



Hoogheemraadschap van

Rijnland

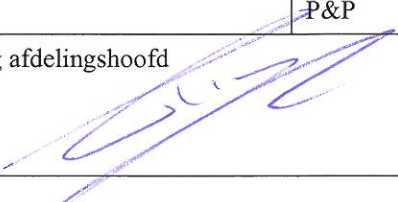
**Verbeteren waterhuishouding
Geestwoningpad**

Projectnummer: 99860

Corsa nummer: 13.20372

Projectplan

op basis van artikel 5.4 van de Waterwet

PROJECTNUMMER	PROJECTNAAM	
99860	Watergebiedsplan Zuidgeest: Verbeteren waterhuishouding nabij Geestwoningpad	
VASTSTELLING	AFDELINGSHOOFD:	AFDELING/TEAM
G. E. van der Scheer	C. De Booy	P&P
Datum: 30 / 08 / 2013	Handtekening afdelingshoofd 	

Archimedesweg 1

postadres:

postbus 156

2300 AD Leiden

telefoon (071) 5 168 268

telefax (071) 5 123 916

Versie: 2.0

Datum: 30 / 08 / 2013

INHOUDSOPGAVE

1.	Projectbeschrijving	3
2.	Maatregelen	3
4.	Maatschappelijk draagvlak	5
5.	Financiële onderbouwing	5
6.	Procedure	5
Bijlage 1.	Kaart Plangebied	6
Bijlage 2.	Kaarten met overzicht maatregelen	7
Bijlage 3.	Dwarsdoorsnede Tuimelkade	8
Bijlage 4.	Foto's huidige situatie	9
Bijlage 5.	Bodemopbouw langs Geestwoningpad	12
Bijlage 6.	Maaiveldhoogte rondom Geestwoningpad (incl. categorisering)	13

1. Projectbeschrijving

Het Hoogheemraadschap van Rijnland heeft een analyse uitgevoerd om op gebiedsniveau de knelpunten uit het door haar beheerde watersysteem te halen. Vanuit het Nationaal Bestuursakkoord Water heeft het Hoogheemraadschap de taak deze knelpunten aan te pakken en waar mogelijk het watersysteem klimaatrobust te maken.

Uit de analyse van de Papenwegsepolder is gebleken dat er onvoldoende waterberging in het watersysteem van de polder aanwezig is. Ook is er ter plaatse van het Geestwoningpad te Voorschoten sprake van een te beperkte afvoer door een onderbemaling met slecht functionerende windmolen

Er is in overleg met de gemeente Voorschoten besloten deze knelpunten op te lossen door:

1. Het verhogen van het waterpeil in de watergang langs het Geestwoningpad tot boezempeil, door het buiten werking zetten van de windmolen;
2. Het verbeteren van de doorstroming door het aanbrengen van een duiker
3. Het verbeteren van de doorstroming door het ontgraven van een grond dam.
4. Het aanbrengen van een tuimelkade

De aanleg zal plaatsvinden in de nabijheid van het spoor, deels op grond van ProRail. Dhr. Verkaik en dhr. Van der Scheer van het Hoogheemraadschap van Rijnland hebben uitvoerig ProRail op de hoogte gesteld van de werkzaamheden. ProRail gaat met de werkzaamheden akkoord, dit is bekrachtigd in een spoorwegwet vergunning.

2. Maatregelen

Algemeen

Bovengenoemde werkzaamheden zijn in bijlage 2 weergegeven op overzichtstekeningen en worden in de navolgende paragrafen verder toegelicht. De bestaande situatie is middels foto's vastgelegd in bijlage 4.

Maatregel 01 en 02:

Buiten werking stellen windmolen en aanleggen duiker

In bijlage 2a is de windmolen weergegeven, welke een onderbemaling verzorgt op watergang 116-058-00380. Doordat de molen achter de spoordijk en in de luwte van bomen staat, vangt deze echter onvoldoende wind om voldoende maalcapaciteit te leveren. Dit veroorzaakt in de praktijk hogere peilen dan gewenst.

Met de gemeente Voorschoten is daarom afgesproken dat het Hoogheemraadschap van Rijnland de molen uitschakelt en het eigendom overdraagt aan de gemeente Voorschoten. De gemeente is vervolgens verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van de molen als landschappelijk element.

Door het uitschakelen van de molen, komt het waterpeil in de betreffende watergang op boezempeil. De doorstroming is echter nog niet gegarandeerd, de koker onder de molen is hiervoor te klein. Om de doorstroming te verbeteren, wordt er daarom een duiker schuin langs de windmolen gelegd. Het betreft een dikwandige stalen duiker met een diameter van 1000 mm en een lengte van circa 9 meter. De duiker wordt aangebracht middels een open vergraving, waarbij aan de in- en uitstroomkant van de duiker een palenrij wordt aangebracht als grondkering. De duiker krijgt '20% lucht', wat betekent dat de binnenzijde van de duiker aan de bovenkant 20 cm boven het boezempeil ligt.

Maatregel 03:

Vergraven grond dam

In bijlage 2b is de grond dam weergegeven, welke vergraven wordt om de doorstroming te verbeteren. Om de stabiliteit van de spoorbaan niet in gevaar te brengen, zal er eerst een palenrij worden geslagen die als toekomstige grondkering zal fungeren. Hierna zal de watergang worden gegraven, waarbij de leggerdiepte van watergang 116-058-00380 zal worden aangehouden. De insteek en taluds zullen worden aangesloten op de bestaande taluds.

Er zal circa 108 kubieke meter worden ontgraven waardoor er circa 85 vierkante meter nieuw wateroppervlak ontstaat.

Maatregel 04: Aanleggen tuimelkade

Om vernatting van het fiets- en wandelpad door het hogere peil te voorkomen, wordt de ruimte tussen de watergang en het fietspad opgehoogd. Deze ophoging wordt dusdanig vormgegeven, dat kan worden gesproken van een tuimelkade. Er zal worden gewerkt met een binnentalud van 1:2 en een buitentalud van 1:3, het volledige lichaam zal bestaan uit klei met erosieklasse 1. Een dwarsprofiel met afmetingen van deze tuimelkade is weergegeven in bijlage 3.

Met betrekking tot de algemene regels en beleidsregels van het Hoogheemraadschap van Rijnland kan het volgende worden opgemerkt:

1. In de berm zijn op dit moment bomen aanwezig, welke wegens landschappelijke en ecologische waarde, niet verwijderd kunnen worden. Deze bomen dienen dan ook in de kade opgenomen te worden. De kruinhoogte van de bomen is op dit moment groter dan 5 meter en het handhaven van de bomen is hiermee strijdig met het beleid van Rijnland. Op basis van Algemene Regel 12, artikel 6 is het echter wel toegestaan om bestaande begroeiing te handhaven wanneer de kruinhoogte op 5 meter wordt onderhouden. Binnen dit project zullen de bomen dan ook worden geknot, waarmee de begroeiing voldoet aan de beleidsregel en opgenomen kan worden binnen de kruin.

Het opnemen van de bomen in de kade heeft ook een beheersaspect. Hierover kan echter worden vermeld, dat de kade en bomen in het beheer van de gemeente Voorschoten blijven. Eventuele schade zal dan ook door de gemeente hersteld moeten worden, voor het Hoogheemraadschap van Rijnland betekend het uitvoeren van de in dit plan genoemde maatregelen geen verzwaring van de beheerstaken.

2. De bodemopbouw in de berm van het fietspad is weergegeven in bijlage 5. Hieruit blijkt dat de bodem bestaat uit een onder- en bovengrond van zand, met een dunne tussenlaag van veen. Theoretisch kan deze tussenlaag de stabiliteit van de kade negatief beïnvloeden, er zijn echter argumenten om toch te kiezen voor het beschreven ontwerp:
 - Aangezien de volledige berm wordt opgehoogd, ontstaat er een kering met een kruinbreedte van 2,5 meter. Dit is 1 meter breder dan noodzakelijk op basis van de beleidsregels. Door te werken met een flauw talud aan de binnenzijde (1:2) neemt de kans op afschuiven af en het effect van een eventuele afschuiving blijft beperkt door de resterende over-breedte op de kruin.
 - De grondboring en sondering zijn relatief ver in het verleden uitgevoerd, respectievelijk 1969 en 1986. De aangetroffen veenlaag heeft zich sindsdien boven de waterlijn bevonden en het is hiermee aannemelijk dat nabij de insteek (het meest kritieke gebied) een groot deel van de veenlaag is geoxideerd en verdwenen. Tijdens de uitvoering (bij het opschonen van de berm) zal aanvullend onderzoek worden uitgevoerd om het ontwerp aan te passen aan het daadwerkelijke bodemprofiel.
3. Wanneer het achterliggende gebied wordt geanalyseerd op basis van maaiveldhoogte, kan worden geconcludeerd dat slechts een zeer beperkt gebied beneden de maatgevende hoogte van de boezem ligt. Een kaart van de situatie (met ingetekende classificatie) is weergegeven in bijlage 7. Hierop is tevens te zien, dat het hierbij sportvelden betreft en geen bebouwd gebied. Het onder punt 2 benoemde risico is hiermee eerder een beheersrisico dan een veiligheidsrisico: mocht de kade ondanks alle voorzorgen toch falen, dan komt er in een beperkt gebied een beperkte hoeveelheid water te staan die vrijwel geen schade aan zal richten gezien het ontbreken van bebouwing.

3. Maatschappelijk draagvlak

Het Hoogheemraadschap van Rijnland streeft er naar, de knelpunten in goed overleg met de direct betrokken ingelanden op te lossen. Voornoemde maatregelen zijn dan ook mede voortgekomen uit gesprekken die medewerkers van het Hoogheemraadschap van Rijnland hebben gevoerd met de eigenaren en gebruikers van de percelen. Door ondertekening van besprekingsverslagen hebben de betrokkenen aangegeven akkoord te zijn met de voorgestelde maatregelen.

Door het ter inzage leggen van dit projectplan, krijgen ook overige belanghebbenden de kans om een reactie te geven op de voorgestelde maatregelen. Het projectplan wordt ter inzage gelegd volgens de procedure zoals beschreven in art. 3.4 Awb, waarbij het mogelijk is een bezwaar/zienswijze in te dienen.

4. Financiële onderbouwing

Het Hoogheemraadschap van Rijnland is vanuit haar taak als waterbeheerder, verantwoordelijk voor het onderhoud aan primaire watergangen, voldoende waterberging, een goede afwatering en doorstroom in haar beheersgebied. De werkzaamheden die binnen dit project worden uitgevoerd dragen hier aan bij. Dit betekent, dat het Hoogheemraadschap van Rijnland de kosten draagt.

Wel zorgen de afspraken met de gemeente er voor, dat de kosten laag blijven. Door het verwerken van de vrijkomende gronden in de tuimelkade en het in ere houden van de windmolen, hoeft er immers geen grond afgevoerd te worden en hoeft de molen niet gesloopt of onderhouden te worden.

5. Procedure

Het projectplan wordt vastgesteld in mandaat door het afdelingshoofd P&P. Na publicatie wordt het plan ter inzage gelegd waarna er bezwaar gemaakt kan worden tegen de plannen vervat in dit projectplan. Eventueel ingekomen bezwaren zullen behandeld worden waarna de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden.

Bijlage 1. Kaart Plangebied

Bijlage 2. Kaarten met overzicht maatregelen

Bijlage 3. Dwarsdoorsnede Tuimelkade

Bijlage 4. Foto's huidige situatie



Foto 1. Overzicht van bestaande windmolen met weinig windaanbod t.g.v. bomen en bebouwing, peil op 1.10 – nap en afvoer via krappe lange duiker (ca. 100 meter) zie ook foto 2.

Maatregel: uitschakelen van windmolentje, verhogen waterpeil naar boezem niveau 0,60 – NAP en aanleggen tuimelkade langs fietspad Geestwoningpad.



Foto 2. Overzicht van bestaande lange duiker onder de spoordijk door en slechte afwatering vanaf bestaande windmolen met weinig windaanbod t.g.v. bomen en bebouwing, peil op 1.10 – nap.

Maatregel: Geen werkzaamheden noodzakelijk vanwege uitschakelen windmolentje.



Foto 3. Overzicht van nieuw aangelegd fietspad met naast gelegen bermen en elzen/essen bomen. Zicht vanaf windmolen naar te vergraven dam.

Maatregel: verhogen waterpeil naar boezem niveau 0,60 – NAP en aanleggen tuimelkade langs fietspad Geestwoningpad.



Foto 4. Overzicht van nieuw aangelegd fietspad met naast gelegen bermen en elzen/essen bomen. Zicht vanaf de te vergraven dam naar de uit te schakelen windmolen

Maatregel: verhogen waterpeil naar boezem niveau 0,60 – NAP en aanleggen tuimelkade langs fietspad Geestwoningpad.



Foto 5. Overzicht peilscheiding boezemwater en bemalinggebied door windmolen (peil op 1.10 – nap)

Maatregel: Door het opzetten van het peil is de dam niet meer noodzakelijk, deze wordt vergraven



Foto 6. Overzicht bestaande betonnen duiker onder de spoorbaan door, welke de verbinding vormt met de boezem en het beheer en onderhoud verbeterd door het opheffen van de windmolen met te krappe en lange duiker onder de spoorbaan door (zie ook foto 2)

Maatregel: Geen werkzaamheden noodzakelijk.

Bijlage 5. Bodemopbouw langs Geestwoningpad

Bijlage 6. Maaiveldhoogte rondom Geestwoningpad (incl. categorisering)