



# Schetsontwerp

## Verbeteren zwemwaterkwaliteit Plas Prinsenbos

**701874**

Opsteller(s): Gerard Kransse  
Status: DEFINITIEF  
Datum: 16 april 2015

Kopie: Opdrachtgever  
Dossier

Locatie map: G:\PIB\PIB Advies\Adviesvragen en  
opdrachten\Zwemwaterkwaliteit  
Prinsenbos\02 Producten\A  
Adviesnotitie

**Projectnaam** : **Verbeteren zwemwaterkwaliteit Plas Prinsenbos**

**Budgetnummer** : 701874

**1. Opdrachtgever** : Robert Tekke

Handtekening : 

Datum : 20/4/15

**2. Opdrachtnemer** : Carla vd Goes 

Handtekening : 

Datum : 19/4 '15

# INHOUD

Pagina

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Inleiding</b>                                     | <b>4</b>  |
| 1.1 Achtergrond                                         | 4         |
| 1.2 Doelstelling                                        | 4         |
| 1.3 Leeswijzer                                          | 4         |
| <b>2. Huidige situatie</b>                              | <b>5</b>  |
| 2.1 Ligging                                             | 5         |
| 2.2 (Grond)watersysteem                                 | 5         |
| 2.3 Waterkwaliteit en ecologie                          | 5         |
| <b>3. Inventarisaties (bureaustudies)</b>               | <b>6</b>  |
| 3.1 Inmeting                                            | 6         |
| 3.2 Veldbezoek                                          | 6         |
| 3.3 Bodem                                               | 6         |
| 3.4 Niet gesprongen explosieven                         | 7         |
| 3.5 Kabels en Leidingen                                 | 7         |
| 3.6 Archeologie, landschap en cultuurhistorie           | 7         |
| 3.7 Natuurtoets                                         | 7         |
| 3.8 Eigendomssituatie                                   | 7         |
| 3.9 Ruimtelijke ordening en vergunningen                | 7         |
| 3.10 Omgevingsanalyse                                   | 9         |
| <b>4. Programma van Eisen</b>                           | <b>10</b> |
| 4.1 Civiel- technische eisen                            | 10        |
| 4.2 Eisen ten aanzien van ecologie                      | 10        |
| 4.3 Eisen ten aanzien van eigendom, beheer en onderhoud | 10        |
| 4.4 Omgevingseisen                                      | 10        |
| <b>5. Schetsontwerp</b>                                 | <b>11</b> |
| 5.1 Beschrijving schetsontwerp                          | 11        |
| 5.2 Kostenraming                                        | 13        |
| 5.3 Marktbenadering                                     | 13        |
| <b>6. Haalbaarheid en risico's (verkenning)</b>         | <b>14</b> |
| 6.1 Technische haalbaarheid en uitvoerbaarheid          | 14        |
| 6.2 Financiële haalbaarheid                             | 14        |
| 6.3 Maatschappelijke haalbaarheid                       | 14        |
| 6.4 Risico's                                            | 14        |
| 6.5 Planning                                            | 14        |
| <b>7. Bijlagen</b>                                      | <b>15</b> |
| Bijlage 1: Projectopdracht                              | 15        |
| Bijlage 2: Schetsontwerp                                | 17        |
| Bijlage 3: SSK ramingen                                 | 19        |
| Bijlage 4: Risico analyse                               | 21        |

## 1. Inleiding

### 1.1 Achtergrond

In de afgelopen twee jaar is in de plas Prinsenbos twee keer waarschuwing en één keer negatief zwemadvies afgegeven. Reden hiervoor is onder andere de hoge concentratie blauwalg ter hoogte van de zwemlocatie.

### 1.2 Doelstelling

Het treffen van maatregelen om de zwemwaterkwaliteit in het zwemgedeelte van de plas Prinsenbos te verbeteren en daarmee de kans op negatieve zwemadviezen te verkleinen. De voorkeursmaatregelen, zijn in samenspraak met de gemeente tot stand gekomen en worden uitgewerkt tot een schetsontwerp, inclusief het opstellen van een SSK raming, beoordeling van de haalbaarheid en inschatting van de risico's ten behoeve van de besluitvorming.

Daarvoor worden de volgende werkzaamheden gedaan:

- Conditionerende (bureau) onderzoeken van alle beschikbare openbare bronnen en geabonneerde bronnen;
- veldbezoek projectlocatie;
- Het opstellen van een schetsontwerp (ontwerptitle en tekening);
- Het opstellen van een SSK raming, planning en risico analyse;
- Advisering haalbaarheid

Uitgangspunten advies

- Voorafgaand aan de VV draagt RPV zorg voor de, samenwerkingsovereenkomst. PMB toetst op beheeraspecten;
- Aanbestedingsprocedure door gemeente Westland;
- Contractmanagement door gemeente Westland;
- Vergunningprocedures worden door gemeente Westland gedaan (inclusief watervergunning);
- Delfland beoordeelt contract t.b.v. aanbesteding
- Delfland beoordeelt DO en UO aannemer;

### 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 en 3 wordt een inventarisatie gemaakt van de bestaande situatie, de omgeving en de condities ten aanzien van het project. In hoofdstuk 4 wordt het programma van eisen verder uitgewerkt. In hoofdstuk 5 volgt een beschrijving van het schetsontwerp, uitvoeringswijze en bijbehorende kosten. In hoofdstuk 6 wordt een inschatting gemaakt van de risico's en volgt een beoordeling van de haalbaarheid van het project.

## 2. Huidige situatie

### 2.1 Ligging

De Plas Prinsenbos is gelegen in de gemeente Westland (Naaldwijk) ter hoogte van de Grote Achterweg.



Figuur 1 projectlocatie

### 2.2 (Grond)watersysteem

De plas bevindt zich in het boezemgebied en heeft een peil van NAP-0,43m. De plas zelf is secundaire boezemwater en heeft een leggerdiepte van 2,10m. Het gebruik van het projectgebied, rood aangegeven in figuur 1, is recreatief (zwemwater).

### 2.3 Waterkwaliteit en ecologie

In de zomermaanden is er sprake van een hoge concentratie aan blauwalg en bacteriologische pieksituaties.

Als gevolg daarvan is er in de afgelopen 2 jaar twee maal sprake geweest van waarschuwingen en één maal een negatief zwemadvies op basis van blauwalgen en één maal een negatief zwemadvies op basis van bacteriën.

### 3. Inventarisaties (bureaustudies)

#### 3.1 Inmeting

Er is geen inmeting uitgevoerd. De hoogtes van het terrein zijn bekeken op de Algemene Hoogtekaart van Nederland (AHN2).

#### 3.2 Veldbezoek

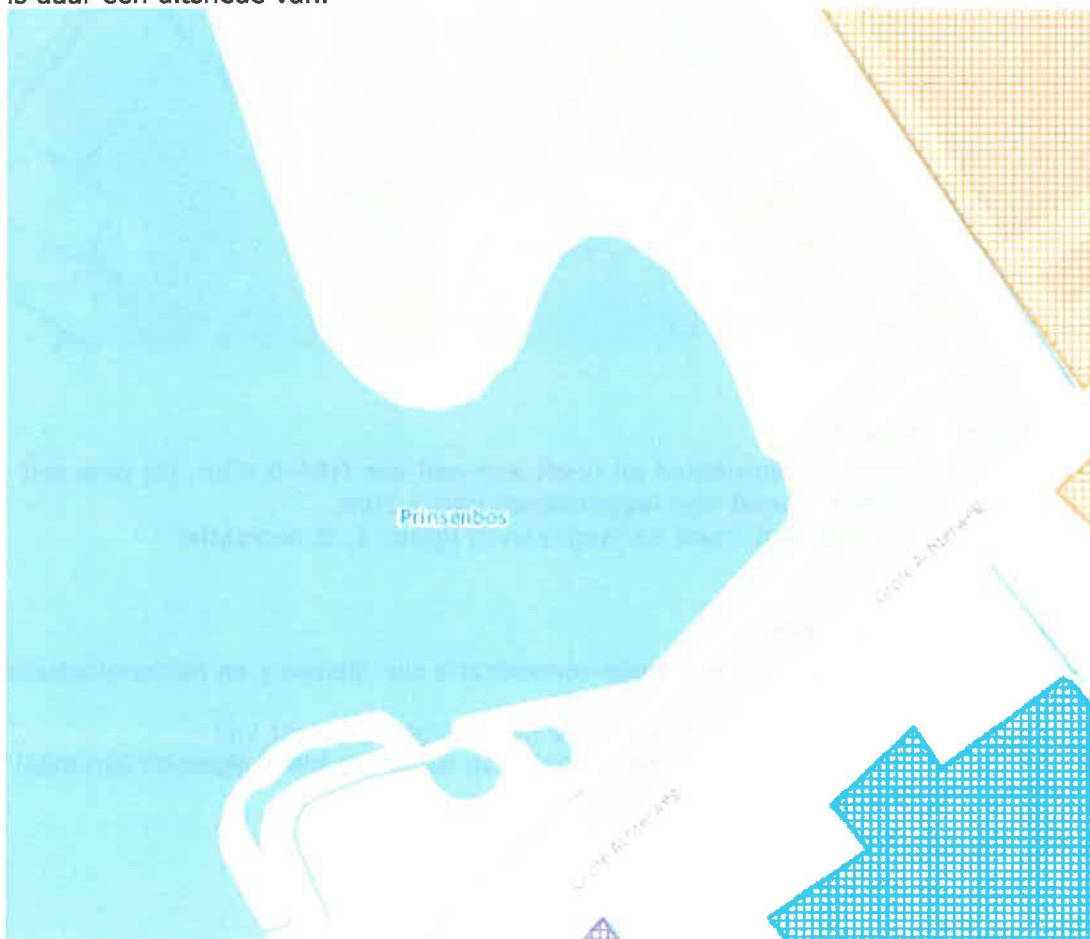
In februari 2015 is een veldbezoek gedaan. Hierbij is aandacht besteed aan de huidige situatie en obstakels ter hoogte van de treffen maatregelen. Verder was er aandacht voor mogelijke locaties ten behoeve van het compenseren van gedempt wateroppervlak.

NOTE; in een later stadium is door de opdrachtgever aangegeven dat het compenseren van bergend vermogen van de plas, als gevolg van demping door de maatregelen, elders wordt gerealiseerd. **Het compenseren en de risico's die hieruit voortvloeien maken geen deel meer uit van de projectscope.**

#### 3.3 Bodem

##### **(water)bodemkwaliteit**

De projectlocatie is in het bodemloket ([www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl)) bekeken. Onderstaande figuur 3 is daar een uitsnede van.



Figuur 2 Uitsnede Bodemloket

Voor het gebied ter hoogte van het zwemgedeelte geeft het bodemloket aan dat er geen gegevens bekend zijn.

Geadviseerd wordt in de vervolgfase nader grond en waterbodemonderzoek te doen.

### **3.4 Niet gesprongen explosieven**

Met betrekking tot niet gesprongen explosieven is de kaart Conventionele explosieven van de gemeente Westland geraadpleegd. Hieruit is naar voren gekomen dat de projectlocatie geen verdacht gebied is.

### **3.5 Kabels en Leidingen**

Er is een KLIC melding gedaan voor de projectlocatie.

Relevante kabels en leidingen bevinden zich voornamelijk in de berm tussen de Grote Achterweg en de watergang ten noordoosten daarvan. Het betreft een hoge drukgasleiding en een laagspanningskabel beide van Westlandinfra. Het ontwerp is zodanig dat verlegging niet noodzakelijk is en er daarmee geen kosten voor het project uit voortvloeien.

### **3.6 Archeologie, landschap en cultuurhistorie**

Volgens de cultuurhistorische atlas van de provincie Zuid Holland heeft de projectlocatie een hoge archeologische waarde (bewoningsperiode IJzertijd en Romeinse tijd).

De projectlocatie bevindt zich op de archeologische beleidskaart van de gemeente Westland in verwachtingszone II, hierop is aangegeven dat de vrijstelling geldt voor projectlocaties kleiner dan 250m<sup>2</sup> en de ontgravingsdiepte kleiner is dan 50cm -mv.

Aan beide voorwaarde wordt niet voldaan zodat nader onderzoek in de vervolgfase gedaan moet worden.

### **3.7 Natuurtoets**

Voor de projectlocatie is via het Natuurloket in GEOWEB informatie opgezocht. De projectlocatie bevindt zich in kilometerhok 73447.

In dit vak zijn waarnemingen geweest van de lepelaar, vleermuis, huiszwaluw, bittervoorn, gewone dwergvleermuis en de ekster.

Van het beheersgebied van Delfland is bekend, dat de beschermde vissoorten Bittervoorn en Kleine Modderkruiper algemeen voorkomen. Ten behoeve van de aanleg van de maatregelen zal een oppervlak van ca. 800m<sup>2</sup> aan oppervlaktewater worden gedempt. De werkzaamheden worden uitgevoerd met in achtneming van de daarvoor geldende voorschriften, zodat een ontheffingsaanvraag niet noodzakelijk is.

Geadviseerd wordt in de vervolgfase van het project een ecologische quick-scan met een habitatanalyse uit te laten voeren, zodat door de impact en de eventueel te volgen procedures door een erkende ecooloog kan worden vastgesteld.

### **3.8 Eigendomssituatie**

Er hoeft geen grond te worden aangekocht om de maatregelen te realiseren. Alle gronden rondom de plas zijn in eigendom van de gemeente Westland en/of Hoogheemraadschap van Delfland. De plas zelf is in eigendom van het Hoogheemraadschap van Delfland.

### **3.9 Ruimtelijke ordening en vergunningen**

De voorgenomen werkzaamheden bevinden zich binnen bestemmingsplan

Glastuinbouwgebied Westland. De maatregelen liggen binnen de hoofdbestemming Recreatie.

Op deze locatie geldt tevens de dubbelbestemming Natuurwaarde.

## Artikel 29 Waarde - Natuur

### 29.1 Bestemmingsomschrijving

De voor "Waarde - Natuur" (WR-N) aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de bescherming van natuurlijke waarden.

### 29.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd, met dien verstande dat:

- indien strijd ontstaat tussen het belang van de bescherming van de natuurlijke waarden als bedoeld in dit artikel en het bepaalde in de overige artikelen preculeert de bestemming "Waarde - Natuur" en gelden tevens de volgende bouwregels ten aanzien van:

#### 29.2.1 Onderliggende bestemming

Op de gronden mogen ten behoeve van de onderliggende bestemming(en) bouwwerken, met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw-)regels worden gebouwd, met:

- a. de natuurlijke waarde van de gronden daarmee niet wordt aangetast

### 29.2.2 Voorwaarden

Alvorens omgevingsvergunning voor bouwen te verlenen, kunnen burgemeester en wethouders advies in bij de natuur deskundige van de gemeente Westland of een daarvoor in de plaats gestelde deskundige.

### 29.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

#### 29.3.1 Verbod

Het is verboden op of in de gronden met de dubbelbestemming "Waarde - Natuur" zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken en werkzaamheden te verrichten:

- a. het aanleggen, veranderen of verwijderen van wegen, paden of parkeerplaatsen en het aanbrengen van andere oppervlakteveranderingen;
- b. het graven, verbreden, uitdopen, dempen en/of verleggen van watergangen;
- c. het ontginnen, bodemverlagen, het afgraven, het opheffen, het egaliseren of het scheuren van grasland;
- d. het aanbrengen van ondergrondse of bovengrondse transport-, energie- of telecomunicatieleidingen en de daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur;
- e. het aanbrengen van overbreedingswegen, kaden, aanleg- en ligplaatsen of vloedgaten;
- f. het vellen en/of rooien of het verrichten van werkzaamheden, welke de dood of ernstige beschadiging van houtgewas kan met tekenende vegetatie ten gevolge kunnen hebben;
- g. het bebosen van gronden, die op het tijdstip van de inwerkingtreding van dit plan niet als bos konden worden aangemerkt;
- h. het bemalen of draineren van de grond en het vinnen, toeweren, afdammen of zuiveren van water of het anderszins wijtigen van de grond, aterstand en de waterhuishouding;
- i. het verrichten van exploratie- en exploitatieboringen ten behoeve van de winning van gesteenten, olie of gas.

### 29.3.2 Uitzonderingen verbod

Het verbod als bedoeld in lid 29.3.1 is niet van toepassing op werken of werkzaamheden die:

- a. betrekking hebben op normaal onderhoud en beheer;
- b. vallen binnen het kader van de normale bodemexploitatie en bodengebruik, met uitzondering van het blijvend scheuren van grasland;
- c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
- d. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
- e. vallen onder het vellen of rooien bij wijze van verzorging van de aanwezige houtgewassen;
- f. behoren tot het periodiek lappen van halmcut voor zover betreffende de normale uitoefening van het op het tijdstip van de inwerkingtreding van dit plan bestaande bodengebruik.

### 29.3.3 Voorwaarden

Deze omgevingsvergunning kan slechts worden verleend als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- a. het werk, geen bouwwerk zijnde, of werkzaamheden is niet in strijd met de doelende omschrijving van het bestemmingsplan, of krachtens zodanige plannen gemaakte, een beheersverordening, een besluit als bedoeld in artikel 3.40 van de Wet ruimtelijke ordening dan wel met een voorbereidingsbesluit;
- b. voor het werk of de werkzaamheden een vergunning ingevolge de Monumentenwet 1988, een provinciale of gemeentelijke monumentenverordening is vereist en deze is verleend indien zulke vereist is;
- c. het werk of werkzaamheden is niet in strijd met de regels gesteld bij of krachtens een verordening als bedoeld in artikel 4.1, derde lid, van de Wet ruimtelijke ordening of bij of krachtens een algemene maatregel van bestuur als bedoeld in artikel 4.3, derde lid, van de Wet ruimtelijke ordening;
- d. als - gehoord het Hoogheemraadschap van Delfland als de waterhuishouding en/of de waterafvoer in het gedrag is - door die werken of werkzaamheden of door de daarvan direct of indirect te verwachten gevolgen de in 29.1 genoemde doelzinnen van deze gronden niet onaanvaardig worden of kunnen worden aangetast dan wel de mogelijkheden voor het herstel van die waarden niet aanzienlijk worden of kunnen worden vermindert;
- e. het belang dat met de dubbelbestemming wordt gediend, hierdoor niet onaanvaardig wordt benadeeld;
- f. burgemeester en wethouders vooraf advies ingevonden hebben bij de natuur deskundige van de gemeente Westland of een daarvoor in de plaats gestelde deskundige.

## Artikel 14 Recreatie

### 14.1 Bestemmingsomschrijving

De voor "Recreatie" (R) aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a. recreatieve voorzieningen;
- b. bijbehorende erven, terreinen en voorzieningen, zoals ontspanningsruimten ten behoeve van de bereikbaarheid van de recreatieve percelen en groen;
- c. (toekomstige) watergangen, waterpartijen en (ondergrondse) waterhuishoudkundige voorzieningen;

alsmede voor:

- d. ter plaatse van de functieaanduiding (spe), een natuurspeelruimte met de daarbij behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde;
- e. ter plaatse van de functieaanduiding (sandb), een strandbaan met de daarbij behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

### 14.2 Bouwregels

Op deze gronden mogen ten behoeve van de bestemming uitsluitend worden gebouwd:

- a. gebouwen;
- b. bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

en gelden tevens de volgende bouwregels ten aanzien van:

#### 14.2.1 (Bedrijfs-)gebouwen en overige (bedrijfs-)bouwwerken

Voor het bouwen van (bedrijfs-)gebouwen en overige (bedrijfs-)bouwwerken gelden de algemene regels als genoemd in Artikel 32, alsmede dat:

- a. de maatvoering van (bedrijfs-)gebouwen en overige (bedrijfs-)bouwwerken bedraagt:

|                                                         | maximale<br>afstand tot<br>bestemmingsgrens             | maximale<br>afstand tot<br>bestemmingsgrens             | maximale<br>afstand tot<br>bestemmingsgrens                             | maximale<br>inhoud | specifieke<br>regeling       |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|
| (bedrijfs-)gebouw                                       | de op de<br>planverbeelding<br>aangegeven<br>goothoogte | de op de<br>planverbeelding<br>aangegeven<br>bouwhoogte | het op de<br>planverbeelding<br>aangegeven<br>bebouwings-<br>percentage |                    | • exclusief<br>bedrijfwoning |
| overige (bedrijfs-)<br>bouwwerken                       |                                                         |                                                         |                                                                         |                    |                              |
| afstand tot de<br>voorgevelstrook                       |                                                         | 1 m                                                     |                                                                         |                    |                              |
| afstand tot de<br>voorgevelstrook<br>aan de zijden      |                                                         | 2 m                                                     |                                                                         |                    |                              |
| afstand tot de<br>voorgevelstrook<br>aan de achterzijde |                                                         | 3 m                                                     |                                                                         |                    |                              |
| afstand tot de<br>voorgevelstrook<br>aan de zijden      |                                                         | 3 m                                                     |                                                                         |                    |                              |

- b. de afstand van een bedrijfsgebouw tot aan de bestemmingsgrens bedraagt minimaal 1,5x de bouwhoogte;
- c. indien de bestaande vergunde afstand van een bedrijfsgebouw tot aan de bestemmingsgrens minder bedraagt dan de afstand als genoemd onder b), dan mag tot en met de bestaande afstand worden toegevoegd, mits de goot- en bouwhoogte en oppervlakte aan deze zijde niet worden vergroot.

### 14.3 Afwijken van de bouwregels

#### 14.3.1 Afwijken voor (bedrijfs-)gebouwen en overige (bedrijfs-)bouwwerken

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 14.2.1 voor:

- a. de afstand van een (bedrijfs-)gebouw tot de bestemmingsgrens, mits:
  - dit niet op stedenbouwkundige bezwaren sluit;
  - dit geen onaanvaardige hinder, gevaar en/of schade veroorzaakt in relatie tot de aangrenzende percelen.

### 14.4 Specifieke gebruiksregels

#### 14.4.1 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik van de gronden en bouwwerken wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

- a. (recreatief) nachtklub;
- b. horeca;
- c. detailhandel.

Figuur 3 uitsneden bestemmingsplan

De vergunningen worden door de gemeente Westland aangevraagd, omdat de gemeente realiseert.

Voor de realisatie van het werk zijn minimaal de volgende vergunningen/procedures nodig:

- Omgevingsvergunning (incl. watervergunning);
- Meldingen verkeersmaatregelen, bouwplaatsinrichting e.d. (des aannemers);

Als Delfland de vergunningen aanvraagd dient er i.p.v. een watervergunning een projectplanprocedure opgestart te worden.

### **3.10 Omgevingsanalyse**

De voornaamste stakeholders die nu worden voorzien zijn de gemeente Westland, Het programma Westlandse Natuur- en Milieu Educatie (WNME), kabel en leidingbeheerders en het Hoogheemraadschap van Delfland.

## 4. Programma van Eisen

### 4.1 Civiel- technische eisen

- peil NAP -0,43m;
- Capaciteit gemaal ca. 1 a 2 m<sup>3</sup>/min.;
- Voorkeursmaatregelen conform presentatie d.d. 10-12-2014 (A. Wielinga en N.Lenting)
- Voldoende dekking persleiding gemaal. Persleiding wordt niet in het strand maar in de ligweide aangebracht;
- Kunststof of houten damwand variant voorzien van NVO aan één zijde;
- Beleidsregel dempen en graven;
- Algemene regels natuurvriendelijke oevers;
- Let op maximaal toelaatbare stroomsnelheid i.v.m. zwemveiligheid;

### 4.2 Eisen ten aanzien van ecologie

- Er zijn geen ecologische eisen in dit stadium bekend.

### 4.3 Eisen ten aanzien van eigendom, beheer en onderhoud

- Het gemaal wordt geautomatiseerd uitgevoerd;
- Nieuwe bedieningskast plaatsen;
- Bereikbaarheid nieuwe bedieningskast;

### 4.4 Omgevingseisen

- Constructies vandalisme bestendig;
- Natuurlijke uitstraling uitstroomgoot;
- Rekening houdend met kabels en leidingen;
- Zoveel als mogelijk beperken invloed op groenvoorzieningen;

## 5. Schetsontwerp

### 5.1 Beschrijving schetsontwerp

#### Doorspoelen met pomp en uitstroomvoorziening

De pomp ten behoeve van de doorstroming heeft een capaciteit van ca. 1 a 2 m<sup>3</sup>/min. De pomp wordt voorzien in een stalen of betonnen put. De put kan i.v.m. de ligging van een hoge druk gasleiding niet direct in de berm langs de watergang van de Grote Achterweg worden geplaatst. De pompput wordt direct achter de parkeerplaatsen langs de Grote Achterweg gerealiseerd. Tussen pompput en watergang dient een aanzuigleiding te worden aangebracht.

Vanaf de pompput komt een persleiding met een diameter van 250mm (aanne) met ter hoogte van de ligweide een uitstroomconstructie.

De persleiding wordt alleen onder het deel ligweide aangebracht. De persleiding kan niet verder aangelegd worden i.v.m. benodigde gronddekking op de persleiding. Vanaf de uitstroomvoorziening is een uitstroomgoot naar de plas voorzien.

De persleiding wordt geheel onder het peil van de plas aangebracht.

Hiermee wordt zoveel mogelijk voorkomen dat er vuil e.d. de leiding in kan komen, de onderkant van de persleiding heeft zodoende een diepte van ca. NAP-0,75m.

In de werksessie is de voorkeur uitgesproken voor een natuurlijk ingerichte uitstroombak. De lengte van de bak is gerelateerd aan de maximaal toe te passen lengte persleiding (i.v.m. benodigde dekking persleiding).

Belangrijkste punten van aandacht bij het ontwerp zijn veiligheid, intensiteit beheer en onderhoud (m.n. OWW) en de aansluiting van de bak ter hoogte van het strand bij de waterlijn.

In voorliggend schetsontwerp is de bak voorzien van paalfundering om zakking te voorkomen. De bak heeft een diepte van ca. NAP-0,80m (i.v.m. onderzijde persleiding). Deze diepte moet over de hele lengte van de goot gehandhaafd blijven om het effect van de doorstroming van het zwemgedeelte te behouden.

Punt van aandacht is dat de bodem vanuit het zwemgedeelte van de plas geleidelijk oploopt tot waterpeil (NAP-0,43m) bij het strand. Daar komt het hoogteverschil tussen de bodem van de goot en de bodem van de plas bij elkaar waardoor als het ware een drempel ontstaat. In de vervolgfase zal dit nader gedetailleerd moeten worden.

De breedte van de uitstroomgoot en de capaciteit van de pomp dienen in relatie tot elkaar nader onderzocht te worden. Met de aangegeven pompcapaciteit van 2 m<sup>3</sup>/min. zal vermoedelijk niet veel doorstroming bereikt worden, zeker naar mate de goot breder uitgevoerd wordt zal de stroomsnelheid afnemen.

Ter indicatie van optredende stroomsnelheid bij een pompcapaciteit van 2 m<sup>3</sup>/min; Wanneer de bak 1,00 meter breed wordt zal de stroomsnelheid ca. 0,08 m/s zijn (gerekend met een nat oppervlak van 0,4m<sup>2</sup>). Deze stroomsnelheid zal aan het begin van de goot optreden, ter hoogte van de uitmonding van de goot zal dit verder afgenomen zijn en de vraag is hoeveel stroming nog merkbaar is in het zwemgedeelte.

Bij een pompcapaciteit van 5 m<sup>3</sup>/min. en een gootbreedte van 1,00 meter zal een stroomsnelheid van 0,2 m/s optreden (begin van de goot).

Het ontwerp is besproken met de afdeling OWW (Y. Bos). Zij ziet geen belemmeringen in de oplossing met de uitstroombak.

#### Afschermen zwemgedeelte en compensatie verlies waterberging

Als onderdeel van het maatregelenpakket dient het zwemgedeelte afgeschermd te worden van de rest van de plas.

De voorkeursvariant is om dit met een grondlichaam te realiseren. Het verkregen grondoppervlak daarvan kan worden ingericht als ligweide, strand en NVO.

Met het aanbrengen van het grondlichaam wordt circa 1000m<sup>2</sup> oppervlak gerealiseerd (waarvan ca. 800m<sup>2</sup> beschikbaar voor ligweide en strand).

Het verkregen grondlichaam heeft een lengte van ca. 40m en heeft ruimte voor een ligweide met een variërende breedte van 5 – 15 meter, een NVO met een vaste breedte van 5 meter en een strand met een breedte van 7 - 10 meter. Bovenstaande maatvoering geeft een indicatie van de grootte van het grondlichaam, de definitieve inrichting zal in samenspraak met de gemeente plaatsvinden.

Door het grondlichaam neemt het bergingsoppervlak van de plas met 800m<sup>2</sup> (totaal oppervlak grondlichaam exclusief NVO) af.

De opdrachtgever heeft aangegeven dat compensatie als gevolg van de demping niet binnen dit project hoeft te worden gerealiseerd.

Bij de volgende projecten wordt binnen hetzelfde peilvak voldoende extra water gegraven, zodat compensatie niet nodig is:

- Gantel de Baak (woningbouwproject van ONW)
- Reeds gegraven haven Gantel de Braak (binnen 3 jaar compenseren)
- Poelzone, 5ha NVO + vispaaiplaatsen

Alternatief voor het afschermen van de plas met een grondlichaam is het toepassen van een damwandscherm met aan één zijde een natuurvriendelijke oever.

Afmetingen van de damwand dienen in de volgende fase bepaald te worden.

Voor het ontwerp van de natuurvriendelijke oever is rekening gehouden met de leggerdiepte van de plas (diepte 2,10m) en de beleidsvoorschriften voor het inrichten van Delfland met betrekking tot natuurvriendelijke oevers.

De afmetingen en vormgeving van de NVO zijn aangegeven op de schets in de bijlage.

#### Stuw noordoostzijde van de plas

De stuw is optioneel meegenomen in het kostenoverzicht. Uitgegaan wordt van een geautomatiseerde klepstuw met een breedte van 3,00m. De stuw kan tussen de bestaande damwanden ter hoogte van de brug worden ingebouwd.

Deze stuw wordt niet gelijktijdig met de overige maatregelen uitgevoerd. De stuw wordt alleen gerealiseerd als de voorkeursmaatregelen niet afdoende blijken te zijn.

Aangezien de stuw geautomatiseerd wordt zijn er kosten meegenomen om de constructie aan te sluiten op het TA systeem van Delfland.

#### Eilandje Prinsenplas

De oever van het eilandje is onderhavig aan afkalving.

In overleg met OWW is afgesproken het eilandje rondom te voorzien van een nieuwe lichte beschoeiing bestaande uit perkoenpalen en dwarsplanken.

## 5.2 Kostenraming

Voor het schetsontwerp zijn twee SSK raming opgesteld (zie ook bijlage 3), hierin zijn de projectkosten van de voorkeursvariant geraamd op **€620.000,-** inclusief BTW.

De variant met afscherming van het zwemgedeelte met stalen damwand is geraamd op **€480.000,-** inclusief BTW.

De stuw aan de noordzijde van de plas is optioneel en wordt pas later gerealiseerd wanneer blijkt dat de maatregelen niet afdoende blijken te zijn.

**De kosten voor deze stuw zijn derhalve niet in de SSK ramingen opgenomen.**

Ter indicatie zijn de bouwkosten (inclusief kosten automatisering) van de stuw geraamd op **€110.000,- exclusief BTW.**

NOTE; deze kosten betreffen sec de bouwkosten. Voorbereidingskosten, interne kosten en overige bijkomende kosten zijn niet in deze prijs inbegrepen.

De SSK-ramingen met alle uitgangspunten is opgenomen in bijlage 3.

Ramingsniveau: Definitiefase met een bandbreedte +/- 40% en een betrouwbaarheidsinterval van 75%. (Toelichting: De bandbreedte geeft een indruk van de trefzekerheid van de SSK-raming. De ondergrens en de bovengrens geven de bandbreedte van de investeringskosten aan met een daarbij behorend Betrouwbaarheidsinterval (BI). Het BI is een percentage dat de kans aangeeft dat de kosten binnen de aangegeven bandbreedte van de raming uitkomen).

## 5.3 Marktbenadering

De gemeente Westland zal de aanbestedingsprocedure begeleiden.

Geadviseerd om het project met een UAV-GC contract aan te besteden.

Na aanbesteding zal de aannemer het schetsontwerp verder uitwerken tot een Definitief Ontwerp en Uitvoeringsontwerp. Deze kosten zijn opgenomen in de SSK ramingen.

## 6. Haalbaarheid en risico's (verkenning)

### 6.1 Technische haalbaarheid en uitvoerbaarheid

De te treffen maatregelen zijn technisch haalbaar en uitvoerbaar. Door gebruik te maken van een aanzuigleiding voor het gemaaltje kan een knelpunt met de hoge druk gasleiding worden voorkomen. Tevens dient er bij het aanbrengen van de persleiding rekening te worden gehouden met de aanwezig bomen tussen de Grote Achterweg en het zwemgedeelte van de plas.

Tot slot wordt geadviseerd het pakket aan maatregelen zoals beschreven in deze notitie (met als basis de uitgangspunten in de presentatie d.d.10-12-2014) voorafgaande aan de vervolgfases nogmaals tegen het licht te houden.

In paragraaf 5.1. zijn een aantal rekenvoorbeelden gegeven van de te verwachten doorstroming in relatie tot de breedte van de goot. Bij een capaciteit van de pomp van 5 m<sup>3</sup>/min. en een gootbreedte van 1,00m wordt een hogere stroomsnelheid in de bak bereikt en zal er meer doorstroming ontstaan. Om het ontwerp definitief vorm te geven dient dit verder uitgezocht te worden. De vraag blijft tevens hoeveel er in het zwemgedeelte nog merkbaar is van deze stroming en of daar het gewenste effect mee behaald wordt.

### 6.2 Financiële haalbaarheid

Niet van toepassing

### 6.3 Maatschappelijke haalbaarheid

Er is in deze fase een verkennende omgevingsanalyse uitgevoerd, maar er is nog niet met de omgeving gesproken. Mogelijk dat er bezwaar vanuit de omgeving komt als gevolg van veiligheid van de uitstroombog.

### 6.4 Risico's

De risico analyse is opgenomen in bijlage 4.

### 6.5 Planning

Op basis van de huidige gegevens is de doorlooptijd van het project bekeken. Wanneer het project de bestuurlijke besluitvorming doorlopen heeft en het als vervolgoopdracht bij PMB binnen komt zal de planning opnieuw (in overleg met de gemeente Westland) bekeken moeten worden.

- Nog niet bekend wanneer het uitvoeringskrediet door de Verenigde Vergadering behandeld wordt;
- Samenwerkingsovereenkomst wordt voorafgaand aan de VV opgemaakt;
- Opstellen contract door gemeente (inclusief nadere onderzoeken) -> 4 weken;
- Aannee aanbestedingsprocedure door gemeente -> doorlooptijd 8 weken;
- Vergunningen (omgeving en watervergunning) door gemeente -> doorlooptijd 8 weken. Omgevingsvergunning wordt aangevraagd na DO aannemer;
- DO/UO aannemer -> DO 10 weken, UO 4 weken;
- Doorlooptijd realisatie Civiel: 8 weken;
- Doorlooptijd E-werk: 2 weken;

De totale doorlooptijd van het project komt daarmee op ca. 40 weken.

## 7. Bijlagen

Bij deze notitie horen de volgende bijlagen:

### **Bijlage 1: Projectopdracht**





Dms 1170291

# Hoogheemraadschap van Delfland

## Opdrachtformulier Advisering

Schetsontwerp maatregelen verbeteren  
zwemwaterkwaliteit Prinsenbos Naaldwijk

### Projectmanagementbureau

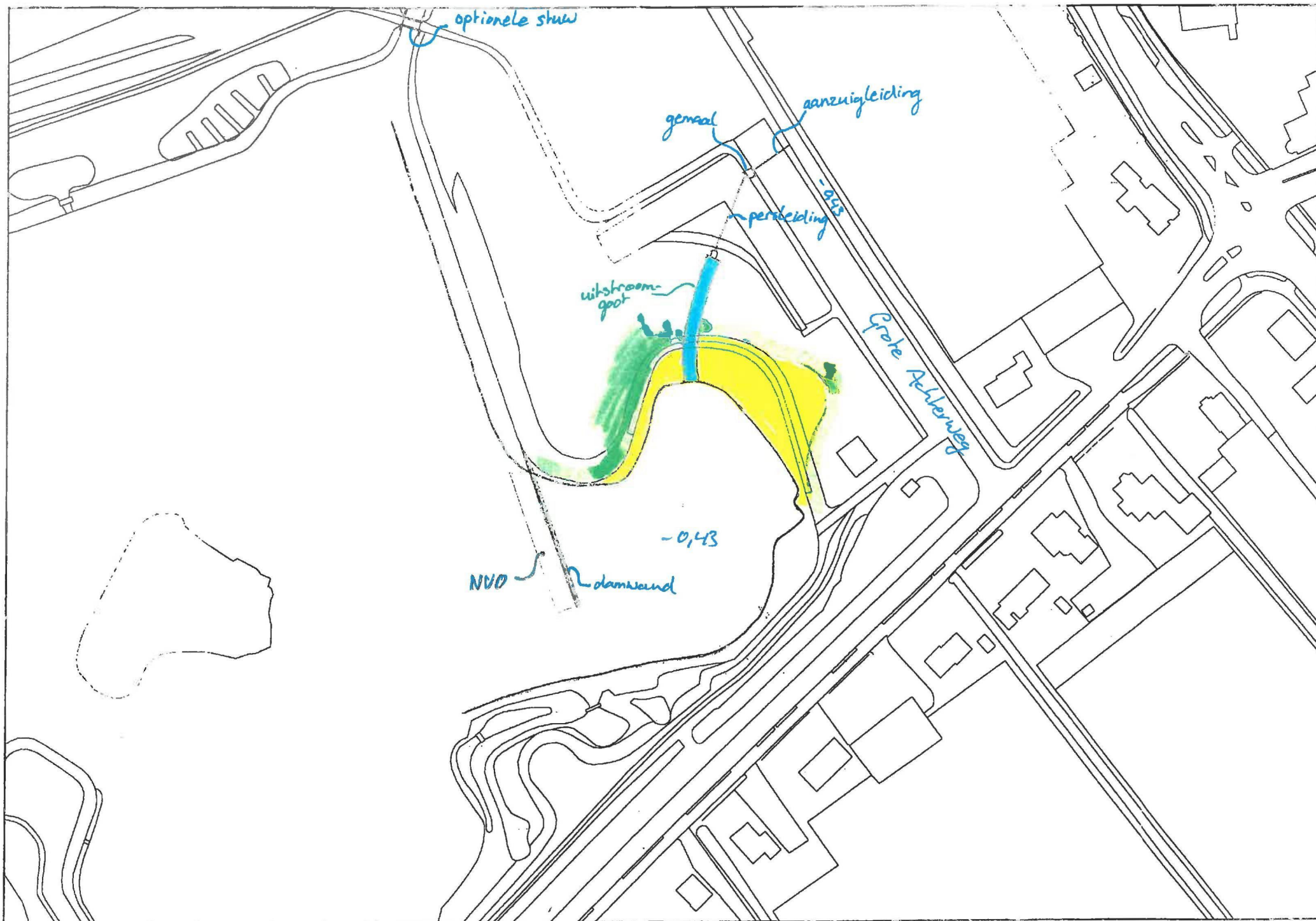
|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                               |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------|----|-----------------|---------------------------|----|------------------|---------------------|----|-----------------|-------------------------|----|----------------|--------------------|----|----------|------------------------|----|----------------|-----------------------------|---|
| Opdrachtgever                                   | Opdrachtgever: Robbert Tekke<br>Contactpersoon: Arnold Wielinga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                               |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |
| Opdrachtnemer                                   | Teamleider Ondersteuning en Kwaliteit/PMB: Carla v.d. Goes<br>Contactpersoon: Bert Zijlstra (coördinator)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                               |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |
| GIDS                                            | GIDS: onderzoekskrediet aan te vragen door opdrachtgever inclusief gidsnummer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                               |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |
| Opsteller<br>Datum                              | Aat Moolenaar<br>03-12-2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                               |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |
| Projectomschrijving                             | Het opstellen van een schetsontwerp met te nemen maatregelen ter verbetering van de zwemwaterkwaliteit in het Prinsenbos in Naaldwijk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                               |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |
| Datum adviesaanvraag:<br>Datum intake:          | 4 november 2014<br>20 november 2014 (Jorlen Burger, Arnould Wielinga, Bert Zijlstra, Aat Moolenaar)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                               |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |
| Geplande start/oplevering<br>voor schetsontwerp | Start:<br>in overleg met opdrachtgever.<br>Totale doorlooptijd definitief<br>Schetsontwerp a 10 weken na<br>opdracht.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Oplevering:<br>Wens opdrachtgever eind Maart 2015;<br>eea afhankelijk van start opdracht en in<br>acht te nemen doorlooptijd. |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |
| Opdrachtoomschrijving                           | <p>Adviesvraag aan het PMB is opstellen van een schetsontwerp en SSK-raming voor een aantal te nemen maatregelen ter verbetering van de zwemwaterkwaliteit in het Prinsenbos in de gemeente Naaldwijk. De gemeente is participant in dit project.</p> <p>De volgende werkzaamheden zullen door het PMB worden uitgevoerd:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Deelname sessie mbt de te nemen maatregelen in samenwerking met gemeente (medio januari);</li><li>- Opstellen schetsontwerp;</li><li>- Opstellen ssk-raming projectkosten;</li><li>- Opstellen ssk-raming uitvoeringskrediet inclusief risicoanalyse;</li><li>- Toets op de haalbaarheid;</li></ul> <p>Het PMB draagt zorg voor toetsing van het schetsontwerp door beheerder (oww). overige in- en externe communicatie is de verantwoordelijkheid voor de opdrachtgever.</p> |                                                                                                                               |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |
| Resultaat                                       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Schetsontwerp;</li><li>- 2x SSK Raming (1x projectkosten, 1x uitvoeringskrediet);</li><li>- advies over de technische en financiële haalbaarheid van de te nemen maatregelen.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                               |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |
| Geraamde advlesuren                             | <p>De volgende personen zullen aan dit advies een bijdrage leveren tegen de volgende geraamde uren:</p> <table><tr><td>- Bert Zijlstra</td><td>(coördinator)</td><td>10</td></tr><tr><td>- Aat Moolenaar</td><td>(adviesverantwoordelijke)</td><td>10</td></tr><tr><td>- Gerard Kransse</td><td>(adviseur techniek)</td><td>80</td></tr><tr><td>- Bert Zijlstra</td><td>(adviseur financiering)</td><td>20</td></tr><tr><td>- Rob de Zeeuw</td><td>(kostendeskundige)</td><td>32</td></tr><tr><td>- N.t.b.</td><td>(adviesbeheersing ) oa</td><td>40</td></tr><tr><td>- Secretariaat</td><td>risicoanalyse, planning etc</td><td>8</td></tr></table> <p>Totale tijdbesteding: 200 uur a € 95,-<br/>Totale aanbieding: € 19.000,-</p>                                                                                                                 |                                                                                                                               | - Bert Zijlstra | (coördinator) | 10 | - Aat Moolenaar | (adviesverantwoordelijke) | 10 | - Gerard Kransse | (adviseur techniek) | 80 | - Bert Zijlstra | (adviseur financiering) | 20 | - Rob de Zeeuw | (kostendeskundige) | 32 | - N.t.b. | (adviesbeheersing ) oa | 40 | - Secretariaat | risicoanalyse, planning etc | 8 |
| - Bert Zijlstra                                 | (coördinator)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10                                                                                                                            |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |
| - Aat Moolenaar                                 | (adviesverantwoordelijke)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10                                                                                                                            |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |
| - Gerard Kransse                                | (adviseur techniek)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 80                                                                                                                            |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |
| - Bert Zijlstra                                 | (adviseur financiering)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 20                                                                                                                            |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |
| - Rob de Zeeuw                                  | (kostendeskundige)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 32                                                                                                                            |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |
| - N.t.b.                                        | (adviesbeheersing ) oa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 40                                                                                                                            |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |
| - Secretariaat                                  | risicoanalyse, planning etc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8                                                                                                                             |                 |               |    |                 |                           |    |                  |                     |    |                 |                         |    |                |                    |    |          |                        |    |                |                             |   |

|                                                                                                                                                 |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Financiën                                                                                                                                       | Grootboeknummer |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                 | Krediet/budget  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Besluitvorming                                                                                                                                  | PFO             | <i>In te vullen door opdrachtgever</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                 | College D&H     | <i>In te vullen door opdrachtgever</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                 | VV              | <i>4 juni 2015</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| In deze aanbieding zijn geen voorbereidingen voor het VV-besluit mee geraamd. Hiervoor dient de opdrachtgever separaat opdracht te verstrekken. |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Naam: Robert Tekke<br> 5/1/..... 2014                          |                 | <b>Voor akkoord Opdrachtnemer</b><br>Naam: Bert Zijlstra<br> 3 dec...2014<br><br><b>Voor akkoord Teamleider</b><br>Naam: Carla v.d. Goes<br>Teamleider O&K  ..... 2014 4/12/14 |

## **Bijlage 2: Schetsontwerp**







### **Bijlage 3: SSK ramingen**



Projectnummer: 701874  
DMS: 1190316  
Omschrijving: Zwemwaterkwaliteit Plas Prinsenbos var.1  
**VARIANT AFSCHERMING MET GROND**  
Onderdeel: Uitgangspunten en randvoorwaarden  
**Raming projectkosten**

1e opsteller: Gerard Kransse  
datum 1e versie: 16-04-2015  
wijziging door:  
wiz. datum:  
reden wijziging:  
col. toets door: Rob de Zeeuw  
col. toets datum: 16-04-2015

prijspeil: 2015  
projectfase: Definitie  
versie nr: 03.01  
status: DEFINITIEF  
trefzekerheid: 75%  
bandbreedte +/- 40%

Algemeen

Basis

Overige uitgangspunt raming;

Afscherming zwemgedeelte d.m.v. grondlichaam. Gemaal met aanzuigleiding vanaf watergang langs Grote Achterweg. Compensatie geen onderdeel van de scope. In boezemgebied wordt elders binnen andere project vervangend water gegraven.

Gemeente draagt zorg voor de voorbereiding en aanbestedingsprocedure van het project. Kosten CAR verzekering, vergunningen en overige bijkomende kosten door Westland. Delfland doet bijdrage van de bouwkosten. Interne kosten worden niet verrekend.

SOK wordt opgesteld door RPV (voorafgaand aan de VV);

De goot is natuurlijk ingericht. Inhoudende dat de hoogte met taluds wordt opgevangen en de bodem en een deel van de taluds met bodembescherming is bekleed.

De stuw in het noordoosten van de plas is geen onderdeel van de projectkosten (wordt eventueel gedaan wanneer voorliggend maatregelenpakket niet afdoende is).

Contractvorm

UAV-GC

Ontwerp en tekeningen

G:\PIB\PIB Advies\Adviesvragen en opdrachten\Zwemwaterkwaliteit Prinsenbos\02 Producten\Adviesnotitie

Bouwraming

G:\PIB\PIB Advies\Adviesvragen en opdrachten\Zwemwaterkwaliteit Prinsenbos\03 Technische informatie\c Ramingen

Planningsbepalende leverantietijd materialen of diensten

Aslastbeperkingen in de nabijheid

Aanpassen kabels en leidingen

Grondvervuilingen en saneringen

Indexering

Bouwrente

Standaard Nader te detailleren aangepast

Standaard Object onvoorzien aangepast

Standaard Project onvoorzien aangepast

in raming

Civiel- en bouwkundige voorzieningen

in raming:

opmerking:

1 Doorspoelen met pomp, incl. uitstroomb voorziening

in raming

Pompcapaciteit 2 m3/min. Uitstroming met natuurlijke uitstraling

2 Afschermen zwemgedeelte met NVO, ligweide en strand

in raming

3 Opstellen DO en UO

in raming

4 Aanbrengen beschoeiing eilandje (perkoenpalen en dwarsplanken)

in raming

Elektrotechnische voorzieningen

in raming:

opmerking:

1 E- aansluiting pomp

in raming

2 Aansluiting Westlandinfra

in raming

| Werktuigbouwkundige voorzieningen                                                                                                                                                                              |                                                | in raming: | opmerking:                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Opgenomen in Civiel- en bouwkundige voorzieningen                                                                                                                                                            | X                                              |            |                                                                                                      |
| Overige bouw(kundige) kosten                                                                                                                                                                                   |                                                | in raming: | opmerking:                                                                                           |
| 1 Opgenomen in civiel- en bouwkundige voorzieningen                                                                                                                                                            | X                                              |            |                                                                                                      |
| Vastgoed (zonder BTW)                                                                                                                                                                                          |                                                | in raming: | opmerking:                                                                                           |
| 1 Bedrijfsterrein<br>2 Stedelijk gebied<br>3 Bouwland<br>4 Bollenland (tuinbouw onbebouwd)<br>5 Tuinbouwgrond (kassen)<br>6 Weiland<br>7 Erf / voortuin<br>8 Boomgaard<br>9 Panden en opstallen<br>10 Diversen | X<br>X<br>X<br>X<br>X<br>X<br>X<br>X<br>X<br>X |            | Alle gronden rondom de Prinseplas zijn in eigendom van gemeente en/of Delfland. Geen vastgoedkosten. |
| Vastgoed (met BTW)                                                                                                                                                                                             |                                                | in raming: | opmerking:                                                                                           |
| 1 Kadastrale inmeting                                                                                                                                                                                          | X                                              |            |                                                                                                      |
| VAT kosten zonder BTW                                                                                                                                                                                          |                                                | in raming: | opmerking:                                                                                           |
| 1 Beoordelen contract                                                                                                                                                                                          | ✓                                              | in raming  | Op basis van capaciteitsplanning                                                                     |
| 2 Beoordelen DO/ UO                                                                                                                                                                                            | ✓                                              | in raming  | Op basis van capaciteitsplanning                                                                     |
| 3 Toezicht HHD                                                                                                                                                                                                 | ✓                                              | in raming  | Op basis van capaciteitsplanning                                                                     |
| 4 Overdracht                                                                                                                                                                                                   | ✓                                              | in raming  | Op basis van capaciteitsplanning                                                                     |
| 5 Algemeent PM                                                                                                                                                                                                 | ✓                                              | in raming  | Op basis van capaciteitsplanning                                                                     |
| 6                                                                                                                                                                                                              | X                                              |            |                                                                                                      |
| 7                                                                                                                                                                                                              | X                                              |            |                                                                                                      |
| 8                                                                                                                                                                                                              | X                                              |            |                                                                                                      |
| 9                                                                                                                                                                                                              | X                                              |            |                                                                                                      |
| 10                                                                                                                                                                                                             | X                                              |            |                                                                                                      |
| VAT kosten met BTW                                                                                                                                                                                             |                                                | in raming: | opmerking:                                                                                           |
| 1 Technisch advies derden tijdens voorbereiding                                                                                                                                                                | ✓                                              | in raming  | DO en UO opgenomen in tabblad civiele bouwkosten                                                     |
| 2 Technisch advies derden tijdens uitvoering                                                                                                                                                                   | X                                              |            |                                                                                                      |
| 3 Civiel- en bouwkundige voorzieningen tijdens uitvoering                                                                                                                                                      | X                                              |            |                                                                                                      |
| 4 Elektrotechnische voorzieningen                                                                                                                                                                              | X                                              |            |                                                                                                      |
| 5 Werktuigbouwkundige voorzieningen                                                                                                                                                                            | X                                              |            |                                                                                                      |
| 6 Overige bouwkundige kosten                                                                                                                                                                                   | X                                              |            |                                                                                                      |
| 7 Milieutechnisch (grond)onderzoek                                                                                                                                                                             | ✓                                              | in raming  |                                                                                                      |
| 8 Flora en Fauna (her)inventarisatie                                                                                                                                                                           | ✓                                              | in raming  |                                                                                                      |
| 9 Archeologisch onderzoek                                                                                                                                                                                      | ✓                                              | in raming  |                                                                                                      |
| 10 Bemalingsadvies                                                                                                                                                                                             | X                                              |            |                                                                                                      |
| 11 Geotechnisch advies                                                                                                                                                                                         | ✓                                              | in raming  |                                                                                                      |
| 12 Damwandberekening                                                                                                                                                                                           | X                                              |            |                                                                                                      |
| 13 Communicatie algemeen                                                                                                                                                                                       | X                                              |            |                                                                                                      |
| 14 Directievoering extern                                                                                                                                                                                      | X                                              |            |                                                                                                      |
| 15 Toezicht extern                                                                                                                                                                                             | X                                              |            | Contractmanagement door gemeente                                                                     |
| Overige bijkomende kosten (zonder BTW)                                                                                                                                                                         |                                                | in raming: | opmerking:                                                                                           |
| 1 Leges vergunningen                                                                                                                                                                                           | X                                              |            | Gemeente draagt zorg voor vergunningprocedures                                                       |
| 2 Inpassing WRO                                                                                                                                                                                                | X                                              |            |                                                                                                      |
| 3 Heffingen                                                                                                                                                                                                    | X                                              |            |                                                                                                      |
| 4 Kwaliteitscontroles                                                                                                                                                                                          | X                                              |            |                                                                                                      |
| 5 Precario                                                                                                                                                                                                     | X                                              |            |                                                                                                      |
| 6 Grondwaterbelasting                                                                                                                                                                                          | X                                              |            |                                                                                                      |
| 7 Financieringskosten                                                                                                                                                                                          | X                                              |            |                                                                                                      |
| 8 Diversen                                                                                                                                                                                                     | X                                              |            |                                                                                                      |

| Overige bijkomende kosten (met BTW)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   | in raming:                           | opmerking:           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------------------------|----------------------|
| 1 Juridisch advies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✗ |                                      | Door gemeente        |
| 2 Aanpassen kabels en leidingen I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ✗ |                                      |                      |
| 3 Aanpassen kabels en leidingen II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✗ |                                      |                      |
| 4 Officiële handelingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ✗ |                                      |                      |
| 5 Vervaardigen kaartmateriaal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ✗ |                                      |                      |
| 6 Beheersinventarisaties                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ✗ |                                      |                      |
| 7 Afkoop loon- en prijsstijgingen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ✗ |                                      |                      |
| 8 Verzekeringen (CAR 0,30% van bouwsom excl BTW)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ✗ |                                      |                      |
| 9 Bestemmingsplan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ✗ |                                      |                      |
| 10 Buitendienststelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ✗ |                                      |                      |
| 11 Vervangend vervoer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✗ |                                      |                      |
| 12 Vooropname terrein en bebouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✗ |                                      |                      |
| 13 Luchtfoto's, digitale terreinmodellen, landmeetkundig onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✗ |                                      |                      |
| 14 Persberichten, voorlichting, openingsfeest                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ✗ |                                      |                      |
| 15 Diversen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ✗ |                                      |                      |
| Algemene en bouwrente (zonder BTW)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   | in raming:                           | opmerking:           |
| 1 Gerealiseerde kosten voorgaande jaren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ✗ |                                      | projectduur 40 weken |
| 2 Gerealiseerde kosten lopend jaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✓ | In raming                            |                      |
| 3 Bestedingsprognose in het 1e jaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓ | in raming                            |                      |
| 4 Bestedingsprognose in het 2e jaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓ | in raming                            |                      |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ✗ |                                      |                      |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ✗ |                                      |                      |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ✗ |                                      |                      |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ✗ |                                      |                      |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ✗ |                                      |                      |
| Project onvoorzien                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   | in raming:                           | opmerking:           |
| 1 Explosieven / blindgangers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ✗ |                                      | in raming            |
| 2 Archeologische vondsten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ✗ |                                      |                      |
| 3 Sanering / verontreiniging                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ✗ |                                      |                      |
| 4 Risicodossier d.d. 24-03-2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ✓ |                                      |                      |
| 5 Project onvoorzien (percentage v.d. investeringskosten)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ✗ |                                      |                      |
| Nazorg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   | in raming:                           | opmerking:           |
| 1 Nazorg (interne personeelskosten, zonder BTW)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ✓ | in raming                            |                      |
| 2 Bouwkosten in de nazorgfase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ✗ |                                      |                      |
| <b>COLLEGIALE TOETS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                      |                      |
| Toetsen: <b>Rob de Zeeuw</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                      |                      |
| Datum: 16-4-2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                                      |                      |
| Verrichte werkzaamheden door toetsen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   | Reactie en bevindingen / opmerkingen |                      |
| Uitgangspunten / randvoorwaarden duidelijk en akkoord?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   | ja                                   |                      |
| Detailcalculatie beschikbaar en zichtbare link of verwijzing?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | ja                                   |                      |
| Check op werkzaamheden / activiteiten gedaan?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | ja                                   |                      |
| Check op hoeveelheden gedaan?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | ja                                   |                      |
| Check op eenheidsprijzen gedaan?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   | ja                                   |                      |
| Check op percentages gedaan (integraal)?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   | ja                                   |                      |
| Vastgesteld of alle tabbladen en alle componenten correct zijn verwerkt in het tabblad 'raming samenvatting'?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | ja                                   |                      |
| Is de instructie uit de toelichting conform link hieronder juist toegepast?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   | ja                                   |                      |
| <a href="\\Atlas\www\PIB\Algemeen\Kennismangement\Techniek en kostenraming\Kostenbenadering\SSK systematiek\SSK Ramingsmodel 2013.1\Uitgangspunten SSK ramingsmodel Delfland versie 2013 1 incl NIAB 6-5-2013.docx">\\Atlas\www\PIB\Algemeen\Kennismangement\Techniek en kostenraming\Kostenbenadering\SSK systematiek\SSK Ramingsmodel 2013.1\Uitgangspunten SSK ramingsmodel Delfland versie 2013 1 incl NIAB 6-5-2013.docx</a> |   |                                      |                      |
| Verrichte werkzaamheden door opsteller n.a.v. collegiale toets                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   | Reactie en motivatie                 |                      |
| Zijn alle opmerkingen verwerkt en doorgevoerd (Zo nee, motivatie per item)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |   | ja                                   |                      |

|                                                                                                                             |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------|------------------------------|------------------------------|--------|-------------------|---------|
| Projectnummer: 701874                                                                                                       | projectfase: Definitie                              | prijspeil: 2015                            |           | wijz. datum: 16-04-2015      | BTW %                        |        |                   |         |
| Omschrijving: Zwenwaterkwaliteit Plas Prinsenbos var.1                                                                      | versie nr: 03.01                                    |                                            |           | col. toets datum: 16-04-2015 | 21%                          |        |                   |         |
| Onderdeel: Ramingsamenvatting                                                                                               | status: DEFINITIEF                                  |                                            |           | printdatum: 16-04-2015       |                              |        |                   |         |
| standaardversie 2013.2                                                                                                      |                                                     | samenvatting, specificatie per kostensoort |           |                              |                              |        |                   |         |
| omschrijving                                                                                                                | Voorziene kosten (VK)                               | Onvoorzien                                 |           | TOTAAL excl. BTW             | TOTAAL incl. BTW             |        |                   |         |
|                                                                                                                             |                                                     | excl. BTW                                  |           |                              |                              |        |                   |         |
|                                                                                                                             |                                                     | excl. BTW                                  |           |                              |                              |        |                   |         |
|                                                                                                                             | directe kosten (DK)                                 | indirecte kosten (IK)                      |           |                              |                              |        |                   |         |
|                                                                                                                             | bekend DK                                           | nld DK                                     | bekend IK | nld IK                       |                              |        |                   |         |
| Bouwkosten:                                                                                                                 | Civil- en bouwkundige voorzieningen                 | 227.000                                    | 56.750    | 63.645                       | -                            | 27.792 | 375.187           | 453.978 |
|                                                                                                                             | Elektrotechnische voorzieningen                     | 36.000                                     | 9.000     | 2.250                        | -                            | 3.780  | 51.030            | 61.746  |
|                                                                                                                             | Werktuigbouwkundige voorzieningen                   | -                                          | -         | -                            | -                            | -      | -                 | -       |
|                                                                                                                             | Overige bouw(kundige) kosten                        | -                                          | -         | -                            | -                            | -      | -                 | -       |
| Totaal bouwkosten                                                                                                           |                                                     | 263.000                                    | 65.750    | 65.895                       | -                            | 31.572 | 426.217           | 515.722 |
| Vastgoedkosten:                                                                                                             | Vastgoed (zonder BTW)                               | -                                          | -         | -                            | -                            | -      | -                 | -       |
|                                                                                                                             | Vastgoed (met BTW)                                  | -                                          | -         | -                            | -                            | -      | -                 | -       |
| Totaal vastgoedkosten                                                                                                       |                                                     | -                                          | -         | -                            | -                            | -      | -                 | -       |
| VAT kosten:                                                                                                                 | Engineering, Administratie en Toezicht (zonder BTW) | 26.100                                     | 6.525     |                              |                              | 2.610  | 35.235            | 35.235  |
|                                                                                                                             | Engineering, Administratie en Toezicht (met BTW)    | 16.000                                     | 4.000     |                              |                              | 1.600  | 21.600            | 26.136  |
| Totaal engineering                                                                                                          |                                                     | 42.100                                     | 10.525    |                              |                              | 4.210  | 56.835            | 61.371  |
| Overige bijkomende kosten:                                                                                                  | Overige bijkomende kosten (zonder BTW)              | -                                          | -         | -                            | -                            | -      | -                 | -       |
|                                                                                                                             | Overige bijkomende kosten (met BTW)                 | -                                          | -         | -                            | -                            | -      | -                 | -       |
| Totaal overige bijkomende kosten                                                                                            |                                                     | -                                          | -         | -                            | -                            | -      | -                 | -       |
| (Bouw)rente:                                                                                                                | Algemene en bouwrente (zonder BTW)                  | 7.202                                      | -         | -                            | -                            | 576    | 7.778             | 7.778   |
| Totaal (bouw)rente                                                                                                          |                                                     | 7.202                                      | -         | -                            | -                            | 576    | 7.778             | 7.778   |
| TOTAAL BASIS RAMING                                                                                                         |                                                     |                                            |           |                              |                              | 24.358 | 490.830           | 584.872 |
| Projectonvoorzien:                                                                                                          | Objectoverstijgende bijzondere gebeurtenissen       |                                            |           |                              |                              | 9.625  | 9.625             | 11.646  |
| Totaal projectonvoorzien                                                                                                    |                                                     |                                            |           |                              |                              | 9.625  | 9.625             | 11.646  |
| RAMING PROJECTKOSTEN excl. BTW                                                                                              |                                                     |                                            |           |                              |                              |        | 500.455           |         |
| BTW 21%                                                                                                                     |                                                     |                                            |           |                              |                              |        | 96.063            |         |
| RAMING PROJECTKOSTEN incl. BTW                                                                                              |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   | 596.518 |
| Waarden totaal aan onvoorzien incl. BTW:                                                                                    |                                                     |                                            |           |                              |                              |        | 65.835            |         |
| REEDS GEREALISEERDE KOSTEN ADVIES                                                                                           |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   | 19.000  |
| Aankoop grond algemeen (vastgoed)                                                                                           |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   | -       |
| Werktuigbouwkundige voorzieningen                                                                                           |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   | -       |
| Electrotechnische Voorzieningen                                                                                             |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   | -       |
| Bouwkundige voorzieningen                                                                                                   |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   | -       |
| VAT kosten (technisch advies etc. door derden, met BTW)                                                                     |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   | -       |
| Toegerekende personeelskosten (engineering, administratie en toezicht zonder BTW)                                           |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   | 19.000  |
| Overige bijkomende kosten                                                                                                   |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   | -       |
| Doorbelaste rente Algemeen                                                                                                  |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   | -       |
| Doorbelaste rente Bouwkundige Voorzieningen                                                                                 |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   | -       |
| TOTALE RAMING PROJECTKOSTEN incl. REEDS GEREALISEERDE KOSTEN incl. BTW                                                      |                                                     |                                            |           |                              |                              |        | mediaan afgerond: | 620.000 |
| Trefzakeheid:                                                                                                               | 75%                                                 | Bandbreedte +/-                            | 40%       | geschatte laagste waarde     | -40%                         |        | 379.600           |         |
|                                                                                                                             |                                                     |                                            |           | geschatte hoogste waarde     | 40%                          |        | 860.400           |         |
| niet te berekening van de laagste en hoogste waarde wordt de bandbreedte niet over de reeds gerealiseerde kosten berekend   |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   |         |
| Kostenverdeling conform de Uitvoeringsregels Nota Investerings- en Activabeleid, vastgesteld door de VV op 20 december 2012 |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   |         |
| Raming totale projectkosten exclusief nazorg                                                                                |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   | 620.000 |
| Raming project onvoorzien                                                                                                   |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   | 12.000  |
| Raming totale projectkosten exclusief nazorg en project onvoorzien                                                          |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   | 608.000 |
| Raming nazorg                                                                                                               |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   | 2.700   |
| Onderstaande regels in overleg met / door Opdrachtgever invullen:                                                           |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   |         |
|                                                                                                                             |                                                     |                                            |           | Keuze:                       | Waarde binnen de bandbreedte |        |                   |         |
|                                                                                                                             |                                                     |                                            |           | Toevoegen:                   | Onzekerheidsreserve          | -      | -                 | -       |
|                                                                                                                             |                                                     |                                            |           | Toevoegen:                   | Reserve extern onvoorzien    | -      | -                 | -       |
| TOTAAL BUDGETRAMING OPDRACHTGEVER (afgerond op 5000):                                                                       |                                                     |                                            |           |                              |                              |        |                   |         |

Standaard Systematiek voor Kostenramingen in de GWW  
Hoogheemraadschap van Delfland

standaardversie 2013.2

Projectnummer: 701874  
DMS: 1190310  
Omschrijving: Zwemwaterkwaliteit Plas Prinsenbos - Var.2  
VARIANT AFSCHERMING MET DAMWAND  
Onderdeel: Uitgangspunten en randvoorwaarden  
Raming projectkosten

1e opsteller: Gerard Kransse  
datum 1e versie: 16-04-2015  
wijziging door:   
wizj. datum:  
reden wijziging:  
col. toets door: Rob de Zeeuw  
col. toets datum: 16-04-2015

prijspell: 2015  
projectfase: Definitie  
versie nr: 03.01  
status: DEFINITIEF  
trekzekerheid: 75%  
bandbreedte +/-: 40%

Algemeen

Basis

Afscherming zwemgedeelte d.m.v. grondlichaam. Inlaat vanaf watergang langs Grote Achterweg. Compensatie geen onderdeel van de scope. In boezemgebied wordt elders binnen andere project vervangend water gegraven.

Gemeente draagt zorg voor de voorbereiding en aanbestedingsprocedure van het project. Kosten CAR verzekering, vergunningen en overige bijkomende kosten door Westland. Delfland doet bijdrage van de bouwkosten. Interne kosten worden niet verrekend.

SOK wordt opgesteld door RPV (voorafgaand aan de VV);

De goot is natuurlijk ingericht. Inhoudende dat het hoogteverschil tussen bodem goot en omliggend maalveld met taluds wordt opgevangen. De bodem en een deel van de taluds wordt met bodembescherming bekleed.

De stuw in het noordoosten van de plas is geen onderdeel van de projectkosten (wordt eventueel gedaan wanneer voorliggend maatregelenpakket niet afdoende is).

Overige uitgangspunt raming;

Contractvorm

UAV-GC

Ontwerp en tekeningen

G:\PIB\PIB Advies\Adviesvragen en opdrachten\Zwemwaterkwaliteit Prinsenbos\02 Produkten\Adviesnotitie

Bouwraming

G:\PIB\PIB Advies\Adviesvragen en opdrachten\Zwemwaterkwaliteit Prinsenbos\03 Technische informatie\c Ramingen

Planningsbepalende leverantietijd materialen of diensten

Alastbepalingen in de nabijheid

Aanpassen kabels en leidingen

Grondvervuilingen en saneringen

Indexering

Bouwrente

Standaard Nader te detailleren aangepast

Standaard Object onvoorzien aangepast

Standaard Project onvoorzien aangepast

  
  
  
  
  
 In raming  
  


Civiel- en bouwkundige voorzieningen

in raming:

opmerking:

1 Doorspoelen met pomp, incl. uitstroombvoorziening

 in raming

Pompcapaciteit 2 m3/min. Uitstroming met natuurlijke uitstraling

2 Damwand met NVO

 in raming

3 Opstellen DO en UO door aannemer

 in raming

4 Aanbrengen beschoeiing eilandje (perkoenpalen en dwarsplanken)

 in raming

Elektrotechnische voorzieningen

in raming:

opmerking:

1 E- aansluiting pomp

 in raming

2 Aansluiting Westlandinfra

 in raming

Werktuigbouwkundige voorzieningen

in raming:

opmerking:

|                                                           |            |                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Opgenomen in Civiel- en bouwkundige voorzieningen       |            |                                                                                                      |
| Overige bouw(kundige) kosten                              | in raming: | opmerking:                                                                                           |
| 1 Opgenomen in civiel- en bouwkundige voorzieningen       |            |                                                                                                      |
| Vastgoed (zonder BTW)                                     | in raming: | opmerking:                                                                                           |
| 1 Bedrijfsterrein                                         |            | Alle gronden rondom de Prinseplas zijn in eigendom van gemeente en/of Delfland. Geen vastgoedkosten. |
| 2 Stedelijk gebied                                        |            |                                                                                                      |
| 3 Bouwland                                                |            |                                                                                                      |
| 4 Bollenland (tuinbouw onbebouwd)                         |            |                                                                                                      |
| 5 Tuinbouwgrond (kassen)                                  |            |                                                                                                      |
| 6 Welland                                                 |            |                                                                                                      |
| 7 Erf / voortuin                                          |            |                                                                                                      |
| 8 Boomgaard                                               |            |                                                                                                      |
| 9 Panden en opstallen                                     |            |                                                                                                      |
| 10 Diversen                                               |            |                                                                                                      |
| Vastgoed (met BTW)                                        | in raming: | opmerking:                                                                                           |
| 1 Kadastrale inmeting                                     |            |                                                                                                      |
| VAT kosten zonder BTW                                     | in raming: | opmerking:                                                                                           |
| 1 Beoordelen contract                                     | in raming  | Op basis van capaciteitsplanning                                                                     |
| 2 Beoordelen DO/ UO                                       | in raming  | Op basis van capaciteitsplanning                                                                     |
| 3 Toezicht HHD                                            | in raming  | Op basis van capaciteitsplanning                                                                     |
| 4 Overdracht                                              | in raming  | Op basis van capaciteitsplanning                                                                     |
| 5 Algemeent PM                                            | in raming  | Op basis van capaciteitsplanning                                                                     |
| 6                                                         |            |                                                                                                      |
| 7                                                         |            |                                                                                                      |
| 8                                                         |            |                                                                                                      |
| 9                                                         |            |                                                                                                      |
| 10                                                        |            |                                                                                                      |
| VAT kosten met BTW                                        | in raming: | opmerking:                                                                                           |
| 1 Technisch advies derden tijdens voorbereiding           | in raming  | DO en UO opgenomen in tabblad civiele bouwkosten                                                     |
| 2 Technisch advies derden tijdens uitvoering              |            |                                                                                                      |
| 3 Civiel- en bouwkundige voorzieningen tijdens uitvoering |            |                                                                                                      |
| 4 Elektrotechnische voorzieningen                         |            |                                                                                                      |
| 5 Werktuigbouwkundige voorzieningen                       |            |                                                                                                      |
| 6 Overige bouwkundige kosten                              |            |                                                                                                      |
| 7 Milieutechnisch (grond)onderzoek                        | in raming  |                                                                                                      |
| 8 Flora en Fauna (her)inventarisatie                      | in raming  |                                                                                                      |
| 9 Archeologisch onderzoek                                 | in raming  |                                                                                                      |
| 10 Bemalingsadvies                                        |            |                                                                                                      |
| 11 Geotechnisch advies                                    | in raming  |                                                                                                      |
| 12 Damwandberekening                                      |            |                                                                                                      |
| 13 Communicatie algemeen                                  |            |                                                                                                      |
| 14 Directievoering extern                                 |            |                                                                                                      |
| 15 Toezicht extern                                        |            |                                                                                                      |
| Overige bijkomende kosten (zonder BTW)                    | in raming: | opmerking:                                                                                           |
| 1 Leges vergunningen                                      |            | Gemeente draagt zorg voor vergunningprocedures                                                       |
| 2 Inpassing WRO                                           |            |                                                                                                      |
| 3 Heffingen                                               |            |                                                                                                      |
| 4 Kwaliteitscontroles                                     |            |                                                                                                      |
| 5 Precario                                                |            |                                                                                                      |
| 6 Grondwaterbelasting                                     |            |                                                                                                      |
| 7 Financieringskosten                                     |            |                                                                                                      |
| 8 Diversen                                                |            |                                                                                                      |
| Overige bijkomende kosten (met BTW)                       | in raming: | opmerking:                                                                                           |
| 1 Juridisch advies                                        |            | Door gemeente                                                                                        |
| 2 Aanpassen kabels en leidingen I                         |            |                                                                                                      |
| 3 Aanpassen kabels en leidingen II                        |            |                                                                                                      |
| 4 Officiële handelingen                                   |            |                                                                                                      |
| 5 Vervaardigen kaartmateriaal                             |            |                                                                                                      |
| 6 Beheersinventarisaties                                  |            |                                                                                                      |
| 7 Afkoop loon- en prijsstijgingen                         |            |                                                                                                      |
| 8 Verzekeringen (CAR 0,30% van bouwsom excl BTW)          |            |                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 Bestemmingsplan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                             |
| 10 Buitendienststelling                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                             |
| 11 Vervangend vervoer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |                                                                                             |
| 12 Vooropname terrein en bebouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                             |
| 13 Luchtfoto's, digitale terreinmodellen, landmeetkundig onderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                                                                                             |
| 14 Persberichten, voorlichting, openingsfeest                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                             |
| 15 Diversen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                             |
| <b>Algemene en bouwrente (zonder BTW)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | <b>in raming:   opmerking:</b>                                                              |
| 1 Gerealiseerde kosten voorgaande jaren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                             |
| 2 Gerealiseerde kosten lopend jaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ✓ | in raming                                                                                   |
| 3 Bestedingsprognose in het 1e jaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓ | in raming                                                                                   |
| 4 Bestedingsprognose in het 2e jaar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ✓ | in raming                                                                                   |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                             |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                             |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                             |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                             |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                                                                                             |
| <b>Project onvoorzien</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | <b>in raming:   opmerking:</b>                                                              |
| 1 Explosieven / blindgangers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                             |
| 2 Archeologische vondsten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                             |
| 3 Sanering / verontreiniging                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                                                                                             |
| 4 Risicodossier d.d. 24-03-2015                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ✓ | in raming                                                                                   |
| 5 Project onvoorzien (percentage v.d. Investeringskosten)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                                                                                             |
| <b>Nazorg</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   | <b>in raming:   opmerking:</b>                                                              |
| 1 Nazorg (interne personeelskosten, zonder BTW)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ✓ | in raming                                                                                   |
| 2 Bouwkosten in de nazorgfase                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |                                                                                             |
| <b>COLLEGIALE TOETS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                                                                                             |
| <b>Toetsen:</b> <i>Rob de Zeeuw</i><br><b>Datum:</b> 16-4-2015<br><b>Verrichte werkzaamheden door toetsen:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                                                                                             |
| <b>Uitgangspunten / randvoorwaarden duidelijk en akkoord?</b><br><b>Detailcalculatie beschikbaar en zichtbare link of verwijzing?</b><br><b>Check op werkzaamheden / activiteiten gedaan?</b><br><b>Check op hoeveelheden gedaan?</b><br><b>Check op eenheidsprijzen gedaan?</b><br><b>Check op percentages gedaan (integraal)?</b><br><b>Vastgesteld of alle tabbladen en alle componenten correct zijn verwerkt in het tabblad 'raming samenvatting'?</b><br><b>Is de instructie uit de toelichting conform link hieronder juist toegepast?</b> |   | <b>Reactie en bevindingen / opmerkingen</b><br>ja<br>ja<br>ja<br>ja<br>ja<br>ja<br>ja<br>ja |
| <a href="#">\\Atlas\law\6\PIB\Algemeen\Kennismangement\Techniek en kostenraming\Kostenbenadering\SSK systematiek\SSK Ramingsmodel 2013.1\Uitgangspunten SSK ramingsmodel Delfland versie 2013 1 incl NIAB 6-5-2013.docx</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |                                                                                             |
| <b>Verrichte werkzaamheden door opsteller n.a.v. collegiale toets</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   | <b>Reactie en motivatie</b>                                                                 |
| <b>Zijn alle opmerkingen verwerkt en doorgevoerd (Zo nee, motivatie per item)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |   | ja                                                                                          |

|                                                                                                                             |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------------------|----------------------|------------------|---------------------------|
| Projectnummer: 701874                                                                                                       | projectfase: Definitie                              | prijspeil: 2015          | wijz. datum: 16-04-2015      | BTW % 21%             |                                          |                      |                  |                           |
| Omschrijving: Zwemwaterkwaliteit Plas Prinsenbos - Var.2                                                                    | versie nr: 03.01                                    |                          | col. toets datum: 16-04-2015 |                       |                                          |                      |                  |                           |
| Onderdeel: Ramingsamenvatting                                                                                               | status: DEFINITIEF                                  |                          | printdatum: 16-04-2015       |                       |                                          |                      |                  |                           |
| standaardversie 2013.2                                                                                                      | samenvatting, specificatie per kostensoort          |                          |                              |                       |                                          |                      |                  |                           |
| post                                                                                                                        | omschrijving                                        | Voorzede kosten (VK)     |                              |                       |                                          | Onvoorzien excl. BTW | TOTAAL excl. BTW | TOTAAL incl. BTW          |
|                                                                                                                             |                                                     | directe kosten (DK)      |                              | indirecte kosten (IK) |                                          |                      |                  |                           |
|                                                                                                                             |                                                     | behand DK                | nld DK                       | behand IK             | cm IK                                    |                      |                  |                           |
| Bouwkosten:                                                                                                                 | Civil- en bouwkundige voorzieningen                 | 165.000                  | 41.250                       | 37.058                | -                                        | 19.485               | 262.773          | 317.955                   |
|                                                                                                                             | Elektrotechnische voorzieningen                     | 36.000                   | 9.000                        | 2.250                 | -                                        | 3.780                | 51.030           | 61.746                    |
|                                                                                                                             | Werktuigbouwkundige voorzieningen                   | -                        | -                            | -                     | -                                        | -                    | -                | -                         |
|                                                                                                                             | Overige bouw(kundige) kosten                        | -                        | -                            | -                     | -                                        | -                    | -                | -                         |
| Totaal bouwkosten                                                                                                           |                                                     | 201.000                  | 50.250                       | 39.308                | -                                        | 23.245               | 313.803          | 379.701                   |
| Vastgoedkosten:                                                                                                             | Vastgoed (zonder BTW)                               | -                        | -                            | -                     | -                                        | -                    | -                | -                         |
|                                                                                                                             | Vastgoed (met BTW)                                  | -                        | -                            | -                     | -                                        | -                    | -                | -                         |
| Totaal vastgoedkosten                                                                                                       |                                                     | -                        | -                            | -                     | -                                        | -                    | -                | -                         |
| VAT kosten:                                                                                                                 | Engineering, Administratie en Toezicht (zonder BTW) | 26.100                   | 6.525                        | -                     | -                                        | 2.610                | 35.235           | 35.235                    |
|                                                                                                                             | Engineering, Administratie en Toezicht (met BTW)    | 16.000                   | 4.000                        | -                     | -                                        | 1.600                | 21.600           | 26.136                    |
| Totaal engineering                                                                                                          |                                                     | 42.100                   | 10.525                       | -                     | -                                        | 4.210                | 56.835           | 61.371                    |
| Overige bijkomende kosten:                                                                                                  | Overige bijkomende kosten (zonder BTW)              | -                        | -                            | -                     | -                                        | -                    | -                | -                         |
|                                                                                                                             | Overige bijkomende kosten (met BTW)                 | -                        | -                            | -                     | -                                        | -                    | -                | -                         |
| Totaal overige bijkomende kosten                                                                                            |                                                     | -                        | -                            | -                     | -                                        | -                    | -                | -                         |
| (Bouw)rente:                                                                                                                | Algemene en bouwrente (zonder BTW)                  | 5.499                    | -                            | -                     | -                                        | 440                  | 5.939            | 5.939                     |
| Totaal (bouw)rente                                                                                                          |                                                     | 5.499                    | -                            | -                     | -                                        | 440                  | 5.939            | 5.939                     |
|                                                                                                                             |                                                     | 248.599                  | 60.775                       | 39.308                | -                                        | 28.295               | 374.574          | 472.111                   |
| Projectonvoorzien:                                                                                                          | Objectoverstijgende bijzondere gebeurtenissen       | -                        | -                            | -                     | -                                        | 9.625                | 9.625            | 11.646                    |
| Totaal projectonvoorzien                                                                                                    |                                                     | -                        | -                            | -                     | -                                        | 9.625                | 9.625            | 11.646                    |
| RAMING PROJECTKOSTEN excl. BTW                                                                                              |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      | 386.201          |                           |
| BTW 21%                                                                                                                     |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      | 72.456           |                           |
| RAMING PROJECTKOSTEN incl. BTW                                                                                              |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | 458.657                   |
|                                                                                                                             |                                                     |                          |                              |                       | Waarvan (bepal aan onvoorzien incl. BTW: | 45.399               |                  |                           |
| REEDS GEREALISEERDE KOSTEN ADVIES                                                                                           |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | 19.000                    |
| Aankoop grond algemeen (vastgoed)                                                                                           |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | -                         |
| Werktuigbouwkundige voorzieningen                                                                                           |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | -                         |
| Electrotechnische Voorzieningen                                                                                             |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | -                         |
| Bouwkundige voorzieningen                                                                                                   |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | -                         |
| VAT kosten (technisch advies etc. door derden, met BTW)                                                                     |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | -                         |
| Toegerekende personeelskosten (engineering, administratie en toezicht zonder BTW)                                           |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | 19.000                    |
| Overige bijkomende kosten                                                                                                   |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | -                         |
| Doorbelaste rente Algemeen                                                                                                  |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | -                         |
| Doorbelaste rente Bouwkundige Voorzieningen                                                                                 |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | -                         |
| TOTALE RAMING PROJECTKOSTEN incl. REEDS GEREALISEERDE KOSTEN incl. BTW                                                      |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | mediaan afgerond: 480.000 |
| Trefzekerheid: 75%                                                                                                          | Bandbreedte +/- 40%                                 | geschatte laagste waarde |                              | -40%                  |                                          |                      |                  | 295.600                   |
|                                                                                                                             |                                                     | geschatte hoogste waarde |                              | 40%                   |                                          |                      |                  | 664.400                   |
| naot: bij berekening van de laagste en hoogste waarde wordt de bandbreedte niet over de reeds gerealiseerde kosten berekend |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  |                           |
| Kostenverdeling conform de Uitvoeringsregels Nota Investerings- en Activabeleid, vastgesteld door de VV op 20 december 2012 |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  |                           |
| Raming totale projectkosten exclusief nazorg                                                                                |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | 480.000                   |
| Raming project onvoorzien                                                                                                   |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | 12.000                    |
| Raming totale projectkosten exclusief nazorg en project onvoorzien                                                          |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | 468.000                   |
| Raming nazorg                                                                                                               |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | 2.000                     |
| Onderstaande regels in overleg met / door Opdrachtgever invullen:                                                           |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  |                           |
|                                                                                                                             |                                                     |                          |                              | Keuze:                | Waarde binnen de bandbreedte             |                      |                  | -                         |
|                                                                                                                             |                                                     |                          |                              | Toevoegen:            | Onzekerheidsreserve                      | -                    |                  | -                         |
|                                                                                                                             |                                                     |                          |                              | Toevoegen:            | Reserve extern onvoorzien                | -                    |                  | -                         |
| TOTAAL BUDGETRAMING OPDRACHTGEVER (afgerond op 5000):                                                                       |                                                     |                          |                              |                       |                                          |                      |                  | -                         |

## **Bijlage 4: Risico analyse**

## **Bijlage 4: Risico analyse**

Genitellidae comp. and associated (genus) & associated (genus) (comp)  
Genitellidae comp. and associated (genus) & associated (genus) (comp)