

**Datum**

25 oktober 2016

Versie

0.2


KGM00594


Opvoergemaal Maria Hoeve, Amstelveen

Programma van Eisen Nieuwbouw

VERIFICATIE PVE Opvoergemaal Maria Hoeve te Amstelveen**VERSIE 1.0**

Autorisatie

	Naam	Bedrijfsnaam	Handtekening	Datum
Opgesteld door	H. de Wit	Vopo Pompen & Machinefabriek B.V.		14/7/2020

Gezien door	H. de Wit	Vopo Pompen & Machinefabriek B.V.		14/7/2020
-------------	-----------	-----------------------------------	--	-----------

Gezien opdrachtgever	C.A. Beets	Gem. Amstelveen		
Gezien opdrachtgever/directie			

Autorisatie	Naam	Datum	Paraaf
Adviseur beheer	Jan Roelse	12-10-2016	-
Ambtelijk opdrachtgever	Marcel van Uitert	12-10-2016	-
Projectleider	-	-	-

INHOUD

1. Inleiding	5
2. Projectomgeving	5
3. Projectgegevens	6
4. Beoogd projectresultaat	6
5. Scope ontwerp en realisatie	6
6. Relevante documenten	7
7. Doelen PvE	8
8. Functionele eisen	8
9. Ontwerpeisen	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
10. Uitvoeringseisen	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
11. Technisch dossier (TD)	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
12. Randvoorwaarden	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

OMSCHRIJVING PROJECTSCOPE

1. Inleiding

Aanleiding project

Gemeente Amstelveen is het gebied De Kegel ruimtelijk aan het (her)ontwikkelen tot woongebied. Om de ontwikkeling te faciliteren, wordt de waterhuishouding van het gebied aangepast. De aanpassing bestaat uit het vervangen van het Opvoergemaal De Kegel aan de noordwestzijde van het gebied door een nieuw te bouwen Opvoergemaal Maria Hoeve aan de zuidoostzijde van het gebied; aan de Zilverschoonlaan. Op de locatie van het huidige opvoergemaal wordt een nieuwe stuw geplaatst.

2. Projectomgeving

Noorderlegmeerpolder

De Noorderlegmeerpolder is één van de polders aan de westzijde van de Amstel. De polder heeft een oppervlakte van 1.665 hectare. De polder wordt gekenmerkt door het stedelijk gebied van Bovenkerk en Amstelveen aan de noordzijde van de polder en het stedelijk gebied van Uithoorn aan de zuidzijde. Tussen het stedelijk gebied ligt een gebied met veel kassen. De polder is een droogmakerij met het maaiveld op ongeveer NAP -4,5 m. Het poldergemaal ligt in Uithoorn en maalt overtollig water uit op de Amstel(landboezem). Inlaat van water gebeurt vanuit de Amstelveense Poel; in beheer bij het Hoogheemraadschap van Rijnland.

Waterhuishouding gebied De Kegel

Het huidige Opvoergemaal De Kegel is gesitueerd aan de Hammersjoldsingel in de Gemeente Amstelveen en is een hoogwatervoorziening om peilvak NLP 3-17 op peil te houden. Het hoog gelegen peilvak NLP 3-17 watert onder vrij verval af op peilvak NLP 3-3.

Tabel 1

Omschrijving	Streefpeil 2016 in meters t.o.v. NAP
Peilvak NLP 3-17, jaarrond	-4,85
Peilvak NLP 3-3, jaarrond	-5,37

Het huidige opvoergemaal De Kegel heeft een bemalingscapaciteit van ca. 1,0 m³/min. Het nieuwe opvoergemaal Maria Hoeve moet eveneens een bemalingscapaciteit van 1,0 m³/min krijgen.

Tabel 2 Codering nieuwe opvoergemaal Maria Hoeve

Omschrijving	Codering
Kunstwerk Identificatie Nummer (KIN)	KGM00594
CAW-nummer	60114
Tag-code	KGM00594

Eigendom situatie

Het gebied de Kegel ligt geheel op het grondgebied van de Gemeente Amstelveen.

Het perceel waarbinnen het nieuwe opvoergemaal moet komen, is in eigendom van de Gemeente Amstelveen (perceel ASV000 9586G0000). Een kadastraal rapport van het perceel is beschikbaar.

3. Projectgegevens

Interne organisatie (O)

-

Financiën en projectadministratie (G)

-

Informatie (I)

-

Planning (T)

Tabel 3. Doorlooptijd project

Fase	Periode
Vorbereiding (fasen 100 – 480)	-
Uitvoering (fasen 500 – 600)	-

-

4. Beoogd projectresultaat

Tabel 4

-	Opvoergemaal Maria Hoeve heeft een bedrijfszekere aanvoerfunctie, geborgd door een elektrisch aangedreven pompeenheid
-	Opvoergemaal Maria Hoeve maakt het mogelijk de waterhuishouding van peilvak NLP 3-17 voor minimaal de komende 50 jaar duurzaam te beheren.
-	Opvoergemaal Maria Hoeve heeft na nieuwbouw een bemalingscapaciteit van 1,0 m³/min.
-	Opvoergemaal Maria Hoeve is automatisch op afstand bedienbaar via het CAW. Lokale handbediening moet in geval van nood mogelijk zijn.
-	Opvoergemaal Maria Hoeve voldoet na de herbouw aan conditieniveau A+ volgens NEN 2767.
-	Op de locatie van voormalig Opvoergemaal De Kegel is een vaste stuw geplaatst

5. Scope ontwerp en realisatie

Werkzaamheden binnen de scope

Om het beoogde projectresultaat te bereiken moeten de volgende werkzaamheden in samenhang met elkaar binnen de opdracht worden uitgevoerd:

Tabel 5

Onderdeel	Activiteit
Werktuigbouwkundige installatie	Het realiseren van een elektrisch aangedreven pomp
	Het realiseren van een nieuwe vaste stuw
Elektrotechnische installatie	Het realiseren van de energievoorziening van het nieuwe opvoergemaal
	Het plaatsen van een nieuwe schakelkast
Civieltechnische constructie	Het realiseren van een in- en uitstroomwerk (leidingen, kleppen, luiken)
Bouwtechnische constructie	Het realiseren van een nieuwe pompput / ontvangstput
Terrein	Het slopen van het oude opvoergemaaltje
Algemeen	Het verzorgen van alle benodigde huisaansluitingen
	Het (waar nodig) doorvoeren van tijdelijke verkeersmaatregelen t.b.v. de uitvoering van het werk
	Het (waar nodig) coördineren van werkzaamheden van derden en afstemmen van eigen werkzaamheden met de werkzaamheden van de aannemer(s)
	Het (waar nodig) communiceren met de omgeving, in overleg en afstemming met de OG
	Alle overige werkzaamheden die noodzakelijk zijn om het projectresultaat te realiseren conform gestelde eisen

Werkzaamheden buiten de scope

De volgende werkzaamheden maken géén deel uit van de opdracht:

6. Relevante documenten

-

PROGRAMMA VAN EISEN (PvE)

7. Doelen PvE

De doelen van dit PvE:

- Het borgen van de functionele en ontwerpeisen die gelden voor het nieuw te bouwen Opvoergemaal Maria Hoeve.
- Het borgen dat het Opvoergemaal Maria Hoeve na overdracht aan Waternet goed bedien-, beheer- en onderhoudbaar is.

8. Functionele eisen

08.01	Aspect Waterbeheer: afvoeren water
Omschrijving	De vaste stuw moet bij een waterstand van NAP -4,85 m overstorten
Verificatiemethode	-

08.02	Aspect Waterbeheer: statische opvoerhoogten
Omschrijving	Opvoergemaal Maria Hoeve moet voldoen aan de volgende opvoerhoogten: <ul style="list-style-type: none">- H-statisch minimum = 0,60 m- H-statisch maximum = 0,80 m
Verificatiemethode	-

08.03	Aspect Waterbeheer: inlaten water
Omschrijving	Opvoergemaal Maria Hoeve dient via opmaling water te kunnen inlaten met een capaciteit van 1,0 m ³ /min
Verificatiemethode	De (hoofd)aannemer van het werk moet via een SAT en capaciteitsmetingen, voorafgaand aan de oplevering van het werk aan Waternet, aantonen dat Opvoergemaal Maria Hoeve voldoet aan de eis
Toelichting	<p>Het is niet gebruikelijk dat voor zulke kleine pompen met slechts een capaciteit van 1 m³/min. een capaciteitsmeting wordt uitgevoerd i.v.m. onvermijdelijke meetonnauwkeurigheden/ toleranties.</p> <p>Volgens bijgevoegde pompgrafiek doet de pomp wat meer dan gevraagd. Normaal gesproken wordt hiervoor een fabrieks-pompgrafiek overlegd. Zie bijlage.</p> <p>'Voldoet'</p>

08.04	Aspect Waterbeheer: rendement
Omschrijving	Opvoergemaal Maria Hoeve dient een rendement van minimaal 65% te hebben.
Verificatiemethode	De (hoofd)aannemer van het werk moet SAT, voorafgaand aan de oplevering van het werk aan Waternet, aantonen dat de bediening van het poldergemaal voldoet aan de eis

Toelichting	<p>Pompen met zo'n kleine capaciteit (1m³/min.) en opvoerhoogte halen geen rendement van 65%. We hebben dit bij verschillende fabrikanten gevraagd. Een hoger rendement is wel haalbaar maar dan zal een pomp met deze kleine capaciteit heel gevoelig worden voor oppervlaktewater vuil en steeds in storing gaan.</p> <p>Geselecteerde pomp is uitgerust met een verstoppings-ongevoelige N-waaier en slechts een 1,3 kW motor.</p> <p>Bijgevoegd de pompgrafiek met pomprendementen etc. van de toe te passen Flygt pomp type NP3085.160 MT met een pomprendement van 53,8 % (zie bijlage).</p> <p>Gaarne akkoord op afwijking op rendementseis.</p>
--------------------	--

08.05	Aspect Bediening: aansluiting op Centrale Aansturing Watersysteemwerken (CAW)
Omschrijving	Opvoergemaal Maria Hoeve dient zowel op afstand via CAW als lokaal bedienbaar te zijn.
Verificatiemethode	De (hoofd)aannemer van het werk moet via een SAT, voorafgaand aan de oplevering van het werk aan Waternet, aantonen dat de bediening van Opvoergemaal Maria Hoeve voldoet aan de eis
Toelichting	<p>T.b.v. de communicatie met CAW wordt een T-box telemetrie station toegepast met GPRS/4G modem, Etop 507 display en een CPU 32 (alles standaard Waternet). Standaard uitgevoerd volgens eisen van Waternet; E-installaties uit te voeren door H. de Vos Elektro techniek BV.</p> <p>Elektrische schema's etc. worden vooraf ter goedkeuring aangeboden.</p> <p>'Voldoet'</p>

9. Ontwerpeisen

09.01	Aspect Conformiteit: voldoen aan wet- en regelgeving
Omschrijving	De nieuwbouw aan Opvoergemaal Maria Hoeve dient conform alle van toepassing zijnde wet- en regelgeving te worden uitgevoerd
Verificatiemethode	Het projectteam dient een (controle)lijst met alle wet- en regelgeving op te stellen en deze lijst bij het projectplan te voegen
Toelichting Gem. Amstelveen	
09.02	Aspect Conformiteit: veilig werken
Omschrijving	Opvoergemaal Maria Hoeve dient na het uitvoeren van het werk te voldoen aan alle vigerende ARBO-eisen, zodat medewerkers van Waternet hier veilig kunnen werken
Verificatiemethode	Het projectteam dient alle ARBO-aspecten vanuit wet- en regelgeving en de RI&E-analyse in het Voorlopig Ontwerp uit te werken, waarna dit ontwerp voor toetsing en advies aan Waternet wordt voorgelegd
Toelichting	Een RI&E analyse wordt door een onafhankelijke derde aan de hand van bijgevoegde tekening W205063.pompopstelling.001.Rev01 uitgevoerd.
09.03	Aspect Ambitieniveau: conditieniveau werktuigbouwkunde
Omschrijving	Alle werktuigbouwkundige onderdelen van Opvoergemaal Maria Hoeve moeten na het uitvoeren van het werk voldoen aan conditieniveau A volgens NEN 2767.
Verificatiemethode	Toetsing volgens NEN 2767
Toelichting	Alle toe te passen werktuigbouwkundige onderdelen zijn nieuw. Volgens NEN 2767 Conditie score 1; uitstekende conditie. In het opleverdossier worden leverbonnen, certificaten etc. van geleverde componenten bijgevoegd. 'Voldoet'
09.04	Aspect Ambitieniveau: conditieniveau elektrotechniek
Omschrijving	De elektrotechnische onderdelen van Opvoergemaal Maria Hoeve moeten na het uitvoeren van het werk voldoen aan conditieniveau A+ volgens NEN 2767.
Verificatiemethode	Toetsing volgens NEN 2767
Toelichting	Alle toe te passen elektrotechnische componenten zijn nieuw en standaard volgens eisen van Waternet. Volgens NEN 2767 Conditie score 1; uitstekende conditie. In het opleverdossier worden leverbonnen, certificaten etc. van geleverde componenten bijgevoegd. 'Voldoet'

09.05	Aspect Ambitieniveau: conditieniveau civiele techniek
Omschrijving	Alle civieltechnische onderdelen van Opvoergemaal Maria Hoeve moeten na het uitvoeren van het werk voldoen aan conditieniveau A+ volgens NEN 2767.
Verificatiemethode	Toetsing volgens NEN 2767
Toelichting	
Gem. Amstelveen	

09.06	Aspect Ambitieniveau: conditieniveau bouwkunde
Omschrijving	Alle bouwkundige onderdelen van Opvoergemaal Maria Hoeve moeten na het uitvoeren van het werk voldoen aan conditieniveau A volgens NEN 2767.
Verificatiemethode	Toetsing volgens NEN 2767
Toelichting	<p>De door Vopo te gebruiken materialen zoals betonnen pompput, inspectieluik, krooshek etc. zijn nieuw. Volgens NEN 2767 Conditie score 1; uitstekende conditie.</p> <p>In het opleverdossier worden leverbonnen, certificaten etc. van geleverde componenten bijgevoegd.</p> <p>'Voldoet'</p>

09.07	Aspect Instandhouding: beheer
Omschrijving	Opvoergemaal Maria Hoeve moet na het uitvoeren van het werk tegen zo laag mogelijke inspanning en kosten beheerd kunnen worden.
Verificatiemethode	<p>Het projectteam moet bij de presentatie van het Voorlopig Ontwerp:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle ontwerpkeuzes vanuit het oogpunt van doelmatig beheer motiveren middels een rapportage, - adviseren hoe het gerenoveerde poldergemaal naar verloop van tijd via doelmatig beheer en onderhoud op conditieniveau B volgens NEN 2767 kan worden gehouden
Toelichting	<p>Alle ontwerpkeuzes zijn gemaakt vanuit doelmatig beheer en voor een lange levensduur.</p> <p>De toe te passen componenten zijn nieuw.</p> <p>Volgens NEN 2767 Conditie score 1; uitstekende conditie.</p> <p>Het object kan volgens conditieniveau 2 van NEN 2767 met minimale inspanning en kosten worden beheerd.</p> <p>Bij conditiescore 2 verkeert het object in een 'goede conditie'; er is incidenteel beginnende veroudering.</p> <p>Opmerking Vopo dient onderhoud aan te geven in onderhouds- en bedieningsvoorschriften welke bij opleverdossier worden gevoegd.</p> <p>'Voldoet'</p>

09.08	Aspect Onderhoudbaarheid: hulpmiddelen
-------	--

Omschrijving	Speciaal, niet in de hand verkrijgbaar gereedschap dat nodig is voor beheer en onderhoud (montage, demontage, in- of afstelling onderdelen) van Opvoergemaal Maria Hoeve dient na overdracht aan de beheerder van Waternet beschikbaar worden gesteld
Verificatiemethode	-
Toelichting	Deze eis is voor genoemd object niet van toepassing omdat speciaal gereedschappen voor beheer, onderhoud en bediening van het object niet nodig zijn. 'Voldoet'

09.09	Aspect Veiligheid: voldoen aan Machinerichtlijn
Omschrijving	Opvoergemaal Maria Hoeve dient te worden beschouwd als een (complexe) machine die dient te voldoen aan de Europese Machinerichtlijn (Richtlijn 2006/42/EG)
Verificatiemethode	-
Toelichting	Volgens standaard werkwijze voor Waternet, wordt een Technisch Constructie Dossier met voor de Europese machinerichtlijn de CE IIA, IIB verklaringen etc. bij de overdrachtsdocumenten bijgevoegd. In het opleverdossier worden ook de leverbonnen, certificaten etc. van geleverde componenten bijgevoegd. 'Voldoet'

09.10	Aspect Levensduur
Omschrijving	De verschillende onderdelen van Opvoergemaal Maria Hoeve dienen na uitvoeren van het werk de volgende ontwerp levensduur te hebben: <ul style="list-style-type: none"> - Werktuigbouwkundige installatie: 20 jaar - Schakelinrichting: 8 jaar - Elektronische installatie: 15 jaar - Civieltechnische constructie: 50 jaar - Bouwkundige constructie: 50 jaar
Verificatiemethode	-
Toelichting	Werktuigbouwkundige installatie: Vopo past voor de werktuigbouwkundige installatie kwalitatief hoogwaardige materialen toe; <ul style="list-style-type: none"> - PE materiaal voor persleidingen, levensduur > 50 jr - Pomp vervaardigd van kwalitatief hoogwaardige materialen: GIJ, RVS etc. - SKF lagers; levensduur ca. 20.000 draaiuren. Bij normale bedrijfsuren van ca. 800 uur per jaar is de levensduur ca. 25 jaar. - Hierbij wordt uitgegaan van gebruik onder normale omstandigheden, met uitsluiting van de normaal aan slijtage onderhevige vervangingsdelen en van de navolgende omstandigheden waardoor de levensduur wordt bekort; zoals oneigenlijk of onoordeelkundig

	<p>gebruik, gebrekkig c.q. achterstallig of onjuist uitgevoerd onderhoud en onherstelbare beschadigingen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 'Voldoet' <p>De componenten welke in de schakelinrichting gebruikt worden zijn hoogwaardige standaard fabrieks componenten e.e.a. volgens de 'voorkeurslijst en standaard toe te passen materialen Waternet'.</p> <p>Levensduur componenten bij normaal gebruik > 15 jr.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 'Voldoet' <p>De componenten welke in de schakelinrichting gebruikt worden zijn hoogwaardige standaard fabrieks componenten e.e.a. volgens de 'voorkeurslijst en standaard toe te passen materialen Waternet'.</p> <p>Levensduur componenten bij normaal gebruik > 15 jr.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 'Voldoet' <p>Bouwkundige constructie: Betonnen pompput; betonkwaliteit C40/50 Levensduur 50 jaar</p> <ul style="list-style-type: none"> - 'Voldoet'
Toelichting Gem. Amstelveen	<ul style="list-style-type: none"> - Civieltechnische constructie: 50 jaar houten fundering ligt meer dan 0.50 m onder waterpeil.

09.11	Aspect Veiligheid: uitstroomwerk
Omschrijving	Niet van toepassing
Verificatiemethode	-

09.12	Aspect Duurzaamheid: energieverbruik (kWh)
Omschrijving	<ul style="list-style-type: none"> - Alle installaties in Opvoergemaal Maria Hoeve dienen energiezuinig te worden uitgevoerd; - Het gemiddelde energieverbruik van het opvoergemaal dient minimaal 10 % te dalen tegenover het verbruik van Opvoergemaal De Kegel; - Het energieverbruik voor hoog- en laagtarief moet lokaal via twee tellers worden geregistreerd. Via CAW moet een overschakelen tussen hoog- en laagtarief mogelijk zijn
Verificatiemethode	De (hoofd)aannemer van het werk moet, voorafgaand aan de oplevering van het werk aan Waternet, aantonen dat het energieverbruik van de nieuwe installaties voldoet aan de eis
Toelichting	<p>Via het CAW van Waternet kan worden ingesteld dat bij voorkeur op het lage tarief wordt gedraaid.</p> <p>'Voldoet'</p>

09.13	Aspect Elektrische installatie: schakelinrichting
Omschrijving	<p>De te plaatsen schakelinrichting dient te voldoen aan de volgende deeleisen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - De opstelkast(en) dient (dienen) te zijn voorzien van temperatuurregeling; - De dimensionering van de schakelkast(en) dient te worden afgestemd met de eisen vanuit het ontwerp van de schakelinrichting (inclusief toebehoren); - De schakelkast(en) moet(en) een eigen aansluiting op het netwerk van het energiebedrijf hebben; - De schakelkast(en) dient (dienen) te worden uitgevoerd in de kleurstelling RAL 7035 - Buitenkasten dient te worden uitgevoerd in de kleurstelling RAL 6009; - Het (de) ventilatierooster(s) van de schakelkast(en) dienen te worden voorzien van insectengaas
Verificatiemethode	- Vooraf worden elektrische schema's met materiaallijsten etc. ter goedkeuring ingediend. Controle bij in bedrijf stelling – SAT.
Toelichting	'Voldoet'

09.14	Aspect Energievoorziening: noodstroomvoorziening
Omschrijving	<ul style="list-style-type: none"> - Opvoergemaal Maria Hoeve dient te zijn voorzien van een nieuw aansluitpunt voor een mobiele noodstroomvoorziening; - De energievoorziening dient de PLC in geval van uitval van de (reguliere) energievoorziening een melding op CAW te geven.
Verificatiemethode	- Vooraf worden elektrische schema's met materiaallijsten etc. ter goedkeuring ingediend. Controle bij in bedrijf stelling – SAT.
Toelichting	'Voldoet'

09.15	Aspect Bediening: aansturing via CAW
Omschrijving	<ul style="list-style-type: none"> - Opvoergemaal Maria Hoeve dient op afstand via het CAW-systeem bedienbaar zijn en wat betreft besturing geheel zelfstandig kunnen functioneren op basis van instellingen en ontvangen signalen; - Het moet mogelijk zijn om vanuit CAW, bij automatisch bedrijf, het opvoergemaal te (de)blokkeren, te starten of te stoppen als ook de instellingen in het besturingsprogramma te wijzigen. Voor de bedrijfsvoering wordt verwezen naar het standaard koppelvlak. De registers dienen via CAW en lokaal uitleesbaar te zijn. Bepaalde commando's en setpoints dienen softwarematig vanuit CAW en lokaal via MMI te kunnen worden ingesteld/gewijzigd (zie bijlage 1); - Het configureren van de besturing (via setpoints in CAW) dient in overleg met Waternet te gebeuren

Verificatiemethode	- Vooraf worden elektrische schema's met materiaallijsten etc. ter goedkeuring ingediend. Controle bij in bedrijf stelling – SAT.
Toelichting	'Voldoet'

09.16	Aspect Bediening: lokale bediening
Omschrijving	Opvoergemaal Maria Hoeve moet in geval van nood lokaal kunnen worden bediend. Dit dient te gebeuren via een bedieningspaneel of door wijziging van de sturingsparameters via het besturingsdisplay (MMI), dat is aangesloten op het onderstation
Verificatiemethode	- Vooraf worden elektrische schema's met materiaallijsten etc. ter goedkeuring ingediend. Controle bij in bedrijf stelling – SAT.
Toelichting	'Voldoet'

09.17	Aspect Bediening: uitval netspanning
Omschrijving	Bij een uitvallen van de netspanning op Opvoergemaal Maria Hoeve dient de pompeenheid automatisch te stoppen. Bij een terugkomen van de netspanning moet een automatische reset plaatsvinden en dient (indien nodig) de binnen Waternet toegepaste stopprocedure in werking te worden gezet
Verificatiemethode	- Vooraf worden elektrische schema's met materiaallijsten etc. ter goedkeuring ingediend. Controle bij in bedrijf stelling – SAT.
Toelichting	'Voldoet'

09.18	Aspect Duurzaamheid: gebruik materialen gebouw
Omschrijving	De nieuwbouw van Opvoergemaal Maria Hoeve dient te gebeuren met zo duurzaam mogelijke materialen
Verificatiemethode	-
Toelichting	Deze eis staat niet in relatie tot object. Er wordt geen gebouw toegepast. Nieuwbouw geschiedt met zo duurzaam mogelijke materialen. In het opleverdossier worden documenten als leverbonnen, certificaten etc. van geleverde componenten bijgevoegd. 'Voldoet'

09.19	Aspect Veiligheid: toegankelijkheid
Omschrijving	Opvoergemaal Maria Hoeve dient ontoegankelijk te zijn voor onbevoegden
Verificatiemethode	-
Toelichting Gem. Amstelveen	Het gemaal en buitenkast worden middels sloten afgesloten

09.20	Aspect Omgeving: behoud lokale visstand
Omschrijving	Niet van toepassing
Verificatiemethode	-

09.21	Aspect Omgeving: ecologie
Omschrijving	Niet van toepassing
Verificatiemethode	-

09.22	Aspect Omgeving: landschappelijke inpassing
Omschrijving	De nieuwe pompput moet (bij voorkeur) in het talud van de oever wordt aangelegd
Verificatiemethode	-
Toelichting	Pompput wordt geplaatst in talud van de oever. Zie tekening W205063pompopstelling.001.Rev01 'Voldoet'

09.23	Aspect Omgeving: cultuurhistorische waarde / monumentale status
Omschrijving	Niet van toepassing
Verificatiemethode	-

09.24	Aspect Omgeving: architectonische waarde
Omschrijving	Niet van toepassing
Verificatiemethode	-

09.25	Aspect Representatie
Omschrijving	Opvoergemaal Maria Hoeve dient te zijn voorzien van: <ul style="list-style-type: none"> - een naambord in de huisstijl van het waterschap Amstel, Gooi & Vecht;
Verificatiemethode	-
Toelichting	Gaarne specificaties etc. van naambord in huisstijl aan Vopo aangeven dan kunnen wij hierin voorzien. 'Voldoet'

10. Uitvoeringseisen

10.01	Aspect Waterbeheer: peilbeheer
Omschrijving	Tijdens het uitvoeren van het project dient het waterbeheer van gebied De Kegel geborgd te zijn; Opvoergemaal De Kegel mag pas buiten bedrijf worden gesteld en worden vervangen door een vaste stuw na realisatie van Opvoergemaal Maria Hoeve
Verificatiemethode	-
Toelichting	Het te vervangen gemaal blijft in bedrijf tot het nieuwe gemaal is opgeleverd en over gedragen aan Waternet.
Gem. Amstelveen	

10.02	Aspect Waterbeheer: tijdelijke installatie
Omschrijving	Niet van toepassing
Verificatiemethode	-

10.03	Aspect Onderhoudbaarheid
Omschrijving	Niet van toepassing
Verificatiemethode	-

10.04	Aspect Onderhoudbaarheid: storingen
-------	-------------------------------------

Omschrijving	Waternet blijft gedurende het project verantwoordelijk voor het oplossen van storingen aan Opvoergemaal De Kegel
Verificatiemethode	-

11. Technisch dossier (TD)

11.01	Aspect TD: algemene voorwaarden
Omschrijving	<ul style="list-style-type: none"> - Alle op het werk betrekking hebbende correspondentie, documentatie en overige bescheiden dienen te zijn opgesteld in de Nederlandse taal; - Alle tekeningen en documenten dienen te zijn voorzien van het Kunstwerk Identificatie Nummer (zie tabel 4); - Alle technische As Built-tekeningen (werktuigbouwkundig, bouwkundig en civieltechnisch) dienen tijdens en na uitvoering van het werk vanuit één AutoCAD-bestand aan de beheerder van Waternet te worden aangeleverd.
Verificatiemethode	-
Toelichting	<p>Zoals eerder geleverd, en volgens standaard werkwijze voor Waternet, wordt een digitaal Technisch Constructie Dossier met As-Built tekeningen en Onderhouds- en bedieningsvoorschriften in de Nederlandse taal bij de overdrachtsdocumenten bijgevoegd. In het opleverdossier worden ook de leverbonnen, certificaten etc. van geleverde componenten bijgevoegd.</p> <p>'Voldoet'</p>

11.02	Aspect TD: vorm bedrijfs- en bedieningsvoorschriften
Omschrijving	<p>De bedrijfs- en bedieningsvoorschriften dienen digitaal te worden aangeboden. Toegestane formaten hierbij zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> - DWG-bestanden (AutoCAD); - e-tekeningen, Electrical Designer; - Microsoft Office-documenten (Word, Excel, PowerPoint); - PDF-bestanden; - JPG-bestanden
Verificatiemethode	-
Toelichting	<p>Zoals eerder geleverd, en volgens standaard werkwijze voor Waternet, wordt een digitaal Technisch Constructie Dossier met As-Built tekeningen en Onderhouds- en bedieningsvoorschriften in de Nederlandse taal bij de overdrachtsdocumenten bijgevoegd. In het opleverdossier worden ook de leverbonnen, certificaten etc. van geleverde componenten bijgevoegd.</p> <p>'Voldoet'</p>

11.03	Aspect TD: inhoud
Omschrijving	<p>Het TD van Opvoergemaal Maria Hoeve dient bij overdracht van Opvoergemaal Maria Hoeve aan Waternet compleet en juist te zijn.</p> <p>Een compleet TD-dossier omvat:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Alle bedrijfs- en bedieningsvoorschriften inclusief onderhoudsschema's van alle toegepaste componenten; ✓ Alle keuringsrapporten en bijbehorende certificaten; ✓ Alle revisietekeningen; ✓ Rapportages FAT en SAT; ✓ 2A-verklaring; <p>Alle gemaakte berekeningen.</p>
Verificatiemethode	-
Toelichting	<p>Zoals eerder geleverd, en volgens standaard werkwijze voor Waternet, wordt een digitaal Technisch Constructie Dossier met As-Built tekeningen en Onderhouds- en bedieningsvoorschriften in de Nederlandse taal bij de overdrachtsdocumenten bijgevoegd. In het opleverdossier worden ook de leverbonnen, certificaten etc. van geleverde componenten bijgevoegd.</p> <p>'Voldoet'</p>

12. Oplevering en protocol van overdracht

Oplevering aan Waternet

De (hoofd)aannemer mag het werk pas aan Waternet opleveren als deze voldoet aan alle eisen vanuit het bestek, alle benodigde tests en keuringen heeft uitgevoerd én de bijbehorende gevraagde en vereiste documenten voor het TD heeft aangeleverd.

Overdracht aan Watersysteem als OG

Voor de formele overdracht van een nieuw of aangepast kunstwerk aan Waternet dienen de volgende stappen te worden doorlopen:

Stap	Omschrijving	Product
1	Het projectteam levert het TD digitaal aan bij Waternet	TD, 90-95% compleet
2	De beheerder van Waternet toetst de inhoud van het TD en meldt eventuele tekortkomingen aan de OG van het werk	Proces verbaal van tekortkomingen TD
Doorlooptijd: max. 3 weken		

Stap	Omschrijving	Product
3	De OG van het werk zorgt ervoor dat de tekortkomingen in het TD worden verholpen door de (hoofd)aannemer Doorlooptijd: afhankelijk van geconstateerde tekortkomingen	TD, 95% compleet
4	De OG van het werk organiseert een Functionele Beproeving & Opname (FB&O) op locatie in aanwezigheid van Waternet	Proces verbaal van FB&O
5	De OG van het werk zorgt ervoor dat: - geconstateerde aandachtspunten / onvolkomenheden vanuit de FB&O worden opgelost; - het TD compleet wordt gemaakt en aangeleverd aan Waternet. Doorlooptijd: afhankelijk van geconstateerde aandachtspunten / onvolkomenheden	TD, 100% gereed
6	Waternet toetst de inhoud van het TD en geeft akkoord aan de OG van het werk Doorlooptijd: max. 3 weken	
7	De OG van het werk draagt het kunstwerk formeel over aan Waternet	

13. Randvoorwaarden

13.01	Randvoorwaarde waterkeringen
Omschrijving	Niet van toepassing
Verificatiemethode	-

13.02	Randvoorwaarde waterlopen
Omschrijving	<ul style="list-style-type: none"> - De onderwaterbodem van de watergang waarin het Opvoergemaal Maria Hoeve inlaat, dient beschermd te zijn tegen erosie - De onderwaterbodem na de vaste stuw dient beschermd te zijn tegen erosie
Verificatiemethode	-
Toelichting Gem. Amstelveen	De onderwaterbodem wordt ter plaatse van de in laat en de afvoerleiding voorzien van een bestratingsplaat, 2.00 2.00 m

13.03	Randvoorwaarde vaarwegen
Omschrijving	Niet van toepassing
Verificatiemethode	-

13.04	Randvoorwaarde garantie
Omschrijving	Alle werkzaamheden dienen zodanig op elkaar aan te sluiten dat er maximaal drie maanden tijd zit tussen het moment dat de (hoofd)aannemer Opvoergemaal Maria Hoeve oplevert aan de OG van het werk (startdatum van de garantieperiode) en het moment dat de OG van het werk het opvoergemaal formeel overdraagt aan Waternet. Dit om te voorkomen dat Waternet het opvoergemaal zonder garantie krijgt overgedragen.
Verificatiemethode	-
Toelichting Gem. Amstelveen	Waternet zal door OG worden uitgenodigd bij de formele oplevering waarna de overdracht van OG naar Waternet drie maanden nadien zal plaats vinden.