

SAMENVATTING INRICHTINGSPLAN

RHOONSE STORT EN ZEGENPOLDER

VOORONTWERP EN TECHNISCH PROGRAMMA VAN EISEN

14 april 2016



14 april 2016

Opdrachtgever

Provincie Zuid-Holland



Projectgroep

Wilma Alsemgeest	Provincie Zuid-Holland
Rik van Benschop	Waterschap Hollandse Delta
Willy Cornelissen	Provincie Zuid-Holland
Guido op 't Hof	Provincie Zuid-Holland
Ruud Kroese	Natuur- en Recreatieschap IJsselmonde
Thelma Schuring	DCMR Milieudienst Rijnmond
Mark Vermeulen	Natuur- en Recreatieschap IJsselmonde
Peter Wunderink	Gemeente Albrandswaard

Opstellers rapport

Reinder Siebenga	Tauw
John van Tol	Tauw
Heleen Bults	Vista landschapsarchitectuur en stedenbouw
Rik de Visser	Vista landschapsarchitectuur en stedenbouw
Roel Wolters	Vista landschapsarchitectuur en stedenbouw



SAMENVATTING INRICHTINGSPLAN RHOONSE STORT EN ZEGENPOLDER VOORONTWERP EN TECHNISCH PROGRAMMA VAN EISEN

Voorgeschiedenis

De Rhoonse Stort ligt tegen het zuidelijk talud van de Zegenpolderse Dijk. De stort is ongeveer 40 meter breed en 1200 meter lang. De stort begint ter hoogte van de jachthaven en loopt in oostelijke richting langs de Rhoonse Grienden. Momenteel bevindt zich op de stort bosplantsoen. Op de stort liggen wandelpaden en de LF 12 (lange afstand fietsroute).

In diverse bodemonderzoeken is in de grond van het stortlichaam een sterke verontreiniging aangetoond met zware metalen, minerale olie, Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (VAK) en fenolen. Op de stort ligt een afdeklaag met een gemiddelde dikte van 0,35 m. Plaatselijk is de afdeklaag dunner (< 0,25m). Ook de afdeklaag is plaatselijk sterk verontreinigd met zware metalen en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK). Het grondwater in de stort is eveneens sterk verontreinigd met VAK, met name benzeen) en fenol. Daarnaast zijn aan benzoëzuur verwante stoffen en bifenyl aangetoond. De verontreiniging in het grondwater is aangetoond op een diepte van circa 2,8 tot 4,5 meter onder maaiveld. Uit de toetsing van de onderzoeksgegevens aan de Circulaire bodemsanering 2013 volgt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met zware metalen, minerale olie, VAK en fenolen in de grond en grondwater.

Het huidige en toekomstige gebruik van de locatie is groen met natuurwaarden. Bij het huidige en toekomstige bodemgebruik is sprake van een onaanvaardbaar ecologisch risico. Om deze reden is spoedige sanering noodzakelijk. In 2014 is een saneringsplan (ACV, 19 juni 2014) opgesteld

waarmee het bevoegd gezag heeft ingestemd. Er zijn geen onaanvaardbare humane en/of verspreidingsrisico's.

Het saneringsplan is op 23 april 2015 beschikt, inclusief errata en de bepalingen uit de Provinciale Milieuverordening mei 2013. Wettelijke eisen voor sanering zijn:

- Aanvullen van aanwezige afdeklaag tot een minimale dikte van 50 cm, zodat de verontreiniging voldoende wordt geïsoleerd. Als minimale toepassingseis wordt in het saneringsplan voor de aanvulling van de deklaag klasse wonen aangegeven.
- Monitoren van grond- en oppervlaktewater.

Maatregelen

De in het saneringsplan opgenomen maatregelen zijn in 2015 door een werkgroep (met vertegenwoordigers van provincie, gemeente, Waterschap, NRIJ en DCMR) uitgewerkt in inrichtingsalternatieven. De alternatieven zijn voorgelegd aan bestuurders van provincie, gemeente, waterschap en NRIJ. Op basis van het advies van de werkgroep is bestuurlijk gekozen voor de volgende inrichtingsalternatief:

- Stort: verwijderen begroeiing en aanbrengen nieuwe leeflaag van minimaal 50 cm dik.
- Grondbuffer tegen het noordtalud van de Zegenpolderse Dijk: gemiddeld 30 meter breed en 1 meter hoog. De grondbuffer voorkomt verspreiding via uittreding van grondwater uit de stort richting Zegenpolder. Een zuiverende oever zorgt voor natuurlijk reinigend vermogen van eventueel verontreinigd uittredend grondwater (percolaat), voor dat dit water in het watersysteem van de Zegenpolder terecht komt.
- Grondwinning in de Zegenpolder door verbreden van de hoofdwatgang in de Zegenpolder voor de aanleg van de grondbuffer en de leeflaag op de stort.

Voor de uitvoering van het inrichtingsalternatief zal het saneringsplan moeten worden aangepast.

Landschapsplan

De stort krijgt een nieuwe leeflaag en een begroeiing van bloemrijk grasland. De kruin van de dijk wordt waar nodig opgehoogd om deze herkenbaar en zichtbaar te houden. Het fietspad LF12 ligt tussen de kruin van de dijk en de noordelijke rand van de stort. Op de overgang van de stort en het talud van de stort loopt een voetpad. Op drie plaatsen zijn er dwarsverbindingen gemaakt tussen nieuwe veldpaden in de Zegenpolder en het padenstelsel in de grienden. Hierdoor wordt het recreatief medegebruik van het landschap vanuit Rhoon versterkt.

Het open karakter van de stort maakt het mogelijk om het landschap aan weerszijden te beleven. De zuidkant biedt zicht op de grienden, haven en Oude Maas. De Noordkant biedt zicht op de Zegenpolder, de Essendijk en de skyline van Rotterdam. Vanaf de Essendijk bij Rhoon is een open landschapsbeeld te ervaren, waardoor mensen ver van zich af kunnen kijken. Het niet beplanten van de stort heeft bovendien voordelen vanuit de saneringseisen. Nieuwe wortelvorming in de verontreinigde grondlaag door beplanting is niet gewenst. De redenen zijn bodemwerking en de kans dat bij het omvallen van bomen de wortelspiegel omhoog komt en daardoor de verontreinigde grondlaag open komt te liggen.

De grondbuffer gaat visueel deel uit maken van de dijkvoet. Dit geeft een rustig beeld. Schapen beheren de grondbuffer en dijk. Dit levert een samenhangend beeld op met kort gras.

De Middensloot wordt verbreed om grond te winnen voor zowel de leeflaag op de stort als voor de grondbuffer en dempen van de huidige kwelsloot. De middensloot krijgt hierdoor brede en geleidelijk oplopende oevers die zich natuurlijk kunnen ontwikkelen. De verbrede oevers zijn

afwisselend gelegen aan weerszijden van de hoofdwatgang in de Zegenpolder. Vlonderpaden in de oeverzone maken dat wandelaars deze van dichtbij kunnen beleven. Vanaf de Essendijk en vanaf Zegenpolderse Zeedijk manifesteert de verbrede hoofdwatgang zich als robuuste natuurzone.

Achter de Havendam wordt de huidige sloot verplaatst. Daardoor ontstaat ruimte voor een zone met bloemrijk grasland (natuurbestemming). De nieuwe sloot neemt de taak over van de oude en ligt dus ook op boezemniveau. Op de kadastrale perceelgrenzen komen dwarslootjes. De grondbuffer buigt bij de Havendam naar de dijk toe. Een scherm van bentoniet klei voorkomt dat grondwater op deze plaats dicht bij de huizen kan uittreden. Drainage voor het scherm voert dit water af naar de kwelsloot die loopt op het deel waar de grondbuffer weer de volle breedte krijgt.

Milieutechnische maatregelen

De nieuw aan te brengen leeflaag op de stort meet minimaal 50 cm dik. Ook het fietspad, wandelpaden en de parkeerplaats worden opgehoogd en dus opnieuw aangelegd. Ter signalering van de overgang van de leeflaag naar de onderliggende verontreinigde grond wordt tenminste de onderste 10 cm van de leeflaag met zandig materiaal uitgevoerd (afkomstig uit de Zegenpolder).

Vanwege het ontbreken van onaanvaardbare humane en/of verspreidingsrisico's, is besloten geen folie onder de nieuwe afdeklaag op de stort aan te brengen. Verder is gebleken, dat door de kleilaag onder het stortmateriaal, de hoeveelheid infiltratie en uitstroom van percolaat beperkt is. Het overgrote deel van de horizontale grondwaterverplaatsing richting de kwelsloot/Zegenpolder komt door de grondwaterstroming vanuit de Grienden onder de dijk door. Daarnaast heeft het aanbrengen van folie

nadelen: integraal en gelijkmatig aanbrengen van folie onder de afdeklaag is niet mogelijk in verband met de aanwezigheid van achterblijvende boomstobben en grof stortmateriaal. Bovendien dient folie na het verstrijken van de technische levensduur (35-100 jaar) te worden vervangen waardoor de gehele inrichting weer op de schop moet.

De grondbuffer van 30 meter breed en gemiddeld 1 meter dik en de kwelsloot zuiveren uittredend percolaat. Op grond van uitgevoerde onderzoeken zijn in de huidige kwelsloot plaatselijk lichte verontreinigingen aangetroffen, maar deze hebben nergens de maximaal toegestane concentraties overtroffen. De aanleg van de grondbuffer en zuiveringsloot is daarom een zeer robuuste maatregel die de kans nog verder terugbrengt.

Grondbalans

Voor het verkrijgen van een optimale grondbalans is het gewenst zoveel mogelijk grond her te gebruiken en zo min mogelijk grond van elders aan te voeren. Bij ontgraven worden de verschillende klei en zandlagen van elkaar gescheiden. We onderscheiden de volgende grondstromen:

- (Nutriëntrijke) zandige bouwvoor: deze grond is niet geschikt voor toepassing binnen het project en wordt teruggeplaatst
- Klei voor de demping van de kwelsloot en grondbuffer
- Zandige grond voor de leeflaag van de stort
- Overige nutriëntarme grond voor de leeflaag van de stort
- Gebiedseigen schone grond voor dempen van de sloot achter de Havendam

Op basis van de boorprofielen is ingeschat dat voldoende geschikte grond voor de verschillende benodigde grondstromen aanwezig is. Het project kan zeer waarschijnlijk met een gesloten grondbalans worden uitgevoerd.

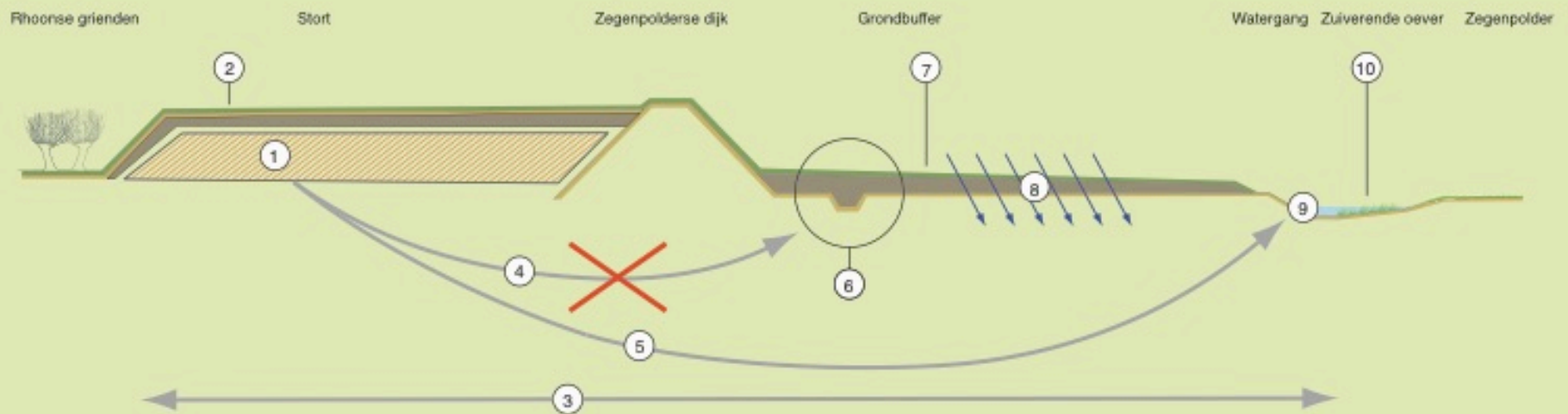
Planning

2016	
mei	Aanpassing saneringsplan
juni - december	Procedure saneringsplan
juni - oktober	Uitwerking onderzoek, ontwerp en bestek
september – december	Traject van diverse vergunningen
2017	
januari-december	Uitvoering sanering Rhoonse stort en samenhangende inrichting in Zegenpolder

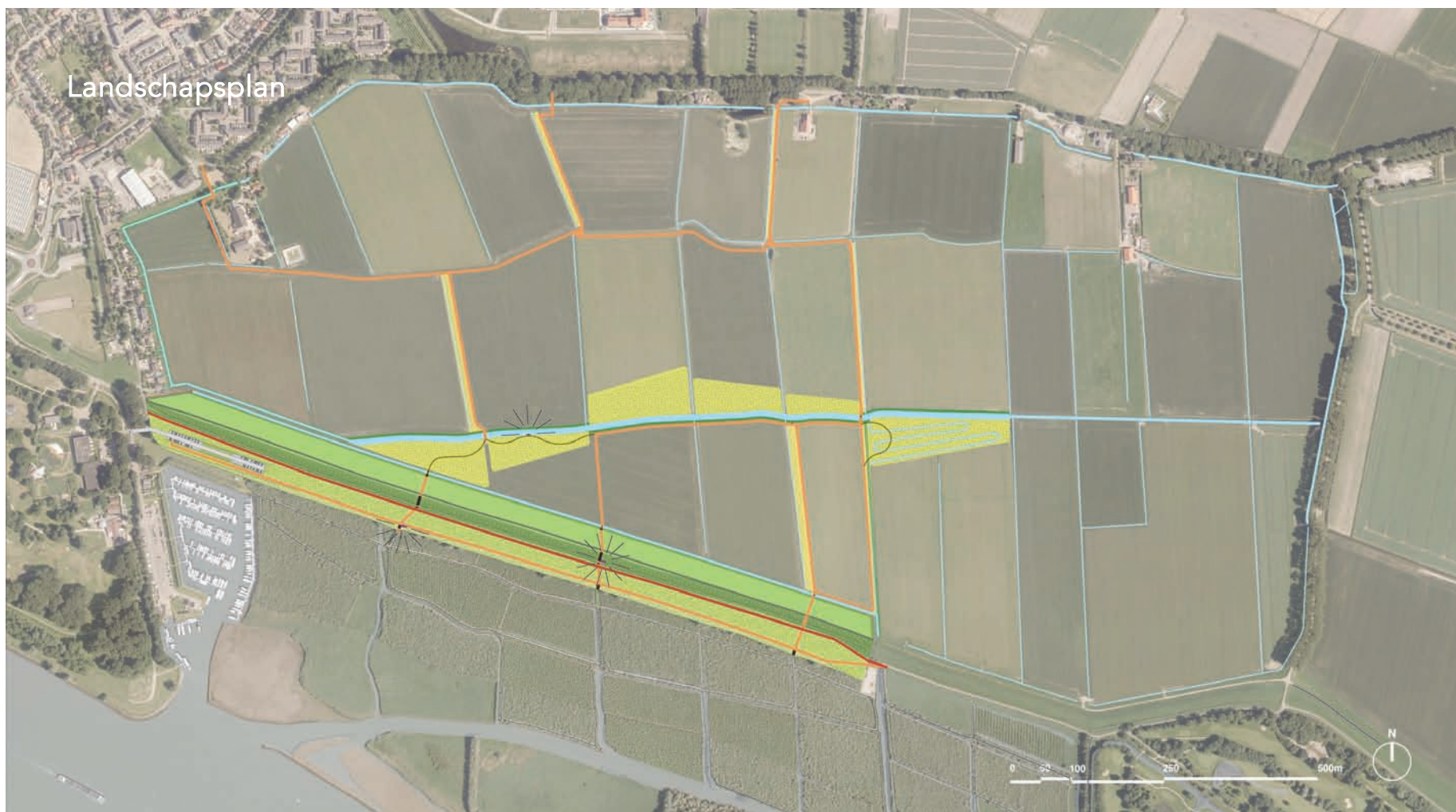


Ligging Rhoonse Stort in de Regio Rotterdam

Saneringsprincipe












- | | |
|--|--|
| ① Stort | ⑥ Dempen sloot met klei |
| ② Aanvullen afdeklaag boven stort | ⑦ Beperken verdamping |
| ③ Langere weg / verblijftijd, meer natuurlijke afbraak | ⑧ Infiltratie regenwater |
| ④ Huidige grondwaterstroming omleiden | ⑨ Zuivering zuurstofarm (anaerobe afbraak) |
| ⑤ Grondwaterstroming na dempen kwelsloot en aanleg grondbuffer | ⑩ Zuivering met zuurstof (aerobe afbraak) |



Landschapsplan

Legenda

	Grondbuffer met kwelsloot		Parkeerplaats (deels onverhard)		Zuiveringsloot in rietzone
	Betonnen trap op dijk		Uitkijkpunt naast fietspad		Aansluiting vlonderpad met vlonderbrug
	Betonnen trap op talud stort		Middensloot met zitplek aan het water		Bloemrijke akkerranden en veldpaden (onverhard)



Impressie Rhoonse Stort: links de Zegenpolder, rechts de Rhoonse Grienden



Impressie Middensloot Zegenpolder na verbreding