrachtwagen niet op de luiken van de pompput kan komen;
- Hekwerk plaatsen thv de kade aan de polderzijde;
- Borden en ballenlijn plaatsen thv de instroom van het gemaal;
- Rekening houden met bestaande ondergrondse infrastructuur bij het uitvoeren van de werkzaamheden en inpassing van de nieuwe constructies en objecten.
- Voorzien van mantelbuizen in het terrein voor diverse installaties als omschreven in bijlage 8, het demarcatieformulier.
- Voorzien van mantelbuizen tbv lantaarnpalen ter hoogte van kroosbak-instroom en bij de visinlaat;
- Het vliegwiel schilderen en op een nieuwe sokkel plaatsen, plaats in overleg HHD;
- Rioolafvoer toilet bestaande gemaal opzoeken en op gemeente riool aansluiten;





*Hekwerk met toegangspoort en verharding*



*Kroosvuilbak met perforatierooster*

#### **4. BIJLAGEN**

- Bijlage 1 Tekening VO Gemaal Oude Polder van Pijnacker bestaande situatie;
- Bijlage 2 Tekening VO Gemaal Oude Polder van Pijnacker nieuwe situatie;
- Bijlage 3 Tekening VO Gemaal Oude Polder van Pijnacker oude en nieuwe situatie;
- Bijlage 4 Tekening VO Oude Polder van Pijnacker omgeving, systeem- en werkgrenzen;
- Bijlage 5 Tekening VO Oude Polder van Pijnacker kabels -en leidingen;
- Bijlage 6 Elektrotechniek (E-plan, Demarcatieformulier, bijlagen);
- Bijlage 7 Bestaande situatie foto's, bestek en tekeningen duiker, inlaatleiding, gemaal en dienstwoning;