



Schetsontwerp stuwen Vlinderstrik

Gemeente Rotterdam

Projectnummer 701979



Opsteller(s):	Ad Valkenburg
Status:	concept
Datum:	29 september 2016
Kopie:	Dossier

Projectnaam
Budgetnummer

: Stuwen Vlinderstrik
: 701979

1. Programmamanager/OG

: Erik Bongaards

Handtekening
Datum

: 
: 4 oktober 2016

2. Projectleider

: Ad Valkenburg

Handtekening
Datum

: 
: 6 oktober 2016

INHOUD

Pagina

1. Inleiding	4
1.1 Achtergrond	4
2. Huidige situatie	4
2.1 Ligging	4
2.2 Huidig Watersysteem	5
3. Inventarisaties	6
3.1 Veldbezoek	6
3.2 Bodem	6
3.3 Kabels en Leidingen	6
3.4 Natuurtoets	6
3.5 Eigendomssituatie	6
3.6 Ruimtelijke ordening en vergunningen	8
3.7 Omgevingsanalyse	8
4. Programma van Eisen	8
4.1 Waterbouwkundige, civiele en hydraulische eisen	8
4.2 Eisen ten aanzien van ecologie	8
4.3 Eisen ten aanzien van eigendom, beheer en onderhoud	8
4.4 Omgevingseisen	8
5. Schetsontwerp	9
5.1 Beschrijving schetsontwerp	9
5.2 Mogelijke varianten (inrichting en/of uitvoering)	10
5.3 Kostenraming	10
6. Haalbaarheid en risico's (verkenning)	10
6.1 Technische haalbaarheid en uitvoerbaarheid	10
6.2 Financiële haalbaarheid	10
6.3 Maatschappelijke haalbaarheid	10
6.4 Risico's	10
7. Bijlagen	10
Bijlage 1: Standaard stuwconstructie	10
Bijlage 2: SSK-raming	10

1. Inleiding

1.1 Achtergrond

In het gebied van de Zuidpolder van de Polder Berkel, heeft de gemeente Rotterdam een opgave liggen om de natuur van een weidegebied om te vormen naar een meer natte natuur. Daar zijn aanpassingen voor nodig in de peilen en peilgebieden. Eén en ander vastgelegd in een goedgekeurd waterplan. Binnen dit plan moeten twee automatische stuwen gerealiseerd worden.

Omdat de automatische stuwen aangestuurd worden vanuit ons VBS, dienen deze ook hier geschikt voor te zijn. Daarom heeft de gemeente Rotterdam PMB gevraagd deze stuwen te bouwen en zorg te dragen voor de automatisering.

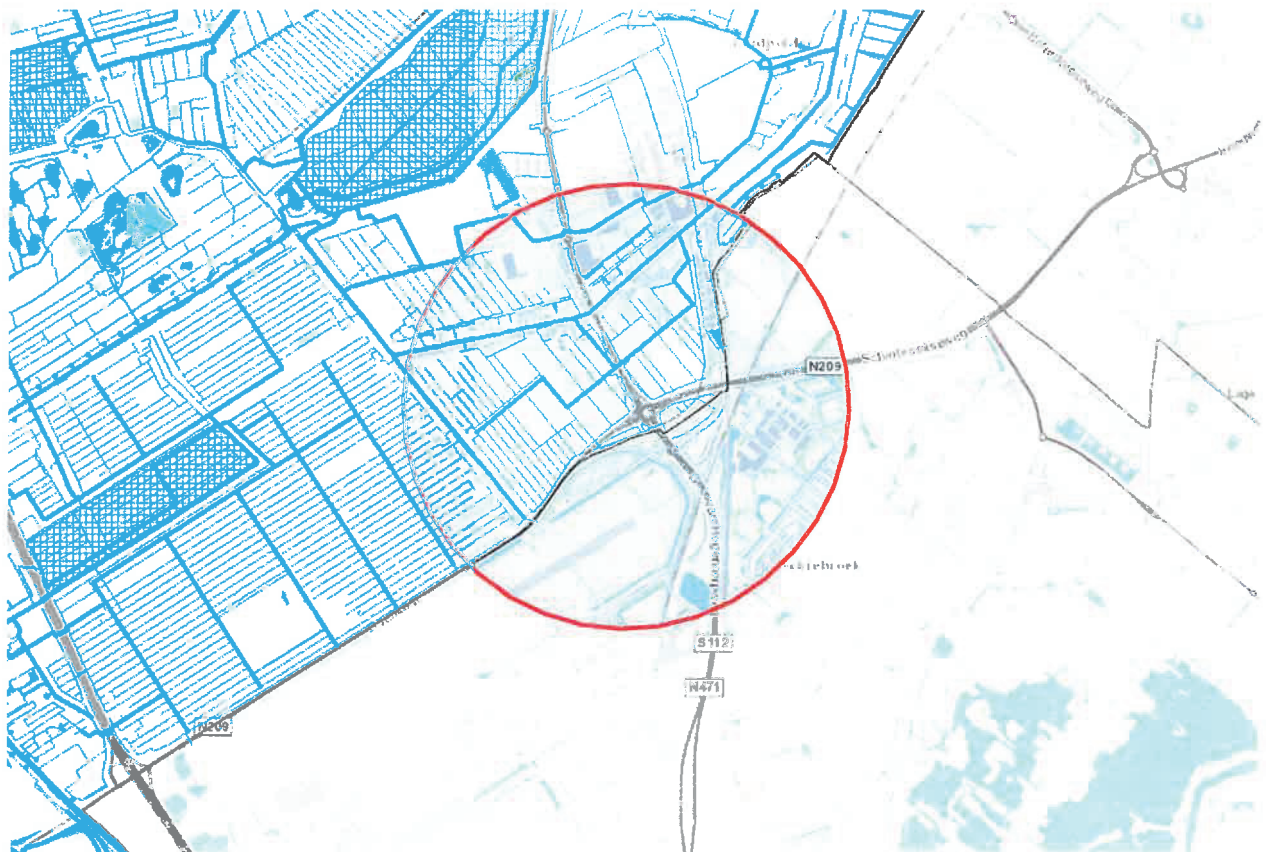
De stuwen komen na realisatie ook in beheer en eigendom van Delfland.

Rotterdam neemt de kosten van de aanleg voor hun rekening. Dit alles vastgelegd in een uitvoeringsovereenkomst.

2. Huidige situatie

2.1 Ligging

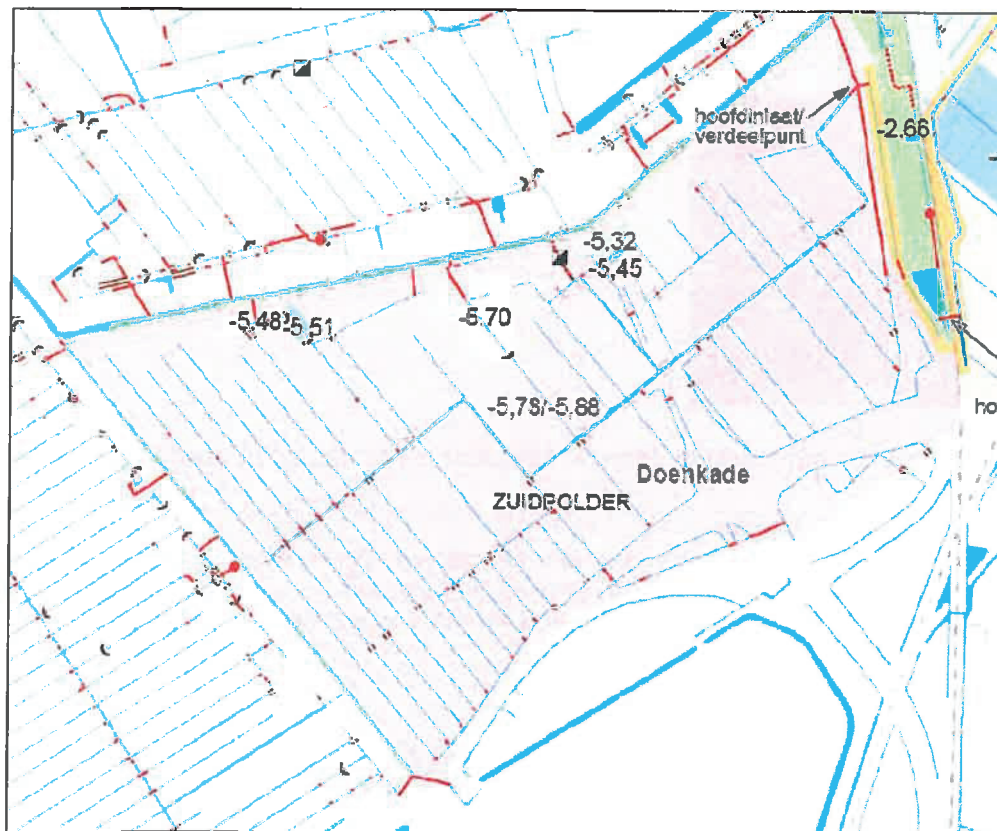
De projectlocatie ligt in de polder Berkel (Zuidpolder, gemeente Rotterdam), in het gebied rondom de Vlinderstrik. Kruising N471 en de N 209, net iets noordelijk van vliegveld Zestienhoven. Zie ook onderstaand figuur.



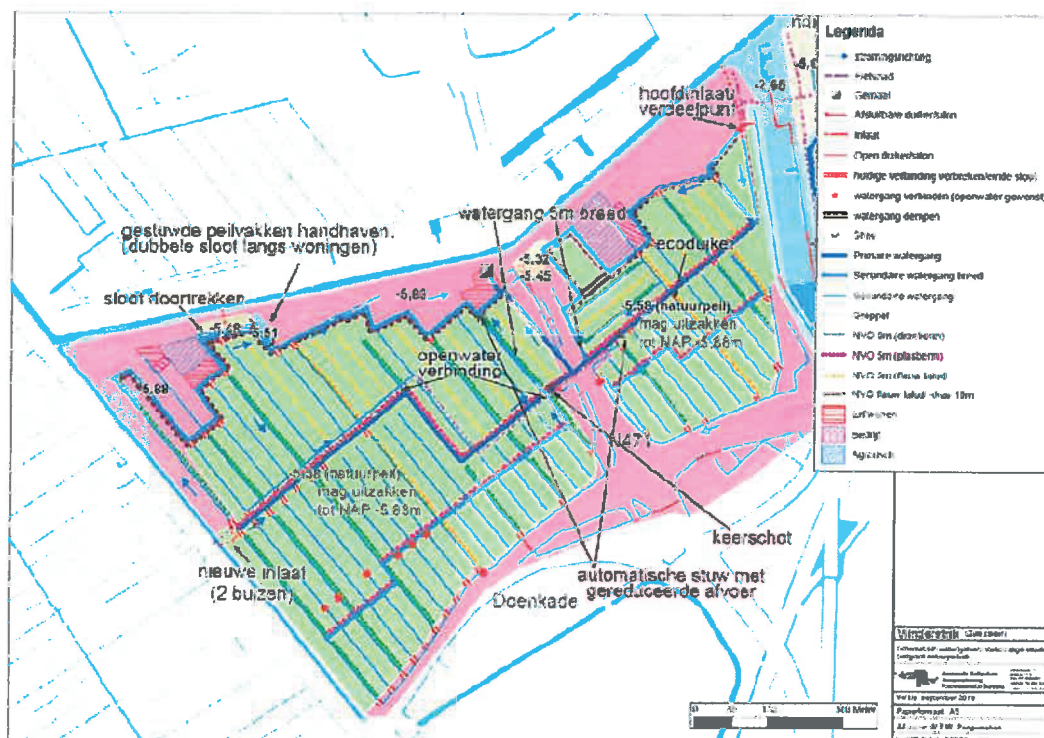
Figuur 1: Ligging projectlocatie

2.2 Huidig Watersysteem

Het watersysteem van de Zuidpolder Rodenrijs is nu verdeeld in een gebied met een zomer en winterpeil, met aparte hogere peilgebiedjes aan de onderzijde van de Rodenrijseweg. In roze aangegeven



2.3 Nieuwe Watersysteem volgens waterplan



3. Inventarisaties

3.1 Veldbezoek

Op 26 september 2016 is een veldbezoek is uitgevoerd. Het grootste gedeelte van dit polderdeel bestaat uit grasland.



Het fietspad en tunneltje zijn inmiddels in gebruik. Hierdoor is het gebied al goed ontsloten.

3.2 Bodem

De grond in het gebied is ontstaan na ontvening van het gebied. De huidige bovenlaag bestaat uit klei en zand en lokaal wat veen. Vrij stevige ondergrond.

Uit onderzoeken van Rotterdam kwam naar voren dat op 4 à 5 meter diepte een veenlaag zit van een meter dikte.

3.3 Kabels en Leidingen

Gezien het maagdelijke karakter van de omgeving ligt het niet in de lijn der verwachting dat er K&L aanwezig zullen zijn. Voordat de werkzaamheden van de bouw van de stuwen aanvangen zal de aannemer dit met een Klic melding bevestigen. Mocht er toch iets liggen is er voldoende ruimte om te schuiven met de locaties. Uit onze Klic melding is gebleken dat op de locatie van de stuwen geen K&L aanwezig zijn.

3.4 Natuurtoets

De werkzaamheden vinden plaats onder auspiciën van de gemeente Rotterdam. Zij verzorgen de F&F vergunningen en begeleiding.

3.5 Eigendomssituatie

De gronden ter plaatse zijn in eigendom van de gemeente Rotterdam. In de verwerving is echter de watergang zelf niet in eigendom overgegaan. Dit zal door de gemeente Rotterdam worden hersteld in het kadaster.

Stuw 1 zal worden aangestuurd vanuit het gemaal Rodenrijs. Kabeltracé is met een boogzinker en 3 meter uit de waterkant.

Stuw S1 :

Perceelsnummer	Perceelseigenaar	Opmerkingen
BKL 01B 1124	Gemeente Rotterdam	Geen. Alleen kop vd stuw constructie
BKL 01B 2603	Gemeente Rotterdam	Toegang tot stuw en kabeltracé vanuit gemaal
BKL 01B 2602	Gemeente Rotterdam	Kabeltracé incl. boogzinker
BKL 01B 8398	Hoogheemraadschap van Delfland	Kabeltracé naar gemaal

Stuw S2:

Perceelsnummer	Perceelseigenaar	Opmerkingen
BKL 01B 7281	Gemeente Rotterdam	Geen. Alleen kop van de stuwconstructie
BKL 01B 7284	Gemeente Rotterdam	Toegang tot de stuw incl. opstelling kast
BKL 01B 7937	G. van Leeuwen	Eigendom komt naar Rotterdam. Dit is het watervlak

3.6 Ruimtelijke ordening en vergunningen

Niet van toepassing voor PMB. Ligt bij gemeente Rotterdam

3.7 Omgevingsanalyse

Niet van toepassing voor PMB. Ligt bij gemeente Rotterdam

4. Programma van Eisen

4.1 Waterbouwkundige, civiele en hydraulische eisen

Beleidsregels Delfland zijn van toepassing. Evenals het standaard PVE van BTI.

Stuw automatisch S1:

- Minimale breedte van 1750 mm
- Hoogte van 1000 mm. Van -5.1 tot -6.1 m NAP
- Waterdiepte minimaal 800 mm
- Waterdiepte afvoer 800 mm
- Breedte watergang minimaal 5000 mm (verplichting voor Rotterdam)

Stuw automatisch S2:

- Minimale breedte van 1500 mm
- Hoogte van 1000 mm. Van -5.1 tot -6.1 m NAP
- Waterdiepte minimaal 800 mm
- Waterdiepte afvoer 800 mm
- Breedte watergang minimaal 5000 mm (verplichting voor Rotterdam)

4.2 Eisen ten aanzien van ecologie

Inpassen in het gebied. Geen natuurvriendelijke oever.

Uitvoering buiten broedseizoen. Dit alles iom F&F begeleider Rotterdam.

4.3 Eisen ten aanzien van eigendom, beheer en onderhoud

- In verband met het te bouwen object is een zakelijk recht gewenst. Dit alles vastgelegd in overeenkomst met Rotterdam.
- De stuw komt in beheer en onderhoud van Delfland.
- Objecten automatiseren en aansluiten op TA. S1 aansturing via gemaal Rodenrijs, S2 krijgt een eigen schakelkast.

4.4 Omgevingseisen

In overleg met Rotterdam over inpassing.

5. Schetsontwerp

5.1 Beschrijving schetsontwerp

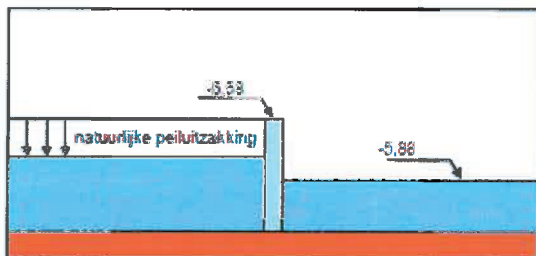
De gemeente Rotterdam wil het gebied Zuidpolder (Rodenrijs) in de polder Berkel een natuurlijke inrichting geven. Een vernatting t.o.v. de huidige situatie.

In overleg en samenspraak met Delfland is hiervoor een waterplan opgesteld. In dit waterplan zijn twee automatische stuwen voorzien. Gemeente Rotterdam heeft PMB gevraagd deze stuwen voor Rotterdam te realiseren. Stuwen komen in beheer en onderhoud van Delfland. Afspraken over realisatie en overdracht zijn opgenomen in een uitvoeringsovereenkomst.

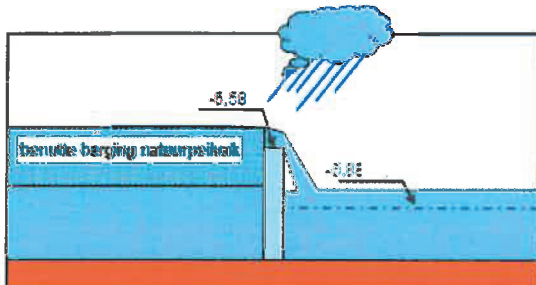
Stuw S1 bouwen conform standaard. Breedte 1,75 of 2,00 m breed (afhankelijk van de kosten), hoogte 1 m. Auma aandrijving met lokale bediening. Kabeltracé naar gemaal Rodenrijs voor aansturing stuw. Bereikbaarheid en toegang tot preceel in overleg met Rotterdam.

Stuw S2 bouwen conform standaard. Breedte 1,50 m, hoogte 1 m. Auma aandrijving. Schakelkast met modem voor besturing op afstand (VBS)

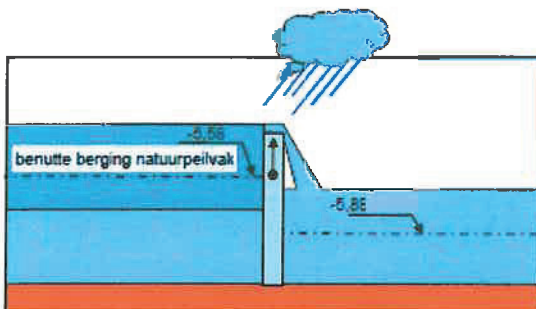
Werking van de stuwen :



Figuur 17. Situatie zonder neerslag



Figuur 18. Situatie met neerslag – stuwhoogte op maximaal natuurpeil



Figuur 19. Situatie met neerslag – stuwhoogte omhoog, afvoer gewijzigd

De stuw wordt in een houten damwand geplaatst. Lengte 6 meter. Met een versteviging in de gordingen van een stalen hoekprofiel. Dit om doorbuiging/vervorming te voorkomen.

5.2 Mogelijke varianten (inrichting en/of uitvoering)

In de uitgangspunten is een minimale breedte voor Stuw S1 gevraagd van 1,75 m. Dit is geen standaard maat. In plaats daarvan kan het goedkoper zijn om een stuw van 2 meter breed te kiezen.

5.3 Kostenraming

De investeringsraming, inclusief bijkomende kosten, risico's, bouwrente en indexering. Zie ook bijlage 2.

Raming totale projectkosten, excl. nazorg	€ 200.000,-
Raming project onvoorzien	€ 15.000,-
Raming projectkosten, excl. nazorg en project onvoorzien	€ 185.000,-
Raming nazorg	€ 1.700,-

6. Haalbaarheid en risico's (verkenning)

6.1 Technische haalbaarheid en uitvoerbaarheid

Het project is goed uitvoerbaar. Het ontwerp is technisch niet complex en de locatie is goed bereikbaar.

6.2 Financiële haalbaarheid

Voor de werkzaamheden moet een VV-voorstel worden opgesteld.

Na realisatie en overdracht worden de kosten doorberekend aan de gemeente Rotterdam.

6.3 Maatschappelijke haalbaarheid

Er zijn verder geen maatschappelijke bezwaren te verwachten. Als die er komen zijn ze voor de gemeente Rotterdam. Zij verzorgen de vergunningen.

6.4 Risico's

Standaardrisico percentage wordt aangehouden. Uit de analyse blijkt dat het standaard % voldoet.

7. Bijlagen

Bij deze notitie horen de volgende bijlagen:

Bijlage 1: Standaard stuwconstructie

Bijlage 2: SSK-raming

DMS# 1276941