



Hoogheemraadschap van Delfland

Voorkeursmaatregelen polder Staalduinen

Beleidsveld: *Inrichting en onderhoud watersystemen (ABCDelfland)*

Aard voorstel: Besluitvormend

Vergaderdatum: 18 december 2008

Agendapunt:

Kenmerk VV: 709938

Aantal bijlagen: 1

Aan de verenigde vergadering van Delfland,

Ontwerpbesluit:

- De voorgestelde voorkeursmaatregelen voor polder Staalduinen vast te stellen;
- De investering ten laste te laten komen van het ABCDelflandprogramma, investeringsnummer 78000 ABC-Polders voor 1^{ste} fase maatregelen en 78999 stelpost 2^{de} fase maatregelen ABC-Polders.

Probleemstelling:

De polder Staalduinen is getoetst volgens de NBW-normen voor wateroverlast. Uit deze toetsing zijn knelpunten naar voren gekomen met betrekking tot de bergings- en afvoercapaciteit. Voor deze knelpunten is een pakket van maatregelen opgesteld.

Beoogd effect:

Het effect van de voorgestelde maatregelen is om het watersysteem op orde te brengen en te houden, volgens de strategie en randvoorwaarden van het Waterbeleid in de 21^{ste} eeuw (WB21). Dit houdt onder meer in het realiseren van robuuste en beheersbare watersystemen die bescherming bieden tegen wateroverlast tot een maatschappelijk verantwoord niveau en tegen aanvaardbare kosten.

Inleiding

In de studie 'ABC-Polders' wordt vanaf 2001 voor elke polder binnen het beheersgebied van het Hoogheemraadschap van Delfland een watersysteemanalyse uitgevoerd om te onderzoeken of de watersystemen voldoen aan de normen voor wateroverlast. Dit resulteert in een overzicht van geconstateerde knelpunten, waarvoor binnen de watersysteemanalyses maatregelen worden opgesteld.

De polder Staalduinen heeft geen onderdeel uitgemaakt van de ABC-polderstudie en is daardoor niet eerder getoetst aan de normen voor wateroverlast. De primaire aanleiding om deze toetsing nu uit te voeren was het actualiseren van het peilbesluit van de polder waarbij knelpunten in het functioneren van het watersysteem naar voren zijn gekomen. In het peilbesluit is de voorliggende studie als onderzoeksmaatregel opgenomen. Na uitvoeren van de voorkeursmaatregelen kunnen de polderpeilen worden ingesteld volgens het peilbesluit.

In deze VV-notitie worden de resultaten van het wateroverlast-onderzoek gepresenteerd. Er is een watersysteemanalyse uitgevoerd en er is een concrete set van voorkeursmaatregelen opgesteld. De maatregellentabellen zijn opgenomen in de bijlage.

Kader

De watersysteemanalyse voor de polder Staalduinen is gebaseerd op landelijk beleid en akkoorden (WB21 en NBW) en de uitgangspunten die gelden bij de ABC-polderstudies. Voor Staalduinen is de aandacht gericht op de toetsing van het watersysteem voor wateroverlastsituaties in het glastuinbouwgebied in de polder. In dit deel van de polder was



bij het opstellen van het peilbesluit naar voren gekomen dat in polder regelmatig wateroverlast optreedt. Waterkwaliteit en ecologie zijn bij de systeemanalyse daarom buiten beschouwing gelaten. Bij de volgende toetsingsronde in het kader van de watergebiedsstudies die naar verwachting in 2010 zal plaatsvinden zal het functioneren van het watersysteem meer integraal worden beoordeeld.

Binnen de ABC-polderstudies moeten verschillende typen grondgebruik (gaan) voldoen aan verschillende beschermingsniveaus. Delfland hanteert in overeenstemming met het voorstel van de Unie van Waterschappen de onderstaande gedifferentieerde beschermingsniveaus (en faalcriteria).

Functie	Beschermingsniveau	Faalcriterium
Grasland	1 x per 10 jaar	5%
Akkerbouw	1 x per 25 jaar	1%
Glastuinbouw	1 x per 50 jaar	1%
Stedelijk gebied	1 x per 100 jaar	0%

Het faalcriterium geeft aan bij welke waterstand sprake is van overlast.

Binnen het onderzoek is uitgegaan van het Landelijk Grondgebruikbestand Nederland (LGN5).

Toelichting

De resultaten van het onderzoek staat in bijlage I. De voorkeursmaatregelen bestaan uit verschillende soorten maatregelen. Concrete maatregelen, zoals het vervangen van een duiker, worden uitvoeringsmaatregelen genoemd. Daarnaast resulteert de studie in een waterbergingsopgave. Ieder type grondgebruik heeft een minimaal beschermingsniveau tegen wateroverlast en getoetst wordt of aan dit beschermingsniveau daadwerkelijk wordt voldaan. Daarbij wordt geanticipeerd op de gevolgen van klimaatverandering voor extreme neerslagsituaties.

In paragraaf D van de bijlag zijn de voorkeursmaatregelen weergegeven. De belangrijkste conclusies is een bergingstekort van 7.300 m³ in de polder. Daarnaast zijn er enkele knelpunten met betrekking tot de afvoercapaciteit en bedrijfszekerheid van afvoerconstructies.

Financiën

Bedrag : 3,4 miljoen euro (kostenindicatie)
Nummer : 78238, (dekking uit investeringsnummer 78000 ABC-Polders voor 1^{ste} fase maatregelen en 78999 stelpost 2^{de} fase maatregelen ABC-Polders)

Op basis van eenheidsprijzen bedraagt de kostenindicatie voor de uitvoering van de 1^{ste} fase van de voorkeursmaatregelen ca. € 2,2 miljoen. De kostenindicatie van de 2^{de} fase maatregelen bedraagt voor cluster ca. € 1,2 miljoen. In paragraaf C van de bijlage is een toelichting opgenomen over 1^{ste} fase en 2^{de} fase maatregelen.

Risico's en beheersmaatregelen

Onzekerheid van kostenindicatie

De kostenindicatie is gebaseerd op eenheidsprijzen van het jaar 2008. Deze eenheidsprijzen zijn gebaseerd op ervaringscijfers binnen Delfland en op ervaringscijfers van adviesbureaus. Indien daar redenen toe zijn, wordt er afgeweken van deze eenheidsprijs. Er blijft onzekerheid over de uiteindelijke kosten, omdat deze sterk zullen afhangen van de gekozen inrichtingsvariant, grondverwerving, mogelijke bodemverontreinigingen, aanwezigheid van kabels/leidingen e.d. Opgemerkt wordt dat de onzekerheidsmarge van de kostenindicatie van de 2^{de} fase groter is dan voor de 1^{ste} fase maatregelen. In voorgaande onderzoeksclusters is uitgegaan van een onzekerheid van 50% voor zowel 1^{ste} als 2^{de} fase.

Voor realisatie is rol van RO-partners zeer belangrijk

Het is van belang het totale maatregelenpakket in samenhang uit te voeren. Het uitvoeren van alleen de 1^{ste} fase is niet genoeg om de problemen met betrekking tot wateroverlast in de polders op te lossen. Het verbeteren van de afvoer en het opheffen van het historische bergingstekort alleen is namelijk niet genoeg om ook de extreme buien op te kunnen vangen. Om het complete pakket aan voorkeursmaatregelen ook daadwerkelijk te kunnen realiseren zoekt Delfland samenwerking met RO-partners en andere externe partners. Daarvoor is een goed gecoördineerd vervolgtraject nodig. Dit wordt in het waterplan van gemeente Westland geborgd.

Personele en organisatorische consequenties

Niet van toepassing.

Overige consequenties

Niet van toepassing.

Vervolgtraject en communicatie

Uitvoering, vervolgonderzoek en planvorming

In het kader van het Nationaal Bestuursakkoord Water is afgesproken dat de regionale watersystemen in 2015 op orde dienen te zijn. Alle voorkeursmaatregelen dienen dan dus uitgevoerd te zijn. De realisatie van de voorkeursmaatregelen vindt op verschillende termijnen plaats. Uitvoeringsmaatregelen kunnen op een termijn van ongeveer 2 tot 5 jaar uitgevoerd worden. De maatregelen zullen voor 2010 worden opgenomen in de prioriteitenlijst en als zodanig in de meerjarenbegroting. Een gedetailleerde uitvoeringsplanning zal uitgewerkt worden in voortgangsrapportages.

Voorkeursmaatregelen waarbij afstemming met derden (planvorming) nodig is zullen een langere uitvoeringstermijn hebben. Over de invulling van verantwoordelijkheden en kostenverdeling van de waterbergingsopgave zullen nadere afspraken worden gemaakt tussen Delfland en gemeenten. Waterplannen zijn hiervoor een geschikt kader.

Communicatie

- De voorkeursmaatregelen worden na vaststelling teruggekoppeld naar zowel de interne als externe (ambtelijke) betrokkenen bij het ABC-Polders onderzoek.
- De opgestelde plannen worden op bestuurlijk niveau met de betrokken gemeenten besproken.
- Bij de uitvoering van de maatregelen wordt een afzonderlijk communicatietraject opgesteld voor communicatie met betrokken partijen in het gebied.
- De maatregelen worden integraal met andere projecten in het gebied aan de ingelanden gepresenteerd op een informatieavond.
- De voorkeursmaatregelen met stand van zaken wat betreft de uitvoering worden opgenomen in het projectenboek van Delfland.

Waterplannen en watertoets

De opgestelde voorkeursmaatregelen voor waterkwantiteit dienen als input en vertrekpunt voor Waterplannen en de watertoets. Voor deze clusters gaat het om het waterplan van gemeente Westland. In het kader van Waterplannen maken gemeenten en Delfland nader afspraken over de realisatie van de waterbergingsopgave.



Bijlage(n)

Bijlage I: Resultaten studie polder Staalduinen

Advies

Over dit voorstel is advies gevraagd aan de commissie Waterbeheer en de afdeling Westland

Dijkgraaf en Hoogheemraden van Delfland,
de Secretaris,

de Dijkgraaf,

mevr. A. Boomsma

mr. M.A.P. van Haersma Buma



Hoogheemraadschap van Delfland

Voorkeursmaatregelen polder Staalduinen

Kenmerk VV: 709938
Beleidsveld: *Inrichting en onderhoud
watersystemen (ABCDelfland)*

Vergaderdatum: 18 december 2008
Agendapunt:

De verenigde vergadering van Delfland,

gelezen het voorstel van dijkgraaf en hoogheemraden van d.d. 30 september 2008,
kenmerk 709940

gelezen het advies van de commissie(s): Commissie Financiën, Commissie Waterbeheer

BESLUIT

- De voorgestelde voorkeursmaatregelen voor polder Staalduinen vast te stellen;
- De investering ten laste te laten komen van het ABCDelflandprogramma, investeringsnummer 78000 ABC-Polders voor 1^{ste} fase maatregelen en 78999 stelpost 2^{de} fase maatregelen ABC-Polders;

Aldus besloten in de openbare vergadering van 18 december 2008

De Verenigde Vergadering voornoemd,
de Secretaris,

de Voorzitter,

mevr. A. Boomsma

mr. M.A.P. van Haersma Buma



Hoogheemraadschap van Delfland

Voorkeursmaatregelen polder Staalduinen

Kenmerk VV: 709938
Beleidsveld: *Inrichting en onderhoud
watersystemen (ABCDelfland)*

Vergaderdatum: 18 december 2008

Agendapunt:

KERNBOODSCHAP

Bij het vaststellen van het peilbesluit van de polder Staalduinen in 2007 is voorgesteld een onderzoek te verrichten naar het functioneren van het watersysteem. Bij extreme neerslag is er sprake van wateroverlast en bij in werking treden van het neerslagprotocol wordt een mobiele pomp geplaatst bij het aflatpunt naar de boezem. Met dit VV voorstel zijn de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. Met het vaststellen van het maatregelenpakket door de VV kan na 2010 worden gestart met het uitvoeren van de maatregelen om de het tekort aan berging op te lossen en de afvoer van het overtollige water te verbeteren. Hiermee is een investering gemoeid van circa 3,4mln euro.

Voorkeursmaatregelen polder Staalduinen

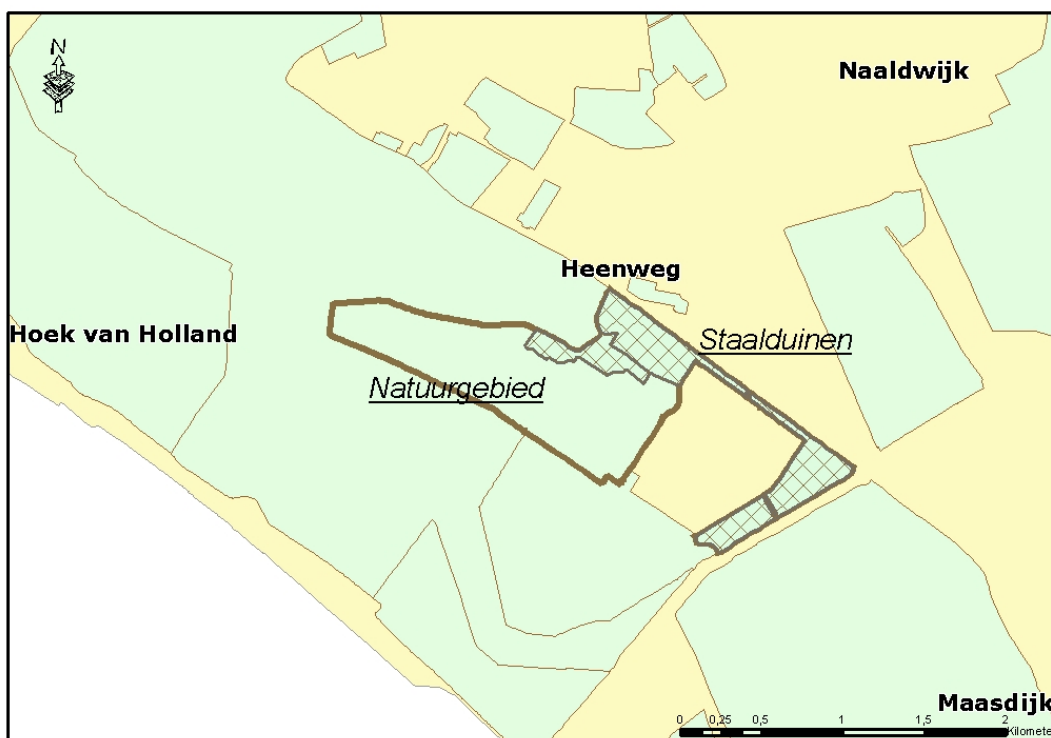
Kenmerk VV: 709938
Beleidsveld: *Inrichting en onderhoud watersystemen (ABCDelfland)*

Vergaderdatum: 18 december 2008
Agendapunt:

Bijlage I: Resultaten polder Staalduinen

A. Onderzoeksgebied

De polder Staalduinen heeft geen onderdeel uitgemaakt van de ABC-clusteronderzoeken en is dus nooit getoetst aan de normen voor wateroverlast. Voor de polder is daarom een afzonderlijke wateroverlasttoetsing uitgevoerd. De polder Staalduinen is een opmalingspolder met polderpeilen die variëren van NAP+0,03m tot NAP+0,38m. De polder bevindt zich in de gemeente Westland. De polder bestaat deels uit natuurgebied en deels uit glastuinbouwgebied. De toetsing heeft alleen plaatsgevonden voor het glastuinbouwgebied. In figuur 1 is de polder Staalduinen op kaart weergegeven.



Figuur 1: Onderzoeksgebied Staalduinen

In tabel 1 is een overzicht weergegeven van het grondgebruik binnen de polder, uitgedrukt in hectares.

Tabel 1: Verdeling van het grondgebruik, huidige situatie

Stedelijk gebied [ha]	Glastuinbouw [ha]	Grasland, recreatie en bos/natuur [ha]	Totaal [ha]	Aandeel open water [ha]
9	29	9	47	1

* Het aandeel open water is onderdeel van de verschillende functies (dus niet bij het totaal op te tellen)

B. Berging- en afvoercapaciteit

In het onderzoek naar de wateroverlast is een analyse uitgevoerd van het watersysteem van de polders waarbij de het functioneren van het watersysteem met een model is gesimuleerd. Met het rekenmodel zijn reeksen van extreme neerslag doorgerekend waaruit knelpunten in de berging- en afvoercapaciteit zijn gesignaleerd.

Bergingscapaciteit

Voor het bepalen van de benodigde bergingscapaciteit is gebruik gemaakt van de NBW-systematiek. Omdat sprake is van een opmalingspolder zonder gemaal is bij het bepalen van het bergingstekort de afvoercapaciteit van de polder beperkt tot de geldende bemalingsnorm. De belasting van het boezemsysteem is daardoor niet groter dan voor polders die het water met een gemaal op de boezem lozen.

De bergingsopgaven voor de polder Staalduinen bedraagt in totaal 7300 m³ waarvan een historisch tekort van 800 m³.

Afvoercapaciteit

De afvoercapaciteit van watergangen en kunstwerken zijn getoetst aan de normen van Delfland. Dit resulteert in maatregelen voor watergangen en kunstwerken, die in paragraaf d zijn beschreven.

De polder Staalduinen is een opmalingspolder die via twee stuwen afwatert naar de boezem. De afvoercapaciteit van de beide stuwen is groter dan de afvoernorm voorschrijft waardoor de boezem plaatselijk relatief zwaarder wordt belast dan bij polders met een gemaal. In de beschrijving van het maatregelenpakket wordt dit verder toegelicht.

C. Toelichting op de voorkeursmaatregelentabellen

In het onderzoek is een voorkeursmaatregelenpakket opgesteld. De maatregelen zijn in overeenstemming met de strategie van WB21 gericht op het vasthouden, bergen en afvoeren van het water. De uiteindelijke maatregelen vormen een selectie van de onderzochte oplossingsrichtingen die zijn beoordeeld op basis van robuustheid, effectiviteit, verwachte realisatietermijn en kosten. Hieronder worden de belangrijkste knelpunten, de afweging van de oplossingen en de selectie van maatregelen beschreven.

De voorkeursmaatregelen die uit dit ABC-Polders onderzoek naar voren gekomen zijn worden in paragraaf D toegelicht in tabellen weergegeven. Deze paragraaf geeft een toelichting op die tabellen.

Vervolgactiviteiten

De voorkeursmaatregelen zijn onderverdeeld naar activiteiten die voor het vervolgtraject nodig zijn. Hierbij is onderscheid gemaakt in uitvoeringsmaatregelen, onderzoeksmaatregelen en planvormingsmaatregelen, zie tabel 6.

Tabel 6: Vervolgtraject van maatregelen

	Omschrijving	Indicatieve uitvoeringstermijn
Uitvoeringsmaatregelen	Deze maatregelen zijn in principe gereed om uitgevoerd te worden. Na voorbereiding van de uitvoering kan op relatief korte termijn daadwerkelijk met de realisatie begonnen worden. Bijvoorbeeld het vervangen van een duiker.	2 tot 5 jaar (na aanvang) (gedetailleerde planning in voortgangsrapportage)
Planvormingsmaatregelen	Voordat deze maatregelen kunnen worden uitgevoerd is verdere planvorming nodig. Een belangrijk onderdeel wordt hierbij gevormd door het overleg met de RO-partners. Hierbij moet gedacht worden aan het realiseren van de 2 ^{de} fase bergingscapaciteit.	1 ^{ste} fase maatregelen: 5 jaar, met een hoge prioriteit voor historische bergingsopgave en 2 ^{de} fase maatregelen: 2015

1^{ste} en 2^{de} fase voorkeursmaatregelen

In het kader van het Nationaal Bestuursakkoord Water is afgesproken dat de regionale watersystemen in 2015 op orde dienen te zijn. Dit heeft betrekking op de uitvoering van de 1^{ste} en 2^{de} fase voorkeursmaatregelen met betrekking tot waterkwantiteit. De realisatie van de 1^{ste} fase voorkeursmaatregelen zal grotendeels door Delfland bekostigd worden.

Uitvoeringsmaatregelen zijn meestal 1^{ste} fase maatregelen. De 2^{de} fase maatregelen zijn planvormingsmaatregelen, waarvoor samen met partners in het gebied gezocht moet worden naar een concrete invulling van de waterbergingsopgave. Daarnaast valt hier ook het verbeteren/aanpassen van de waterhuishouding in nieuw te ontwikkelen gebieden onder. Dit komt niet voor rekening van Delfland, maar voor de planontwikkelaar. Over de invulling van verantwoordelijkheden en de daarbij behorende kostenverdeling voor de uitvoering van de 2^{de} fase voorkeursmaatregelen zullen mede in het kader van artikel 10 van het Nationaal Bestuursakkoord Water nadere afspraken worden gemaakt tussen Delfland en de gemeente Westland.

Daarmee samenhangend geeft de 1^{ste} of 2^{de} fase een indicatieve uitvoeringstermijn aan. Wanneer overleg en afstemming met derden nodig is, zal de uitvoeringstermijn lang zijn. Aan de andere kant zullen uitvoeringsmaatregelen op kortere termijn uitgevoerd kunnen worden.

Taakverdeling (borging)

De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de borging van de voorkeursmaatregelen in het vervolgtraject en zet deze uit bij verschillende sectoren of teams binnen Delfland. Deze worden de nieuwe opdrachtnemers, in de tabel aangeduid met ON. Zo worden de meeste uitvoeringsmaatregelen over het algemeen uitgezet bij het Project-Ingenieursbureau (PIB). De (vervolg)onderzoeken worden veelal binnen team Waterhuishouding van de sector Beleid en Onderzoek uitgevoerd. Planvormingsmaatregelen worden bij het team Water en Ruimtelijke Ontwikkelingen (B&O/WRO) uitgezet.

D. Voorkeursmaatregelen Staalduinen

Knelpunten watersysteem

De belangrijkste knelpunten zijn:

- Er is een bergingstekort van in totaal 7.300 m³;
- De afvoerconstructie van peilvak I is niet bedrijfszeker.
- De watergang in peilvak I evenwijdig aan de Maasdijk heeft een te geringe afvoercapaciteit
- De afvoercapaciteit van het afvoerpunt in peilvak III is groter dan de afvoernorm
- Er is een te krappe duiker onder de Van Oosthijzelaan
- In peilvak I en III watert glastuinbouw dat in boezemgebied ligt af op de polderwatergang hetgeen ongewenste peilstijgingen veroorzaakt.
- De constructie voor wateraanvoer van peilvak I naar III is niet bedrijfszeker.

Afwegingen die ten grondslag liggen aan het maatregelenpakket

Het grootste knelpunt in de polder is het bergingstekort met als gevolg dat de kans op wateroverlast als gevolg van hoge oppervlaktewaterstanden te groot is. In peilvak I en III ligt de oorzaak deels ook in de glastuinbouw in boezemgebied die op de polderwatergang loost. Daarnaast wordt bij hevige neerslag vanuit de polder gemiddeld meer dan de afvoernorm op de boezem geloosd.

De afvoerconstructie vanuit peilvak I naar de boezem is niet bedrijfszeker. De afvoer verloopt via duikers met een verticaal geplaatste instroomopening die handmatig moet worden ingesteld om het stuwniveau in te stellen. De beide duikers hebben een te geringe afvoercapaciteit zodat bij hevige neerslag sprake zal zijn van ongewenste opstuwing.

Om het watersysteem op orde te krijgen volgens de NBW-normen dient de bergingscapaciteit van het watersysteem te worden vergroot. De afvoercapaciteit van het watersysteem is te gering om de snelle afvoer vanaf de glastuinbouw voldoende snel te verwerken. Bovendien is een te snelle afvoer niet gewenst met het oog op de afvoercapaciteit van de boezem.

De glastuinbouw in het boezemgebied dat afwatert naar de peilvakken I en III wordt door middel van leidingen afgekoppeld van de polderwatergang. De snellere afvoer van overtollige neerslag veroorzaakt in deze peilvakken grote peilstijging doordat het water lokaal tussen duikers instroomt en zich niet voldoende snel over het watersysteem kan verdelen. Omdat de glastuinbouw zich in boezemland bevindt hoeft geen aanvullende berging in de boezem te worden gerealiseerd.

De wateraanvoer van peilvak III wordt verbeterd zodat de huidige, niet-bedrijfszekere niveauregeling in peilvak III kan komen te vervallen. Het waterpeil van peilvak I hoeft met de nieuwe aanvoerconstructie ook niet meer boven streefpeil te worden ingesteld.

Voorkeursmaatregelen

Voorkeursmaatregelen polder Staalduinen				
Fase	Nr.	Omschrijving	Omvang	ON
Uitvoeringsmaatregelen				
1 ^{ste}	1	Verbreden en/of verdiepen watergang peilvak I langs Maasdijk	Lengte circa 1000m 4 meter breed of 50 cm diep	PIB
1 ^{ste}	2	Automatische stuw peilvak I met aansluitende duiker vervangen	stuwbreedte 1 m duiker Ø 800 mm, 7m	PIB
1 ^{ste}	3	Automatische stuw peilvak III	stuwbreedte 1 m	PIB
1 ^{ste}	4	Verdeelwerk wateraanvoer peilvak III realiseren en stuw met vlotterton peilvak III verwijderen	0,86 m ³ /min	PIB
1 ^{ste}	5	Vervangen duiker Van Oosthijzelaan	Ø 600 mm, 17m	PIB
1 ^{ste}	6	Vaste stuw aflatpunt zuidoosten peilvak III knippen om afvoer te beperken na realiseren automatische stuw peilvak III (maatregel 3)	0,10 m	PIB
Planvormingsmaatregelen				
1 ^{ste}	7	Realiseren van 1 ^{ste} fase berging peilvak I	800 m ³ (0,28 ha)	OWB
2 ^{de}	8	Zoekgebied berging peilvak I	3.700 m ³ (1,27 ha)	B&O/ WRO
2 ^{de}	9	Zoekgebied berging peilvak II	1.100 m ³ (0,22 ha)	B&O/ WRO
2 ^{de}	10	Zoekgebied berging peilvak III	1.700 m ³ (0,33 ha)	B&O/ WRO
2 ^{de}	11	Afkoppelen glastuinbouw boezemland peilvak I en III.	2,9 ha peilvak I 4,5 ha peilvak III	OWB

E. Financiën

In het onderzoek voor Staalduinen is een kostenindicatie gemaakt voor de verschillende maatregelen in de polder. Op basis van standaard eenheidsprijzen bedraagt de kostenindicatie van de investeringskosten voor de 1^{ste} fase van de voorkeursmaatregelen ca. €2,2 miljoen. De kostenindicatie voor de 2^{de} fase voorkeursmaatregelen bedraagt ca. €1.2 miljoen.

Hierbij wordt opgemerkt dat de uiteindelijke kosten sterk afhankelijk zijn van de gekozen inrichtingsvariant, de eventuele grondverwerving, de bodemverontreinigingen, aanwezigheid van kabels/leidingen e.d. Voor dit stadium van het project (initiatiefase) is in voorgaande clusters uitgegaan van een onzekerheid van 50%. De kostenindicaties zijn gebaseerd op standaard eenheidsprijzen van voorjaar 2008. Uit de evaluatie van de eenheidsprijzen met behulp van ervaringscijfers zal moeten blijken of de marge van 50% onzekerheid juist is.

De opbouw van de kostenindicatie is volgens het handboek Projectmatig Werken: bouwkosten, bijkomende kosten en grondverwervingskosten. De bijkomende kosten bestaan uit kosten voor:

- ARBO/Milieu;
- Leges, vergunning, verzekering (o.a. CAR);

- Kosten onvoorzien om aan het bestek te voldoen (meerwerk);
- Advieskosten;
- BTW;
- Kosten beheerder;
- Risico.

De grondverwervingskosten zijn inclusief verkennend bodemonderzoek en taxatie e.d. De eenheidsprijs voor het realiseren van waterbergingen is inclusief een ecologische inrichting hiervan.

De kostenindicatie is exclusief PM-posten.

De kostenindicatie voor Staalduinen als volgt uit:

Kostenindicatie 1^{ste} fase basismaatregelen	Kostenindicatie 2^{de} fase basismaatregelen
€ 2.200.000	€ 1.200.000