



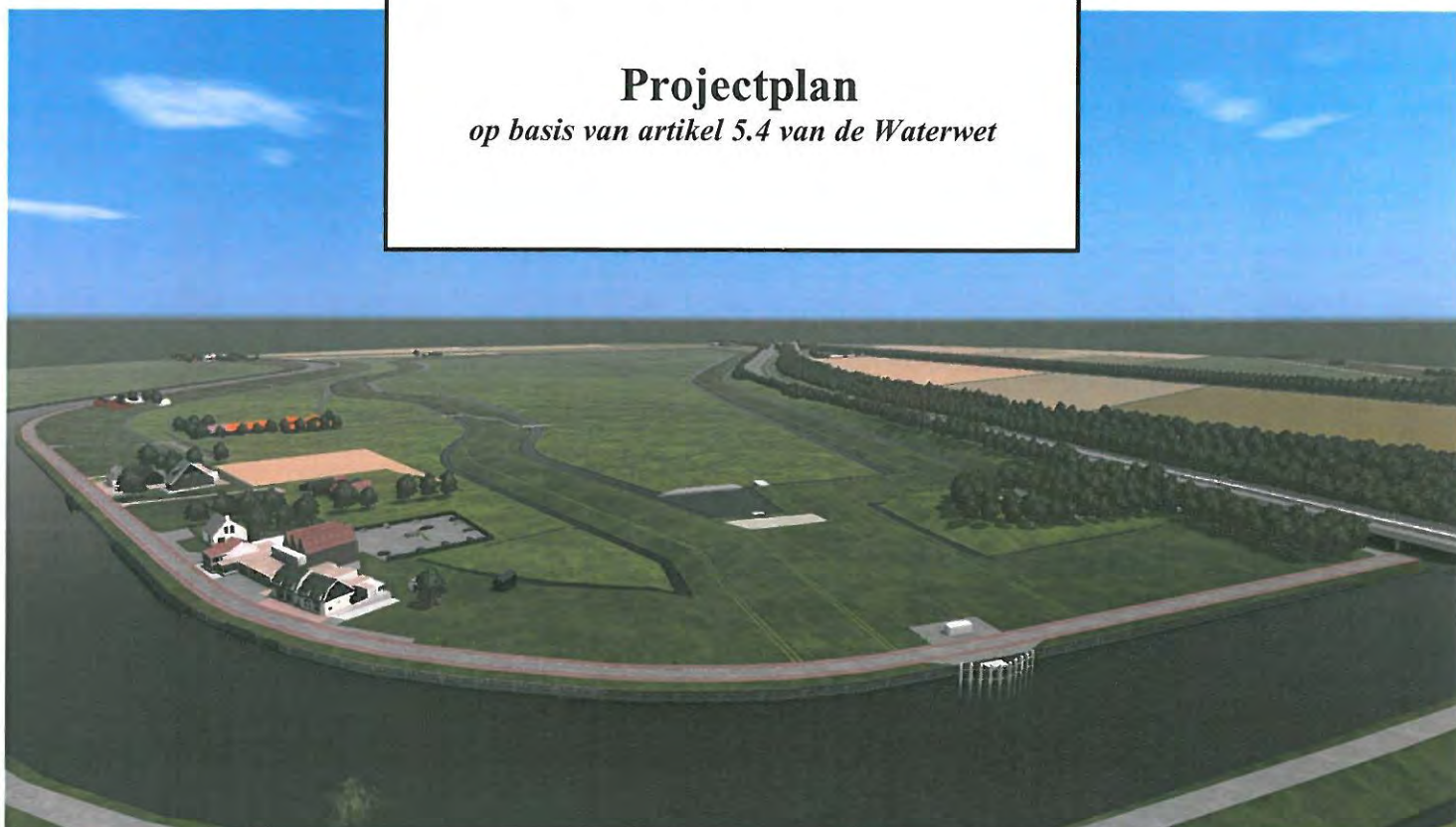
Hoogheemraadschap van
Rijnland

Piekberging Haarlemmermeer

Projectnummer: 92401

Projectplan

op basis van artikel 5.4 van de Waterwet



VASTSTELLING	NAAM	AFDELING/TEAM
Afdelingshoofd:	C. De Booy	P&P
Datum:	25/6/14	
Handtekening:		

Projectplan Piekberging Haarlemmermeer Hoogheemraadschap van Rijnland

Auteur:
T.T. den Oudendammer

Goedkeuring:
E. Ubink

Revisie 02
18 juni 2014
231824.24 DEFINITIEF



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	3
Samenvatting	5
1. Inleiding.....	7
1.1 Aanleiding.....	7
1.2 Waarom een projectplan?.....	7
1.3 Leeswijzer.....	8
2. Beschrijving van het project	9
2.1 Ligging projectgebied	9
2.2 Huidige situatie	9
2.3 Noodzaak piekberging	10
2.4 Toekomstige situatie	12
3. Procedure en inspraak.....	13
3.1 Wettelijke kader	13
3.1.1 Waterwet.....	13
3.1.2 Wet ruimtelijke ordening	13
3.1.3 Crisis en herstelwet	13
3.2 Procedures Piekberging	13
3.2.1 Besluit m.e.r.	13
3.2.2 M.e.r.-procedure.....	13
3.2.3 Startnotitie m.e.r.....	13
3.2.4 MER.....	14
3.2.5 Bestemmingsplan	14
3.2.6 Projectplan	14
3.2.7 Legger	14
3.2.8 Inspraakprocedure projectplan, legger, bestemmingsplan, en MER	14
3.2.9 Procedure definitief projectplan volgens afdeling 3.4 van de Awb	14
3.3 Relatie met andere procedures	15
3.3.1 Bestemmingsplan en planschade.....	15
3.3.2 Onteigeningswet	15
3.4 Communicatie.....	15
4. Project beschrijving	16
4.1 Eisen en randvoorwaarden	16
4.1.1 Landgebruik	16
4.1.2 Legger	16
4.1.3 Kruinhoogte en -breedte.....	16
4.1.3.1 Kruinhoogte	16
4.1.3.2 Kruinbreedte	16
4.1.4 Stabiliteit	17
4.1.5 Opbarsten	17
4.1.6 Horizontale vervorming	17
4.1.7 Duurzaamheid	17
4.1.8 Bodemkwaliteit	17
4.1.9 Kabels en leidingen	17
4.1.10 Bebouwing	17
4.1.11 Bepantingen	18
4.1.12 Landschaps-, natuur-, cultuurhistorische en archeologische (LNCA) waarden	18
4.1.12.1 Landschappelijke waarden	18
4.1.12.2 Natuurwaarden	18
4.1.12.3 Cultuurhistorische waarden.....	19
4.1.12.4 Archeologische waarden	19
4.2 Uitgevoerde onderzoeken	19
4.3 Projectontwerp	20
4.3.1 Afwegingen.....	20
4.3.2 Algemene ontwerpvisie.....	20
4.3.3 Piekberging in werking	21
4.3.4 Ligging in huidig watersysteem	22

4.3.5	Landschappelijke inpassing	22
4.3.6	Raakvlakken.....	23
4.3.6.1	Nieuwerkerkertocht.....	23
4.3.6.2	Ringvaart Haarlemmermeer.....	23
4.3.6.3	Gemaal Leeghwater	23
4.3.6.4	Rijksweg A44.....	23
4.3.7	Ontwerpprofiel.....	24
4.3.8	Kunstwerken	25
5.	Wijze van uitvoering.....	26
5.1	Realisatie van het project.....	26
5.1.1	Aanbesteding van het werk	26
5.1.2	Projectplanning	26
5.1.3	Bereikbaarheid	26
5.1.4	Beperken nadelige effecten	26
5.2	Samenwerking	28
5.3	Vergunningen, ontheffingen	28
5.4	Financieel nadeel	28
6.	Inzet piekberging	29
6.1	Kader.....	29
6.2	Maatregelen inzet piekberging.....	29
7.	Beheer en onderhoud piekberging	30
7.1	Beheer.....	30
7.2	Onderhoud	30
8.	Financiën.....	31
8.1	Kosten Rijnland	31
8.2	Kosten gemeente	31
8.3	Kosten derden	31
8.4	Schaderegeling.....	31
9.	Literatuurlijst	32
Bijlage 1.	Verklarende woordenlijst.....	33
Bijlage 2.	Ontwerptekeningen	35
Bijlage 3.	Technische onderzoeken	35

Samenvatting

Aanleiding

Bescherming tegen overstromingen is een eerste voorwaarde om veilig te kunnen wonen en werken. Het Hoogheemraadschap van Rijnland (voortaan benoemd als: Rijnland) zorgt al eeuwenlang voor de (water)veiligheid in zijn gebied. Rijnland is verantwoordelijk voor de zorg voor droge voeten binnen haar beheersgebied. In de komende jaren zullen factoren als klimaatontwikkeling, zeespiegelstijging en bodemdaling grote invloed hebben op deze zorgtaak.

In 2000 bleek dat het boezemsysteem van Rijnland niet voldoet aan de normen van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW). Eén van de conclusies was dat wateroverlast optreedt in het centrale deel van Rijnlands boezemsysteem (rond de Kagerplassen): hier kan het water bij piekafvoeren niet snel genoeg richting de boezemgemalen getransporteerd worden. Naar aanleiding hiervan is Rijnland gaan zoeken naar een oplossing voor dit knelpunt in het boezemsysteem.

Piekberging Haarlemmermeer

Een piekberging in de zuidpunt van de Haarlemmermeer is als één van de oplossingen naar voren gekomen om te voldoen aan de opgaven voor droge voeten en veiligheid tegen overstromingen. Deze oplossing is onderdeel van een samenhangend pakket van maatregelen. Het voorliggende projectplan beschrijft de waterstaatkundige werken en werkzaamheden die vallen onder de Piekberging Haarlemmermeer. Met dit projectplan voldoet Rijnland aan de verplichtingen volgens de Waterwet om inzicht te geven in de voorgenomen realisatie van een waterstaatswerk, de wijze waarop dit wordt uitgevoerd en de voorzieningen die worden getroffen om nadelige gevolgen voor de omgeving te beperken of ongedaan te maken.

Wat is een piekberging?

Een piekberging is een structurele voorziening aan het boezemsysteem, zodat bij een (dreigende) calamiteit tijdelijk water uit de boezem kan worden geborgen in een daarvoor aangewezen omdijkt en lagergelegen stuk polder. Piekberging wordt gebruikt om piekwaterstanden in de boezem, die ontstaan door hevige regenval, op te vangen. Naar verwachting zal gemiddeld eens per 15 jaar de piekberging worden ingezet. Er kan dan voor enkele weken water in de piekberging staan. Buiten deze periode staat de piekberging droog.

De piekberging nabij de Kagerplassen is de meest optimale locatie gezien de centrale ligging in het Rijnlands boezemwatersysteem. De piekberging in de Haarlemmermeerpolder is effectief omdat er door de diepe ligging van de polder, met relatief weinig oppervlakte veel volume water geborgen kan worden. De piekberging moet 1 miljoen m³ water kunnen bergen. Hiervoor is een oppervlak van 67 hectare nodig en kades van circa 2,4 meter hoog. Voor de benodigde berging van 1 miljoen m³ is een waterschijf van circa 1,6 meter nodig (waterpeil NAP -2.40 m. Aangezien de bodemhoogte varieert is er een verschil in de hoogte van de waterschijf). De verwachting is dat de piekberging gemiddeld eens in de 15 jaar ingezet moet worden.

Bij de inzet van de piekberging wordt bij de inlaat water vanuit de Ringvaart, die onderdeel is van het aangesloten Rijnlandse boezemsysteem, in de lager gelegen Haarlemmermeerpolder ingelaten. Om het bergingsgebied tijdelijk onderdeel te laten worden van het boezemsysteem worden in de Nieuwerkerkertocht afsluiters geplaatst.

Voor een goede en snelle aanvoer van het water, wordt het inlaatpunt van de piekberging zo dicht als mogelijk bij de Kagerplassen gesitueerd. Het effect op de waterstand in de boezem is op deze wijze namelijk maximaal in een zo kort mogelijke tijd te realiseren. Het debiet (de hoeveelheid doorstromend water per tijdseenheid) bedraagt gemiddeld 15 m³ per seconde. Uiteindelijk doel is dat de piekberging 1 miljoen kuub boezemwater in 19 uur tijd kan bergen.

Op het moment dat de piekberging geleeft kan worden vindt de uitstroom plaats onder vrij verval. Het water wordt daarvoor afgevoerd naar de Hoofdvaart en daarna weer uitgepompt naar de Ringvaart. Voor het legen van de berging worden de bestaande poldergemalen (met name het nabij gelegen gemaal Leeghwater) gebruikt. Deze kunnen hiervoor worden ingezet, omdat de berging pas wordt geleeft nadat de poldergemalen de waterstand in de polder weer op peil hebben gebracht. De gemalen hebben hiervoor voldoende capaciteit. De piekbergingslocatie wordt zo dicht als mogelijk bij de Hoofdvaart gerealiseerd, zodat afvoer snel kan plaatsvinden.

Wanneer de piekberging niet in gebruik is, functioneert deze als onderdeel van het huidige, omringende polderwatersysteem. Bij inzet van de piekberging mag de afwatering van het omliggende gebied niet in gevaar komen. Dit houdt in dat langs bebouwing en kades (buiten de piekberging) een watergang aangelegd wordt, om deze gebieden af te wateren en ter plekke grondwateroverlast te voorkomen. De afwatering in het tussengebied wordt zowel bij inzet van de berging als in reguliere perioden gegarandeerd.

Proces

Bij het ontwerpen van de Piekberging Haarlemmermeer is nadrukkelijk gekeken naar de effecten op de omgeving. Rijnland heeft hiertoe een vrijwillige MER-procedure (Milieueffectrapportage) doorlopen waarin 4 verschillende alternatieven zijn afgewogen op verschillende milieuaspecten zoals landschappelijke inpassing, natuur en water. Gedurende het gehele proces is met de omgeving afstemming gezocht. Een klankbordgroep bestaande uit omwonenden, agrariërs uit het gebied en vertegenwoordigers van de dorpsraden Abbenes, Buitenkaag/Kaag en Lissersbroek zijn reeds in de MER-fase gevraagd om inbreng te leveren op het ontwerp. Mede op basis hiervan is gekomen tot een voorkeursalternatief. Dit voorkeursalternatief heeft geleid tot het ontwerp dat in voorliggend projectplan is beschreven.

Naast de klankbordgroep is met verschillende andere belangenpartijen zoals Rijkswaterstaat en de gemeente Haarlemmermeer zorgvuldig afgestemd.

Effecten op de omgeving

De piekberging omvat een relatief groot gebied dat in de huidige situatie is ingericht als akkerbouwgebied. In de MER-fase heeft een landbouwkundig onderzoek plaatsgevonden waarin is onderzocht wat de effecten van waterberging zijn op het huidige landgebruik. Hieruit is naar voren gekomen dat akkerbouw niet mogelijk is vanwege langdurige structuurschade aan de bodem. Rijnland heeft daarop besloten om de gronden aan te kopen en na realisatie als grasland te verpachten. Met de betreffende agrariërs in het gebied worden onderhandelingen gevoerd voor verwerving van de gronden.

Effecten op de omgeving zullen met name tijdens de realisatie van de piekberging optreden. Rijnland zorgt er voor dat in het contract met de aannemer voorwaarden op zijn genomen om negatieve effecten voor de omgeving te beperken. Met name op het gebied van transport en bereikbaarheid zullen strikte eisen worden gesteld.

Procedure

Naast het projectplan heeft Rijnland een legger Piekberging Haarlemmermeer opgesteld. De gemeente Haarlemmermeer heeft daarnaast het MER en het ontwerp bestemmingsplan Buitengebied Zuid Waterpiekberging ter inzage gelegd. Al deze documenten hebben vanaf 27 februari 2014 tot en met 10 april 2014 ter inzage gelegen.

Belanghebbenden hebben hun zienswijzen met betrekking tot het ontwerp bestemmingsplan en het MER in kunnen dienen bij de gemeente Haarlemmermeer. De zienswijzen op het ontwerp bestemmingsplan en het MER worden door de gemeente verwerkt tot een definitief bestemmingsplan. De gemeenteraad stelt het definitieve bestemmingsplan vervolgens vast. Het vastgestelde bestemmingsplan wordt 6 weken ter inzage gelegd. In die periode bestaat de mogelijkheid tot het indienen van beroep bij de Raad van State.

Tegelijk met de zienswijze termijn van het ontwerp bestemmingsplan hebben belanghebbenden hun zienswijzen met betrekking tot het ontwerp projectplan en ontwerp legger in kunnen dienen bij het Hoogheemraadschap van Rijnland. De zienswijzen op het ontwerp projectplan en ontwerp legger zijn verwerkt in een nota van beantwoording en wijziging en in voorliggend definitief projectplan. Het definitieve projectplan en legger worden na vaststelling door de Verenigde Vergadering 6 weken ter inzage gelegd. In die periode bestaat de mogelijkheid tot het indienen van beroep bij de Rechtbank.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het Hoogheemraadschap van Rijnland (hierna aangeduid als Rijnland) heeft als taak te zorgen voor voldoende water, schoon water en veiligheid tegen overstromingen.

Zonder duinen, dijken en kades zou het hele gebied van Rijnland, met uitzondering van de duinenrij zelf, onder water verdwijnen. Om dat te voorkomen, en om te zorgen dat iedereen droge voeten houdt, worden de waterkeringen in het gebied op orde gehouden.

Het overtollige water dat in het gebied van Rijnland valt moet afgevoerd worden naar zee en omliggende gebieden. Rijnland heeft vier grote boezemgemaal, in Katwijk, Gouda, Halfweg en Spaarndam, en honderden poldergemaal. Met gemalen zorgen we ervoor dat het water in ons gebied op peil blijft. Bij te veel water wordt het overtollige water vanuit de polders uitgemalen naar de boezem. Een boezem is het belangrijkste aan- en afvoersysteem en bergingssysteem van Rijnland dat bestaat uit grote meren, plassen en kanalen. Van daaruit voeren de boezemgemaal het water af. Echter, enorme hoeveelheden regenwater kunnen zelfs voor de boezemgemaal te veel zijn. Door te hoge waterstanden kan het boezemwatersysteem overlopen of in het ergste geval kunnen boezemkades - zoals die van de Ringvaart van de Haarlemmermeer - doorbreken.

Een goede oplossing is het overtollige water tijdelijk op te vangen in een piekberging.

In 2000 bleek (Rijnland, 2000) dat het boezemsysteem van Rijnland niet voldoet aan de normen (zoals later zijn vastgesteld in het Nationaal Bestuursakkoord Water (2003)). In 2009 zijn de Waterverordening Noord-Holland en de Waterverordening Rijnland vastgesteld. In deze verordeningen zijn de afspraken en normen uit het NBW vertaald en wettelijk vastgelegd.

Eén van de conclusies was dat wateroverlast optreedt in het centrale deel van Rijnlands boezemsysteem (rond de Kagerplassen): hier kan het water bij piekafvoeren niet snel genoeg richting de boezemgemaal getransporteerd worden. Naar aanleiding hiervan is Rijnland gaan zoeken naar een oplossing voor dit knelpunt in het boezemsysteem.

Een piekberging in de zuidpunt van de Haarlemmermeer is als één van de oplossingen naar voren gekomen om te voldoen aan de opgaven voor droge voeten en veiligheid tegen overstromingen. Deze oplossing is onderdeel van een samenhangend pakket van maatregelen.

Het voorliggende projectplan beschrijft de waterstaatkundige werken en werkzaamheden die vallen onder de Piekberging Haarlemmermeer.

1.2 Waarom een projectplan?

In het kader van dit project worden waterstaatswerken, zoals dijken in- en uitlaatwerken aangelegd en gewijzigd. Ingevolge artikel 5.4, eerste lid van de Waterwet geschiedt de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege de beheerder overeenkomstig een daartoe door hem vast te stellen projectplan. Dit projectplan is opgesteld t.b.v. het project Piekberging Haarlemmermeer gelegen in de zuidpunt van de Haarlemmermeer nabij Buitenkaag.

Op grond van het tweede lid van artikel 5.4 dient het plan tenminste te bevatten:

- een beschrijving van het betrokken werk;
- de wijze waarop het wordt uitgevoerd;
- alsmede een beschrijving van de te treffen voorzieningen gericht op het ongedaan maken of beperken van de nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk.

In dit projectplan komen bovengenoemde aspecten aan de orde. In het voorliggende projectplan wordt verwezen naar het milieueffectrapport (MER), de bestemmingsplanwijziging van de gemeente Haarlemmermeer en de legger Piekberging Haarlemmermeer (ter vaststelling Verenigde Vergadering van Rijnland).

Het bestemmingsplan is benodigd voor de planologische verankering van de piekberging. In de legger regionale waterkeringen en de legger oppervlakte wateren worden de minimaal noodzakelijke dimensies van kade en watergangen rondom de piekberging en de begrenzing van de piekberging vastgelegd. Het voorliggende projectplan is afgestemd op deze procedures.

Het doel van dit projectplan is om te voldoen aan de in de Waterwet bepaalde verplichtingen. Daarnaast dient het projectplan om de omgeving inzicht te verschaffen over de voorgenomen werkzaamheden en daaruit voortkomende effecten op de omgeving.

1.3 Leeswijzer

Dit projectplan dient gelezen te worden als een overzicht van maatregelen die binnen de formele verantwoordelijkheden en het staande beleid van Rijnland genomen moeten worden om realisatie van de piekberging mogelijk te maken. Bovendien geeft het projectplan inzicht in de consequenties van deze maatregelen voor derden.

Hoofdstuk 2 geeft een beeld van de projectlocatie, met informatie die relevant is voor de gekozen maatregelen. Hoofdstuk 3 geeft een overzicht van de procedure die wordt gevolgd om het projectplan vast te stellen en de inspraak op het project. Daarnaast zijn de overige procedures die van toepassing zijn op de Piekberging Haarlemmermeer toegelicht.

In hoofdstuk 4 wordt het project beschreven inclusief de eisen en randvoorwaarden waarop dit projectplan is gebaseerd.

In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de wijze van uitvoering en op de omgang met eventuele negatieve effecten op de omgeving.

De inzet van de piekberging en de maatregelen die worden voorzien voor het waarborgen van veiligheid en beperken van hinder zijn omschreven in hoofdstuk 6.

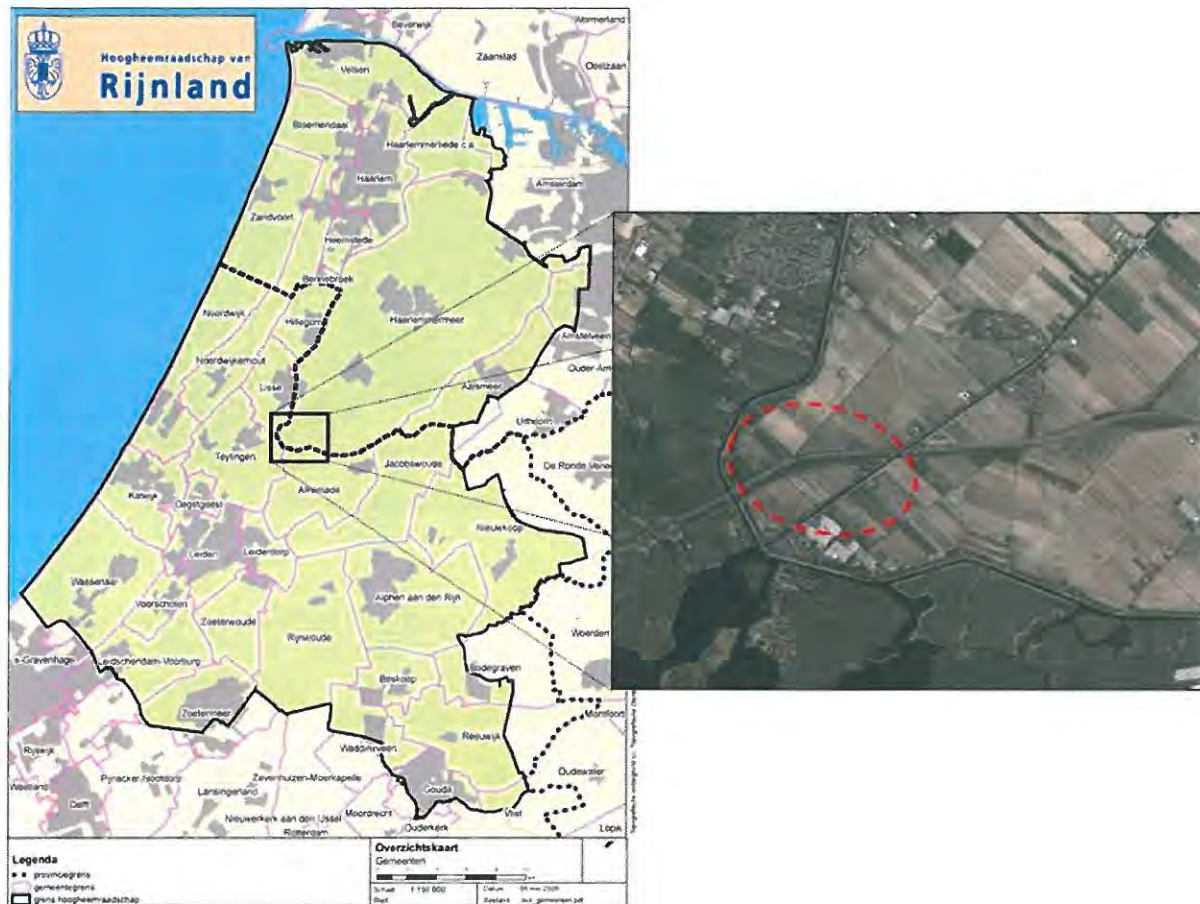
Het beheer en onderhoud van de piekberging wordt besproken in hoofdstuk 7.

Hoofdstuk 8 gaat in op de financiële consequenties voor alle betrokken partijen. Ook wordt de nadeelcompensatieregeling van Rijnland beknopt uitgelegd.

2. Beschrijving van het project

2.1 Ligging projectgebied

De zuidwestelijke punt van de Haarlemmermeer is aangewezen voor inrichting als piekbergingsgebied. Een zoekgebied voor realisatie van de piekberging is begrensd zoals weergegeven in *Figuur 1*. Het zoekgebied is gelegen ten noorden van Buitenkaag en de Kagerplassen. De zuidwestelijke tot noordwestelijke zijde wordt begrensd door de Ringvaart van de Haarlemmermeer. De zuidoostelijke zijde wordt bepaald door de Hoofdvaart. Het gebied wordt doorkruist door de rijksweg A44 en de spoorlijn Leiden – Schiphol. De keuze voor het zoekgebied komt voort uit de centrale ligging van het gebied in het Rijnlands watersysteem, waar de kans op wateroverlast het grootst is, en de nabijheid van de Kagerplassen, van waaruit het water goed aan en afgevoerd kan worden.



Figuur 1. Ligging zoekgebied Piekberging Haarlemmermeer (rood omlijnd gebied).

Binnen het zoekgebied is gekeken naar het meest gewenste ontwerp op basis van technische omgevingsaspecten. Op basis van het milieueffect rapport (MER) is er een voorkeursvariant uitgewerkt waaruit het uiteindelijke ontwerp is bepaald. De exacte ligging van het uiteindelijk ontwerp is weergegeven in *Figuur 2*.

2.2 Huidige situatie

Het gebied wordt gekenmerkt door agrarisch landgebruik. De percelen binnen het plangebied zijn met name in gebruik voor akkerbouw. Langs de Ringvaart zijn enkele percelen met grasland aanwezig. Nabij de randen van het plangebied, langs de Ringvaart (Lisserdijk), bevinden zich diverse woningen. Daarnaast zijn er langs de Hoofdvaart (Hoofdweg) enkele woningen/boerenbedrijven aanwezig.

De Ringvaart begrenst de zuidwestelijke zijde van het gebied. Het boezemwater van de Ringvaart heeft een zomerpeil van NAP - 0,61 m en winterpeil van NAP - 0,63 m. De kruin van de boezemkade ligt op NAP. De oostzijde van het gebied wordt door de Hoofdvaart begrensd, deze watergang zorgt voor de afwatering van de Haarlemmermeerpolder via gemaal Leeghwater. Door het gebied loopt de primaire watergang de Nieuwerkerkertocht waar verscheidene perceelsslotsen op uit komen. Het plangebied is gelegen in Polderboezem peilvak GH-52.140.00 met een zomerpeil NAP - 5,87 m en winterpeil NAP - 6,02 m.



Figuur 2. Ligging plangebied Piekberging Haarlemmermeer in Haarlemmermeerpolder (gele lijn)

2.3 Noodzaak piekberging

Bescherming tegen overstromingen is een eerste voorwaarde om veilig te kunnen wonen en werken. Het Hoogheemraadschap van Rijnland zorgt al eeuwenlang voor de (water)veiligheid in zijn gebied. Rijnland is verantwoordelijk voor de zorg voor droge voeten binnen haar beheersgebied. In de komende jaren zullen factoren als klimaatontwikkeling, zeespiegelstijging en bodemdaling grote invloed hebben op deze zorgtaak.

In opdracht van het Hoogheemraadschap van Rijnland is de Studie Toekomstig Waterbezwaar Fase 1 uitgevoerd (2000). De studie werd verricht in perspectief van de ontwikkelingen op het gebied van watersysteembeheer binnen het verzorgingsgebied van Rijnland, en dan voor de periode tot 2025. Doel van de studie was goed inzicht te verkrijgen in het maatgevende waterbezwaar en om te kunnen bepalen welke maatregelen zijn vereist om dit waterbezwaar in het boezemwatersysteem te kunnen verwerken. Daarbij werd ook een doorkijk naar 2050 gemaakt. Conclusie van de studie was dat in de huidige situatie het systeem lokaal kritiek is of niet voldoet en dat zonder maatregelen het boezemsysteem in de periode 2025-2050 nergens voldoet aan de norm¹.

De uitkomsten van de studie hebben ertoe geleid dat het Hoogheemraadschap vanaf dat moment inzet op een drietal samenhangende maatregelen: uitbreiding van de capaciteit van boezemgemaal Katwijk, aanleggen van twee piekbergingslocaties in de Nieuwe Driemanspolder (2 miljoen m³) en in de Haarlemmermeerpolder (1 miljoen m³). Het Boezemgemaal Katwijk is inmiddels uitgebreid. De uitvoering van de piekberging in de Nieuwe Driemanspolder wordt nu voorbereid. Wanneer één maatregel uit dit pakket niet wordt uitgevoerd, dan werken de andere maatregelen ook minder goed. Daarnaast kiest Rijnland met dit besluit voor een kosteneffectief maatregelenpakket.

Mede ten grondslag aan de totstandkoming van de piekbergingslocaties liggen de normen voor wateroverlast zoals vastgesteld in het Nationaal Bestuursakkoord Water (2003) en de Waterverordening Noord-Holland en de Waterverordening Rijnland (2009). Dit betekent dat het beheergebied van Rijnland nu onvoldoende beschermd is tegen wateroverlast bij hevige regenval. Door te hoge waterstanden kan het hoofdwatersysteem overlopen of in het ergste geval kunnen boezemkades - zoals die van de Ringvaart van de Haarlemmermeer - doorbreken.

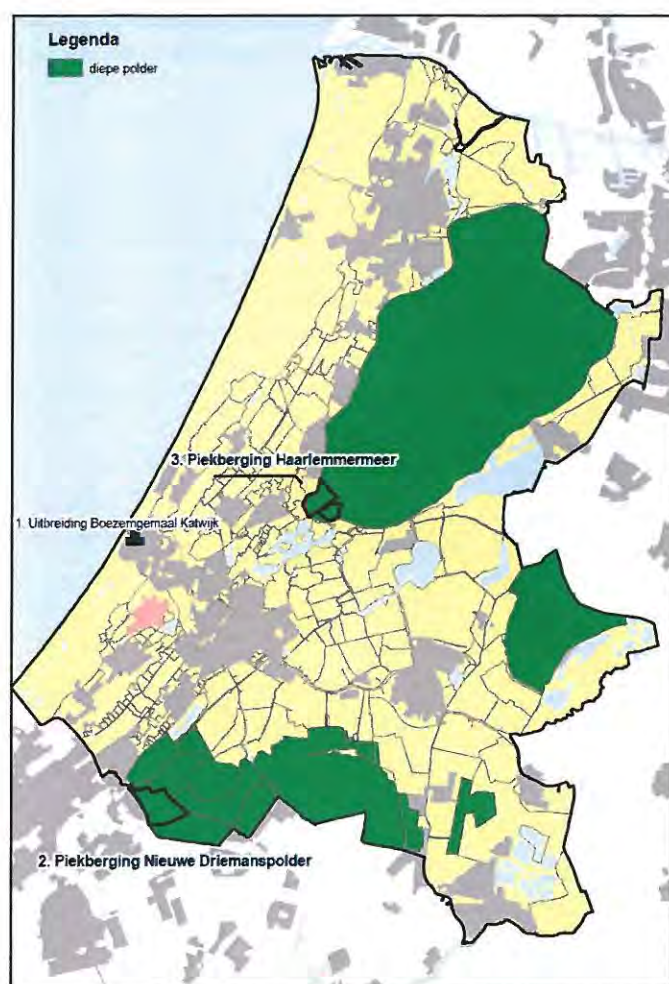
1. De norm is gebaseerd op een faalkans van 1:100, dat betekent dat het waterpeil in de boezem gemiddeld eens per honderd jaar hoger dan -0,50 m NAP mag zijn

Vanuit het oogpunt van robuustheid en toekomstbestendigheid van het boezemsysteem is het noodzakelijk dat er uiteindelijk 4 miljoen m³ extra bergingsvolume wordt gerealiseerd, zodat aan de totale capaciteitsvraag kan worden voldaan (Tabel 1). De geplande piekbergingslocaties Nieuwe Driemanspolder en Haarlemmermeer dekken 75% van het benodigde bergingsvolume af (3 miljoen m³ gepland versus 4 miljoen m³ benodigd). Daarmee ligt Rijnland op schema.

Tabel 1. benodigde bergingscapaciteit in Rijnlands boezem op korte, middellange en lange termijn volgens studie Toekomstig Waterbezwaar Rijnland (oktober 2000)

	2000	2025	2050
Totaal benodigd extra bergingsvolume	1 miljoen m ³	2 miljoen m ³	4 miljoen m ³

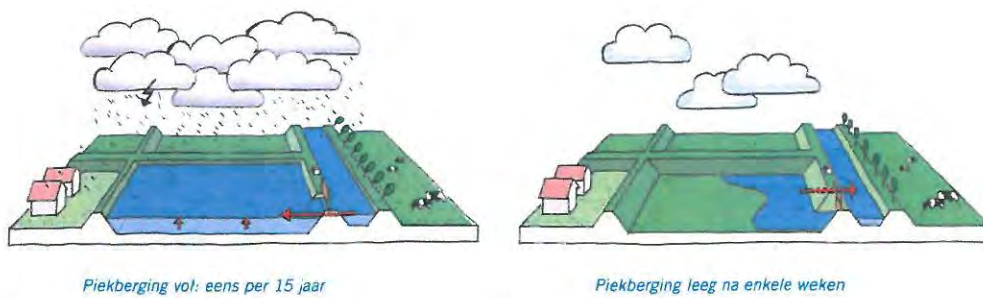
Het risico van grootschalige wateroverlast doet zich met name voor in het centrale deel van het boezemsysteem van Rijnland (zie Figuur 3), omdat hier het water het verst verwijderd is van de vier boezemgemaal. Om dit knelpunt op te lossen is het noodzakelijk de capaciteit van het hoofdwatersysteem te kunnen vergroten om pieken in de neerslag op te vangen door een piekberging van 1 miljoen m³ in de zuidwestpunt Haarlemmermeer polder te realiseren.



Figuur 3. Het beheersgebied van Rijnland met daarop aangegeven de diepe polders, gemaal Katwijk en de zoekgebieden van de (piek)bergingsgebieden Nieuwe Driemanspolder en Piekberging Haarlemmermeer.

Wat is een piekberging?

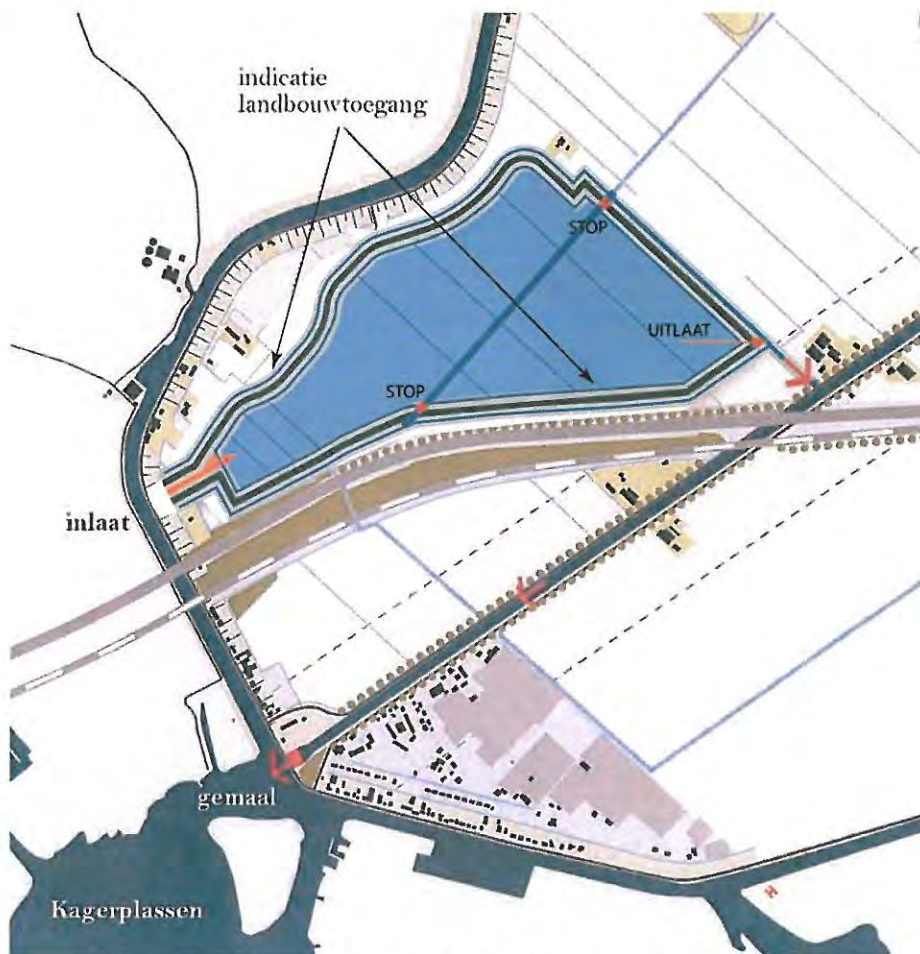
Een piekberging is een structurele voorziening aan het boezemsysteem, zodat bij een (dreigende) calamiteit tijdelijk water uit de boezem kan worden geborgen in een daarvoor aangewezen omdijkt en lagergelegen stuk polder. Piekberging wordt gebruikt om piekwaterstanden in de boezem, die ontstaan door hevige regenval, op te vangen. Naar verwachting zal gemiddeld eens per 15 jaar de piekberging worden ingezet. Er kan dan voor enkele weken water in de piekberging staan. Buiten deze periode staat de piekberging droog.



Figuur 4. Schematische weergave piekbergingsgebied.

2.4 Toekomstige situatie

De piekberging nabij de Kagerplassen is de meest optimale locatie gezien de centrale ligging in het Rijnlands boezemwatersysteem. De piekberging in de Haarlemmermeerpolder is effectief omdat er door de diepe ligging van de polder, met relatief weinig oppervlakte veel volume water geborgen kan worden. De piekberging moet 1 miljoen m³ water kunnen bergen. Hiervoor is een oppervlak van 67 hectare nodig en kades van circa 2,4 meter hoog.



Figuur 5. Weergave van het principeontwerp van de Piekberging Haarlemmermeer.

3. Procedure en inspraak

3.1 Wettelijke kader

3.1.1 Waterwet

Zoals eerder aangegeven wordt de realisatie van de piekberging uitgevoerd aan de hand van artikel 5.4 van de Waterwet. Dit artikel geeft aan dat de aanleg van waterstaatswerk geschiedt overeenkomstig aan een door het Hoogheemraadschap van Rijnland vastgesteld projectplan.

3.1.2 Wet ruimtelijke ordening

De realisatie van de piekberging heeft consequenties voor de ruimtelijke inrichting van de Haarlemmermeerpolder. Als gevolg hiervan moet in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) het vigerende bestemmingsplan "Landelijk gebied", herziening "Koepelbesluit" (vastgesteld door de gemeenteraad van Haarlemmermeer op 24 november 1988 en op 11 juli 1989 goedgekeurd door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland) aangepast worden.

Het college van burgemeesters en wethouders (B en W) van de gemeente Haarlemmermeer is hiervoor initiatiefnemer en de gemeenteraad is bevoegd gezag. De gemeente vervangt deze bestemmingsplannen door een nieuw bestemmingsplan: bestemmingsplan Buitengebied Zuid Waterpiekberging.

3.1.3 Crisis en herstelwet

Conform bijlage 1 van de Crisis- en herstelwet is deze wet van toepassing voor de piekberging. In deze bijlage staat vermeld dat aanleg of wijziging van waterstaatswerken als bedoeld in artikel 5.4 van de Waterwet onder de Crisis- en herstelwet valt. Dit betekent dat de Raad van State na afloop van de beroepstermijn van 6 weken na goedkeuring van het projectplan eventuele beroepen moet hebben behandeld en binnen 6 maanden uitspraak moet hebben gedaan.

3.2 Procedures Piekberging

3.2.1 Besluit m.e.r.

Naast het opstellen van een nieuw bestemmingsplan is op de voorgenomen ontwikkeling een milieueffectrapportage (m.e.r.) van toepassing². Het doel van een milieueffectrapportage is een volwaardige en vroegtijdige inbreng van het milieubelang in de plan- en besluitvorming. De inhoudelijke en procedurele eisen rond de m.e.r. zijn vastgelegd in de Wet Milieubeheer en het Besluit m.e.r. 1994, gewijzigd in 2011.

Hoewel op grond van het Besluit m.e.r. niet met zekerheid is vast te stellen of de aanleg van de piekberging een m.e.r.-plichtige activiteit is, heeft het Hoogheemraadschap van Rijnland besloten hiervoor een MER op te stellen. Dit om te komen tot een weloverwogen locatiekeuze en een ontwerp waarbij effecten op de omgeving zoveel als mogelijk zijn meegewogen.

3.2.2 M.e.r.-procedure

De m.e.r.-procedure biedt input voor de besluitvorming, in dit geval voor de besluitvorming over het projectplan en het bestemmingsplan. Het doel van de procedure is om het milieubelang een volwaardige rol te laten spelen in de besluitvorming. In de m.e.r.-procedure worden de milieueffecten van verschillende alternatieven voor de piekberging onderzocht en tegen elkaar afgewogen. Dit is gedaan in het MER Piekberging Haarlemmermeer.

3.2.3 Startnotitie m.e.r.

De m.e.r.-procedure begint met de schriftelijke mededeling van de initiatiefnemer aan het bevoegd gezag dat hij een activiteit wil ondernemen. Met het indienen van de Startnotitie Piekberging Haarlemmermeer (21 oktober 2010) is deze mededeling gedaan. De Startnotitie kan gezien worden als een onderzoeksagenda met een beschrijving van het voornemen en voorstellen voor alternatieven en effecten die in het MER aan de orde komen. De Startnotitie heeft 4 weken ter inzage gelegen vanaf 17 december 2010 waarna de Commissie m.e.r. advies voor richtlijnen heeft uitgebracht op 15 maart 2011. Het bevoegd gezag, gemeente Haarlemmermeer, heeft de definitieve richtlijnen 14 juni 2011 vastgesteld.

² M.e.r. (milieueffectrapportage) staat voor de procedure, MER staat voor het milieueffect-rapport.

3.2.4 MER

De Startnotitie en de richtlijnen vormden de basis om in de daaropvolgende fasen van de planstudie te kunnen inventariseren welke milieugevolgen en alternatieven met betrekking tot de voorgenomen activiteit in het MER beschreven dienen te worden. In het MER is een keuze gemaakt voor het alternatief 'Middel zuidwest' als voorkeursalternatief.

3.2.5 Bestemmingsplan

Voor de Piekberging Haarlemmermeer is een bestemmingsplanwijziging nodig aangezien er een nieuwe functie op het gebied komt en de inrichting daarvoor gewijzigd dient te worden. In het bestemmingsplan worden de functies van het gebied vastgelegd. De gemeente Haarlemmermeer is als bevoegd gezag verantwoordelijk voor de bestemmingsplanwijziging Buitengebied Zuid Waterpiekberging.

3.2.6 Projectplan

Het voorkeursalternatief uit de MER is verder uitgewerkt. In dit voorliggende Projectplan Piekberging Haarlemmermeer wordt het ontwerp nader toegelicht in tekst en op tekeningen. Het project wordt daarnaast vanuit waterhuishoudkundig oogpunt toegelicht.

3.2.7 Legger

Naast de planologische verankering van de piekberging is het tevens noodzakelijk de ligging en dimensies van de piekberging vast te leggen in de legger oppervlaktewater en legger regionale waterkeringen. Op basis van de uitwerking van het voorkeursalternatief en diverse onderzoeken zijn de minimale dimensies en begrenzing van de watergangen om, en waterkeringen van de piekberging bepaald. Deze worden vastgelegd in de legger. De watergangen aan de binnenzijde van het gebied worden na uitwerking van het ontwerp en realisatie door de aannemer pas vastgelegd in de legger. De legger wordt conform de uniforme openbare voorbereidingsprocedure volgens afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) vastgesteld.

3.2.8 Inspraakprocedure projectplan, legger, bestemmingsplan, en MER

In de periode van 27 februari 2014 tot en met 10 april 2014 konden belanghebbenden hun zienswijzen met betrekking tot het ontwerpbestemmingsplan en het MER indienen bij de gemeente Haarlemmermeer. De zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan en het MER zijn door de gemeente verwerkt tot een definitief bestemmingsplan. De gemeenteraad stelt het definitieve bestemmingsplan vast. Het vastgestelde bestemmingsplan wordt 6 weken ter inzage gelegd. In die periode bestaat de mogelijkheid tot het indienen van beroep bij de Raad van State.

Tegelijk met de zienswijze periode van het ontwerp bestemmingsplan konden belanghebbenden hun zienswijzen met betrekking tot het ontwerp projectplan en ontwerp legger indienen bij het Hoogheemraadschap van Rijnland. De zienswijzen op het ontwerp projectplan zijn verwerkt in voorliggend definitief projectplan. De Verenigde Vergadering stelt het definitieve projectplan en legger vast. Het definitieve projectplan en legger worden 6 weken ter inzage gelegd. In die periode bestaat de mogelijkheid tot het indienen van beroep bij de Rechtbank.

3.2.9 Procedure definitief projectplan volgens afdeling 3.4 van de Awb

Belanghebbenden kunnen gedurende een periode van zes weken vanaf de dag na bekendmaking beroep instellen bij de rechtbank. Geen beroep kan worden ingesteld door een belanghebbende aan wie redelijkerwijs kan worden verweten dat hij geen zienswijzen over het ontwerp van dit projectplan naar voren heeft gebracht. Eveneens kan geen beroep worden ingesteld door de in artikel 1.4 van de Crisis- en herstelwet bedoelde 'overheidinstanties'.

Het beroepschrift moet worden gericht aan de Rechtbank den Haag, Postbus 20302, 2500 EH Den Haag, onder overlegging van een afschrift van het projectplan. Conform de Crisis- en herstelwet dienen de gronden van het beroepschrift binnen de beroepstermijn van zes weken te worden ingediend. Voor de behandeling van het beroepschrift is griffierecht verschuldigd.

Dit projectplan treedt in werking na bekendmaking. Op grond van artikel 6:16 van de Awb schorst het beroep de werking van dit projectplan niet. Gelet hierop kan, indien tegen dit projectplan beroep wordt ingesteld, gedurende de beroepstermijn tevens een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend. Het verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening moet worden gericht aan de Voorzieningenrechter van de sector bestuursrecht van de rechtbank 's-Gravenhage. Voor het treffen van een voorlopige voorziening is eveneens griffierecht verschuldigd. Per e-mail kan geen beroep aangetekend worden.

3.3 Relatie met andere procedures

3.3.1 Bestemmingsplan en planschade

De behandeling van planschade die kan ontstaan als gevolg van de realisatie van het nieuwe bestemmingsplan wordt door de gemeente in behandeling genomen. In het kader van de samenwerking tussen de gemeente en Rijnland zijn hier financiële afspraken over gemaakt.

3.3.2 Onteigeningswet

Uitgangspunt voor de verkrijging van de gronden die benodigd zijn voor de realisatie van de piekberging is minnelijke verwerving. Hiervoor zijn inmiddels al de nodige gesprekken met eigenaren gevoerd. Mocht blijken dat het niet lukt om de gronden minnelijk te verwerven, dan zal op basis van het bestemmingsplan een onteigeningsprocedure ingevolge titel IV van de Onteigeningswet opgestart worden.

3.4 Communicatie

Voor dit project is een actorenanalyse uitgevoerd, waarin de verschillende belanghebbenden (overheden, burgers, bedrijven of maatschappelijke organisaties) en hun belangen zijn geïdentificeerd en geanalyseerd.

Naar aanleiding hiervan is een communicatieplan voor de ontwerpfasen opgesteld. Op basis van dit communicatieplan heeft op verschillende manieren communicatie met de omgeving plaatsgevonden:

- Er is een informatieavond voor omwonenden en belanghebbenden geweest en er is vier maal, bij belangwekkende mijlpalen in proces, een nieuwsbrief verstuurd aan direct belanghebbenden; klankbordgroepen en omwonenden van Lisserbroek, Kaagdorpen en Abbenes.
- Een klankbordgroep is gevormd om de aanpak van het MER, de keuze voor een voorkeursvariant en de uitwerking van het ontwerp af te stemmen. Sinds begin 2011 is de klankbordgroep 9 maal bij elkaar geweest. In de klankbordgroep zijn omwonenden van het projectgebied, vertegenwoordigers van de dorpsraden Kaag/Buitenkaag en Lisserbroek en afgevaardigden van de LTO vertegenwoordigd. Gedurende het proces heeft de klankbordgroep de ruimte gekregen om advies te geven aan Rijnland zodat omgevingsbelangen zoveel mogelijk mee genomen zijn in de afwegingen die hebben geleid tot het uiteindelijk technisch principe ontwerp;
- Er zijn diverse gesprekken gevoerd met eigenaren en pachters van landbouwgrond binnen het projectgebied. In het kader van grondverwerving vinden deze gesprekken momenteel nog plaats met de betreffende eigenaren;
- Met Rijkswaterstaat is afstemming gezocht in verband met raakvlakken met de rijksweg A44;
- Er is afgestemd met beheerders van kabels- en leidingen in het projectgebied over de omgang hiermee voor realisatie van de piekberging.
- Het concept-ontwerp projectplan is voorgelegd aan de gemeente Haarlemmermeer, Rijkswaterstaat, de klankbordgroep en de LTO. Aan deze partijen is gevraagd om een reactie te geven op het concept document. De op- en aanmerkingen die hieruit voort zijn gekomen zijn opgenomen in dit ontwerp projectplan.
- Op de website van Rijnland is actuele informatie over de voortgang van het project gepubliceerd <http://www.Rijnland.net/plannen/piekberging/Haarlemmermeerpolder>

De betrokken partijen worden onderverdeeld in:

- Grondeigenaren;
- Particuliere omwonenden;
- Klankbordgroep (bestaande uit burgers, agrariërs en vertegenwoordigers dorpsraden);
- Dorpsraad Buitenkaag/Kaag;
- Dorpsraad Lisserbroek;
- Dorpsraad Abbenes;
- Omwonenden Lisserbroek, Abbenes, Kaagdorpen;
- Gemeente Haarlemmermeer;
- Provincie Noord-Holland;
- Bureau Beheer Landbouwgronden (BBL);
- Rijkswaterstaat;
- Nederlandse Spoorwegen;
- Prorail;
- LTO;
- Nutsbedrijven.

4. Project beschrijving

4.1 Eisen en randvoorwaarden

4.1.1 Landgebruik

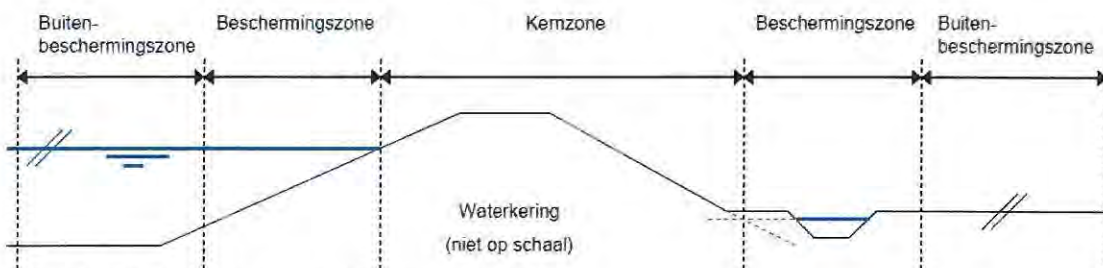
De agrarische bestemming in het piekbergingsgebied blijft bestaan, al krijgt het gebied als primaire functie waterberging. De agrarische functie blijft behouden om de piekberging in te passen in het landschap en het huidige karakter zoveel als mogelijk te behouden. Uit het landbouwkundig onderzoek dat heeft plaatsgevonden in het kader van het MER blijkt echter dat akkerbouw niet meer (economisch rendabel) mogelijk is in combinatie met waterberging. Het gebied wordt daarom getransformeerd van akkerbouw naar grasland/veeteelt. Dit houdt in dat de gronden ten behoeve van de waterberging verworven dienen te worden. Onder voorwaarden worden de gronden vervolgens verpacht.

Om de agrarische functie in het gebied in stand te kunnen houden zijn verschillende maatregelen noodzakelijk. Hierbij valt te denken aan bereikbaarheid van gronden (met landbouwvoertuigen), herverkaveling, bodemaanpassing, etc. Recreatief gebruik van de gronden wordt niet mogelijk gemaakt in het voorliggende projectplan.

4.1.2 Legger

In de keur onderscheidt Rijnland diverse zones binnen een waterkering welke zijn vastgelegd in de legger:

- Kernzone: De centrale delen van waterstaatswerken;
- Beschermingszone: De delen aansluitend op de kernzone, en hebben betrekking op de stabiliteit van de waterkering.
- Buitenbeschermingszone: Gronden aan beide zijden van de waterkering buiten de beschermingszone.



Figuur 6. het principe van zonering van een waterkering

Dit principe is ook van toepassing op de kades van de piekberging. Ook de legger oppervlaktewater is van toepassing op de piekberging. De watergang aan de buitenzijde van de piekberging wordt opgenomen in de legger oppervlaktewater.

4.1.3 Kruinhoogte en -breedte

4.1.3.1 Kruinhoogte

Voor boezemwaterkeringen hanteert Rijnland een kruinhoogte van NAP -0,10 m (waakhoogte 0,50 m ten opzichte van boezempeil), het zogenaamde afkeurpeil. Dit afkeurpeil van Rijnland ligt hoger dan het afkeurpeil dat vereist is voor IPO-veiligheidsklasse waarop de kade getoetst is.

Voor het piekbergingsgebied is een minimale kruinhoogte benodigd van NAP -1,80 meter. Bij deze hoogte is geen rekening gehouden met compensatie van zettingen. Uit berekeningen blijkt dat de maatgevende zetting 0,60 meter is. De maximale aanleghoogte van de kade bedraagt hierdoor NAP -1,20 meter.

4.1.3.2 Kruinbreedte

De vereiste kruinbreedte wordt bepaald door de kerende hoogte van de waterkering. De kade van de piekberging heeft een waterhoogte van circa 1,60 meter (waterpeil NAP -2,40) tijdens inzet van het gebied. Het beleid van Rijnland is dat bij een kerende hoogte van 1-2 m de kruin minimaal 1,50 m breed dient te zijn. Vanuit toegankelijkheid voor beheer en inspectie wordt een kruinbreedte van 2,50 meter voor de piekberging gehanteerd.

4.1.4 Stabiliteit

Onder stabiliteit van een waterkering wordt de standzekerheid verstaan. De dijk moet voldoende weerstand kunnen bieden tegen afschuiven. Als de belasting op de waterkering groter is dan de sterkte, dan zal deze bezwijken. Het principe ontwerp voor de piekberging is getoetst op stabiliteit. De stabiliteit van de dijken is voldoende, zowel bij een lege als bij een gevulde piekberging. Dit is bepaald door te ontwerpen bij een IPO-veiligheidsklasse V.

4.1.5 Opbarsten

Bij graven in droogmakerijen speelt het risico van opbarsting een belangrijke rol. Als de opwaartse druk van het water in de ondergrond te groot wordt ten opzichte van het gewicht van de bodem kan deze letterlijk openbarsten. Omdat in het plangebied de stijghoogte meer dan 2 meter boven de freatische grondwaterstand ligt, is opbarsten een reëel risico. Op enkele locaties is een groot risico op opbarsten vanuit de diepe zandlagen (pleistocene). Om het risico op opbarsten te verkleinen worden maatregelen genomen zoals bodemverzwaring of aanpassing van het profiel van de watergangen.

4.1.6 Horizontale vervorming

Als gevolg van het plaatsen van kades ontstaan horizontale vervormingen in de bodem. Onderzocht is op welke afstand van de kade de horizontale vervormingen kleiner zijn dan 10 mm. De taludhellingen van de kades zijn zowel aan de binnenzijde als aan de buitenzijde 1:3. Daarmee wordt over een afstand van 30,6 meter een vervorming tot 10 mm verwacht. Binnen deze afstand is geen bebouwing aanwezig, die hiervan invloed kan ondervinden.

4.1.7 Duurzaamheid

Bij de realisatie van de piekberging wordt voor kunstwerken uitgegaan van een levensduur van 100 jaar. Ten aanzien van de overige onderdelen wordt uitgegaan van de normale onderhoudscyclus. Ten behoeve van de realisatie van het plan wordt geen rekening gehouden met een overhoogte om meer dan 1 miljoen m³ te kunnen opvangen.

Duurzaamheid ten aanzien van te gebruiken materialen is afhankelijk van de aanbestedingsvorm. Duurzaamheid is onderdeel van de toetsingscriteria bij aanbesteding.

4.1.8 Bodemkwaliteit

Gezien de bovenstaande constatering biedt de bodemkwaliteit geen belemmering voor het realiseren van de piekberging. In het kader van het bestemmingsplan is de uitvoerbaarheid voldoende aangetoond. Wel is - voorafgaand aan de uitvoering van de werkzaamheden - een verkennend bodemonderzoek noodzakelijk.

4.1.9 Kabels en leidingen

Rijnland komt bij de aanleg van de piekberging niet aan de bestaande kabels en leidingen. In het plangebied is een verlaten DPO-leiding van Defensie gelegen die tijdens de uitvoering van werkzaamheden op kosten van defensie wordt verwijderd indien dit noodzakelijk is. Mochten derden kabels en leidingen willen wijzigen binnen de kern- en beschermingszones van de waterkering van de Ringvaart, dan is dit vergunningplichtig. Bij het beoordelen van een vergunningaanvraag hanteert Rijnland de volgende beleidsuitgangspunten:

Rijnland staat kabels en leidingen toe onder het beoordelingsprofiel van de waterkering, zolang wordt voldaan aan de geldende beleidsregels van Rijnland. Leidingen kunnen namelijk een risico vormen voor de veiligheid van de waterkering. Kabels hebben minder invloed op de veiligheid van een waterkering, behalve als deze in mantelbuizen worden aangelegd. Het beleid van Rijnland is gebaseerd op de geldende NEN-normen en de geldende Nederlandse Praktijkrichtlijn NPR. In de keur van Rijnland staan diverse verboden met betrekking tot kabels en leidingen.

Voor het uitvoeren van een KLIC-melding tijdens uitvoering van de werkzaamheden is de uiteindelijke aannemer verantwoordelijk.

4.1.10 Bebouwing

Rijnland gaat bij de aanleg van de piekberging bebouwing (regelstation en in- en uitlaatwerk) en verharding aanbrengen (opstelplaatsen bij het inlaatwerk). De betreffende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, passen binnen het nieuwe bestemmingsplan.

Mochten derden bebouwing willen aanbrengen binnen de kern- en beschermingszones van huidige waterkering van de Ringvaart en de aan te leggen waterkering van de piekberging, dan is dit vergunningplichtig. Bij het beoordelen van een vergunningaanvraag hanteert Rijnland de volgende beleidsuitgangspunten:

- Handhaven van het beoordelingsprofiel van de kade;
- Het waterkerend vermogen van de kering mag niet in gevaar worden gebracht;
- Bouwwerken mogen geen belemmering vormen voor dagelijkse zorg en inspectie voor de kering;
- Als vergunde bouwwerken ten behoeve van een kadeverbetering verwijderd, herplaatst of verlegd moeten worden, dan is een nieuwe vergunning vereist. De vergunningaanvraag wordt dan getoetst aan de geldende beleidsregels;
- Het veroorzakerprincipe wordt waar relevant toegepast. Dat betekent dat de initiatiefnemer van het bouwwerk of verharding in principe aansprakelijk is voor de te maken meerkosten van het beheer en onderhoud van de kering.

4.1.11 Beplantingen

Rijnland gaat geen beplantingen aanbrengen in en om het piekbergingsgebied. Mochten derden wel beplantingen aanbrengen binnen de kern- en beschermingszones van de waterkeringen van de Ringvaart en de piekberging, dan is dit vergunningplichtig. Bij het beoordelen van een vergunningaanvraag hanteert Rijnland de volgende beleidsuitgangspunten:

Bomen en struiken kunnen een nadelige invloed hebben op de waterkering. Beplanting perforereert de doorlatende toplaag en zorgt door het uitgebreide wortelstelsel voor gangen in de waterkering, waardoor een vergroot risico op lekkage aanwezig is. Ook kan de groei van beplanting en schaduwwerking belemmerend werken op de groei van een goede erosiebestendige grasmat. Een ander risico is de kans op windworp waarbij de boom met kluit omvalt. Tevens kan de waterkering instabiel worden door wateronttrekking. Bovendien levert beplanting problemen op bij het ophogen van waterkeringen, aangezien de beplanting mee wegzakt.

Deze risico's resulteren hierin dat Rijnland terughoudend is in het verlenen van vergunningen voor het aanbrengen van beplanting op de waterkering.

Voor nieuwe houtachtige beplanting gelden de regels zoals gesteld in de keur en zijn geen aanvullende beleidsregels opgesteld. Het is dus verboden om in het profiel van vrije ruimte (beoordelingsprofiel) dan wel de kern- of beschermingszone, houtachtige beplanting aan te brengen of te hebben, dan wel aanwezige (hout)beplanting te verwijderen.

4.1.12 Landschaps-, natuur-, cultuurhistorische en archeologische (LNCA) waarden

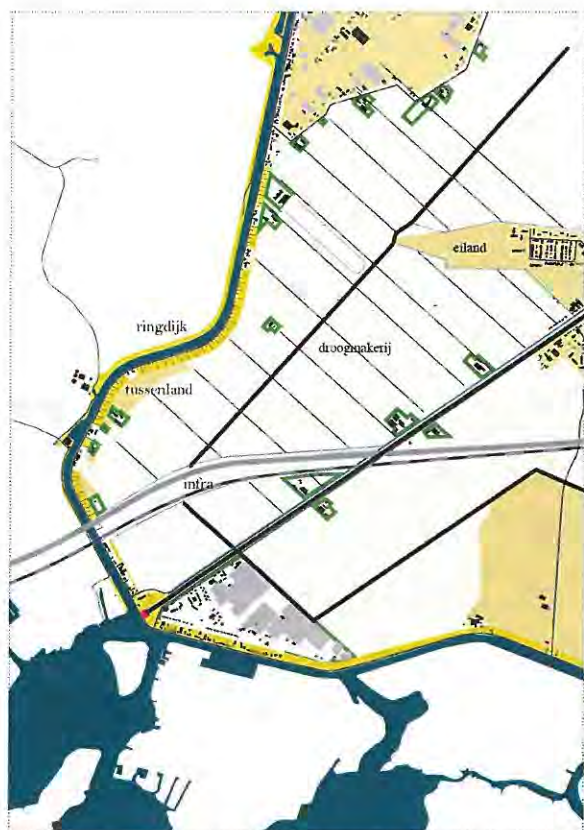
4.1.12.1 Landschappelijke waarden

De landschappelijke waarden in het gebied moeten behouden blijven. Dat wil zeggen dat de landschappelijke kwaliteiten van de droogmakerij zo veel mogelijk gewaarborgd moet worden. De kenmerken die bij het landschap horen zijn openheid en de grote maat. Kenmerkende elementen moeten behouden en zo veel mogelijk zichtbaar blijven. Het gaat hierbij om het in stand houden of creëren van zichtlijnen waarlangs het karakter en de kenmerkende elementen van het gebied ervaren kunnen worden. De elementen die zich onderscheiden in de polder zijn (zie *Figuur 7*)

- de ringdijk;
- de tussenlanden;
- de droogmakerij;
- de oude eilanden;
- de infrabundel A44 en spoor.

4.1.12.2 Natuurwaarden

Binnen het plangebied zijn geen beschermde natuurgebieden aanwezig. Daarnaast vormt het gebied geen of weinig geschikt leefgebied voor verschillende beschermde soorten. Voor de werkzaamheden neemt het Hoogheemraadschap de geldende gedragscode Flora- en Faunawet voor waterschappen in acht.



Figuur 7. Bovenaanzicht landschappelijke eenheden (van Paridon X de Groot, 2011)

4.1.12.3 Cultuurhistorische waarden

In nabijheid van het plangebied bevinden zich twee rijksmonumenten die beschermd zijn in het kader van de Monumentenwet. Het betreft de Andreas Hoeve en het gemaal Leeghwater. Daarnaast zijn buiten het gebied enkele gemeentelijke monumenten aanwezig in Abbenes en Buitenkaag.

Het gebied zelf heeft ook een hoge cultuurhistorische waarde als kenmerkend landschap van droogmakerijen in Meerlanden – Amsterdam. Het verkavelings-, wegen- en afwateringspatroon samen met de Ringvaart en ringdijk en de verspreid liggende nederzettingen is een duidelijk samenhangend historisch landschap. De cultuurhistorische waarde hiervan wordt zo veel mogelijk behouden zoals ook is aangegeven bij de paragraaf ‘landschappelijke waarden’.

4.1.12.4 Archeologische waarden

Het plangebied heeft een lage archeologische verwachting. De kans op het aantreffen van intacte vindplaatsen is klein. Verder kan ten aanzien van archeologie worden opgemerkt dat in principe in zeer beperkte mate sprake zal zijn van graafwerkzaamheden. In feite gaat het om een aanvulling met kleigrond. Mocht er al sprake zijn van archeologische waarden, dan worden deze verder beschermd met een grondaanvulling. Nader onderzoek moet uitwijzen of de bodem ter plaatse van de kade geen ernstige verontreinigingen bevat. Indien onderzoek uitwijst dat dit wel het geval is, worden graafwerkzaamheden niet uitgesloten geacht. Mochten tijdens graafwerkzaamheden toch archeologische vondsten worden gedaan, dan bestaat de plicht dit te melden aan het bevoegd gezag.

4.2 Uitgevoerde onderzoeken

In het kader van de milieueffectrapportage (MER) zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn in het MER opgenomen. Tevens zijn in het kader van de bestemmingsplanwijziging de nodige onderzoeken uitgevoerd. Voor de uitkomsten van deze onderzoeken wordt verwezen naar de betreffende documenten die tegelijkertijd met het voorliggende projectplan in procedure worden gebracht door de gemeente Haarlemmermeer. In

Tabel 2 staan alle uitgevoerde onderzoeken aangegeven en in het kader waarvan deze zijn uitgevoerd. In Bijlage 3 van dit projectplan zijn de onderzoeken opgenomen die van toepassing zijn op waterstaatkundige aspecten, te weten: Rapportage geotechnische beoordeling en Toelichting op de Watertoets.

Tabel 2. Uitgevoerde onderzoeken Piekberging Haarlemmermeer

Auteur	Datum	Onderzoek	Opgenomen bij
Aequator	4 april 2012	Rapportage Landbouwkundig onderzoek Piekberging Haarlemmermeer	MER
Paridon (van) x de Groot landschapsarchitecten	maart 2011	Studie naar de ruimtelijke inpassing voor de Piekberging Haarlemmermeer	MER
RIO	3 januari 2012	Geotechnisch onderzoek Piekberging Haarlemmermeer	MER
RIO	4 januari 2012	Historisch bodemonderzoek piekberging te Haarlemmermeer	MER
RIO	30 januari 2012	Archeologische quickscan Piekberging Haarlemmermeer	MER
RIO	15 maart 2012	Geohydrologische rapportage Piekberging Haarlemmermeer	MER
RIO	15 maart 2012	Toelichting op de watertoets. Piekberging Haarlemmermeer	MER
RIO	16 maart 2012	Systeemontwerp MER-fase Piekberging Haarlemmermeer	MER
RIO	april 2011	Quickscan natuur Piekberging Haarlemmermeer	MER
RIO	8 april 2013	Historisch bodemonderzoek vastgestelde voorkeursalternatief Piekberging te Haarlemmermeer	Bestemmingsplan Buitengebied Zuid Waterpiekberging
RIO	28 januari 2013	Archeologische rapporten Oranjewoud 2012/166. Bureauonderzoek locatie Piekberging Haarlemmermeer	Bestemmingsplan Buitengebied Zuid Waterpiekberging
RIO	25 juli 2013	Piekberging Haarlemmermeer. Rapportage geotechniek.	Projectplan en Bestemmingsplan Buitengebied Zuid Waterpiekberging
RIO	5 december 2013	Toelichting op de watertoets. Piekberging Haarlemmermeer.	Projectplan en Bestemmingsplan Buitengebied Zuid Waterpiekberging

4.3 Projectontwerp

4.3.1 Afwegingen

Het ontwerp van de piekberging is gebaseerd op de afweging van vier criteria, te weten: effecten van de ingreep op milieu en leefomgeving, mogelijkheden tot grondverwerving, kosten en draagvlak omgeving. De reden dat op voor de variant middel zuidwest is gekozen komt met name voort uit de relatief lage effecten op milieu en leefomgeving en draagvlak van de omgeving (zoals oppervlakte van de piekberging, hoogte van de waterkering en landschappelijke inpassing). Daarnaast zijn de optredende effecten goed te beheersen. Bovendien is deze variant voor Rijnland financieel het meest voordelig en staat de omgeving het minst negatief tegenover deze variant. Voor de onderliggende afwegingscriteria wordt verwezen naar het MER, welke tegelijkertijd met het voorliggende projectplan in procedure zal worden gebracht en ter inzage ligt bij het Hoogheemraadschap van Rijnland en de gemeente Haarlemmermeer.

4.3.2 Algemene ontwerpvisie

Op basis van het MER is de variant 'Middel zuidwest' nader uitgewerkt. Dit ontwerp heeft een kade van gemiddeld 2,4 meter hoog (kruinhoogte NAP -1.80 m) en een oppervlak van ca. 67 hectare. Voor de benodigde berging van 1 miljoen m³ is een waterschijf van circa 1,6 meter nodig (waterpeil NAP -2.40 m. Aangezien de bodemhoogte varieert is er een verschil in de hoogte van de waterschijf).

De piekberging bestaat uit de volgende elementen:

- Waterkering piekbergingsgebied;

- Watergangen aan buitenzijde, incl. afvoer richting Hoofdvaart;
- Kunstwerken: inlaat, uitlaat, verdeelwerk en doorlaten;
- Binnengebied, incl. watergangen.

4.3.3 Piekberging in werking

Bij de inzet van de piekberging wordt bij de inlaat water vanuit de Ringvaart, die onderdeel is van het aangesloten Rijnlandse boezemsysteem, in de lager gelegen Haarlemmermeerpolder ingelaten. Om het bergingsgebied tijdelijk onderdeel te laten worden van het boezemsysteem worden in de Nieuwerkerkertocht afsluiters geplaatst.

Voor een goede en snelle aanvoer van het water, wordt het inlaatpunt van de piekberging zo dicht als mogelijk bij de Kagerplassen gesitueerd. Het effect op de waterstand in de boezem is op deze wijze namelijk maximaal in een zo kort mogelijke tijd te realiseren. Het debiet (de hoeveelheid doorstromend water per tijdseenheid) bedraagt gemiddeld 15 m³ per seconde. Uiteindelijke doel is dat de piekberging 1 miljoen kuub boezemwater in 19 uur tijd kan bergen.

Op het moment dat de piekberging geleege kan worden vindt de uitstroom plaats onder vrij verval. Het water wordt daarvoor afgevoerd naar de Hoofdvaart en daarna weer uitpompt naar de Ringvaart. Voor het legen van de berging worden de bestaande poldergemalen (met name het nabij gelegen gemaal Leeghwater) gebruikt. Deze kunnen hiervoor worden ingezet, omdat de berging pas wordt geleege nadat de poldergemalen de waterstand in de polder weer op peil hebben gebracht. De gemalen hebben hiervoor voldoende capaciteit. De piekbergingslocatie wordt zo dicht als mogelijk bij de Hoofdvaart gerealiseerd, zodat afvoer snel kan plaatsvinden.



Figuur 8. Visualisatie piekberging in lege situatie.



Figuur 9. Visualisatie piekberging in gevulde situatie.



Figuur 10. Visualisatie piekberging tijdens ledigen.

4.3.4 Ligging in huidig watersysteem

Wanneer de piekberging niet in gebruik is, functioneert deze als onderdeel van het huidige, omringende polderwatersysteem. Bij inzet van de piekberging mag de afwatering van het omliggende gebied niet in gevaar komen. Dit houdt in dat langs bebouwing en kades (buiten de piekberging) een watergang aangelegd wordt, om deze gebieden af te wateren en ter plekke grondwateroverlast te voorkomen. De afwatering in het tussengebied wordt zowel bij inzet van de berging als in reguliere perioden gegarandeerd.

4.3.5 Landschappelijke inpassing

Voor de ligging van de kade is zo veel als mogelijk aangesloten bij de bestaande landschappelijke inrichting van de polder. De landschappelijke inpassing van de piekberging is één van de uitgangspunten voor het ontwerp en heeft zwaar meegewogen in het ontwerpproces. Hierbij is tevens zoveel als mogelijk rekening gehouden met wensen uit de omgeving zoals door de klankbordgroep zijn aangedragen.

Na realisatie van de piekberging is het mogelijk vanaf de Ringvaart over de berging heen te kijken, vanaf polderniveau niet. De kade zal met gras ingezaaid worden. Hoge opgaande begroeiing is niet aan de orde. De kunstwerken worden herkenbaar als waterstaatswerk in het landschap om de functie van de waterberging zichtbaar te maken. De kunstwerken omvatten geen omvangrijke bouwwerken die afsteken tegen de omgeving.



Figuur 11. Bovenaanzicht van de piekberging met de landschappelijke elementen van de Ringvaartdijk en de Rijksweg A44 duidelijk zichtbaar.

4.3.6 Raakvlakken

4.3.6.1 Nieuwerkerkertocht

De Nieuwerkerkertocht is een primaire watergang die vrijwel parallel aan de Hoofdvaart door de Haarlemmermeer loopt tussen de zuidpunt van de Haarlemmermeer en Hoofddorp. Deze watergang doorsnijdt de piekberging vanaf de zuidzijde in noordoostelijke richting. De Nieuwerkerkertocht zorgt voor de waterafvoer van het gebied ten noorden van de piekberging en dient daarom te allen tijde te blijven functioneren. Daarnaast is de Nieuwerkerkertocht aangewezen als ecologische verbindingszone (EVZ). De inrichting van deze EVZ maakt geen onderdeel uit van de opgave voor de piekberging.

4.3.6.2 Ringvaart Haarlemmermeer

Het piekbergingsgebied is verbonden aan de kades van het boezemwater van de Ringvaart van de Haarlemmermeer. Het boezempeil is NAP -0.60 m. De inlaatvoorziening in het piekbergingsgebied is voorgenomen tussen de woonhuizen aan de Lisserdijk nummer 65 en nummer 90 en omvat een kunstwerk met aansturing/bediening (op afstand), instroomvoorziening en wegen en paden.

4.3.6.3 Gemaal Leeghwater

Gemaal Leeghwater zorgt, via de Hoofdvaart, voor de afwatering van het zuidelijke deel van de Haarlemmermeer. Na het ledigen van de piekberging op de Hoofdvaart zorgt het gemaal Leeghwater voor afvoer naar het boezemsysteem. Er zijn geen aanpassingen aan het gemaal nodig om de afwatering van de piekberging uit te kunnen voeren.

4.3.6.4 Rijksweg A44

Rijkswaterstaat moet op termijn de bruggen in de A44 over de Ringvaart en de Hoofdvaart (en het viaduct over de Lissersweg) vervangen. De termijn en wijze waarop deze vervanging zal plaatsvinden is nog onzeker. Mogelijk is verlegging van de A44 en een reconstructie van de aansluiting Kaag-Dorp op de Hoofdweg aan de orde.

Dit heeft gevolgen voor de piekberging. Vanwege de onzekerheden wordt hier als volgt mee omgegaan:

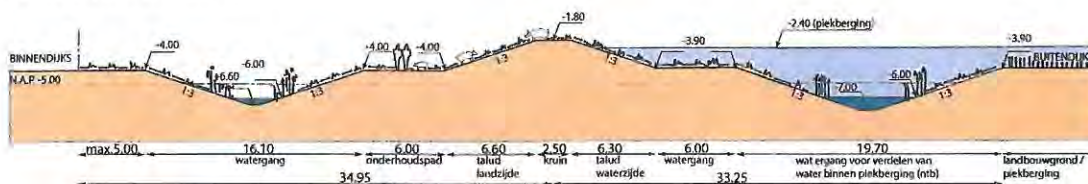
1. Rijnland realiseert de piekberging langs de A44 rekeninghoudend met de eisen van Rijkswaterstaat ten aanzien van (geo-)techniek en beheer van de bestaande weg.
2. Rijnland houdt geen rekening met een ruimtereservering voor eventuele toekomstige verlegging van de A44. Het gebruik van deze ruimte is zeer onzeker en hiermee rekening houden leidt mogelijk tot een desinvestering.
3. Indien een verlegging van de A44 toch aan de orde is zoekt Rijkswaterstaat in eerste instantie de oplossing in de ruimte tussen de A44 en het spoor. Indien dit niet mogelijk blijkt en ruimte gezocht wordt aan de zijde van de piekberging zijn de consequenties voor aanpassingen aan de piekberging voor Rijkswaterstaat.
4. Rijnland verleent te zijner tijd medewerking aan een eventuele reconstructie van de A44 aansluiting Kaag Dorp, waarbij mogelijk een deel van de noordelijke op-/afrit in de vorm van een half klaverblad binnen het gebied van de piekberging komt te liggen. Het aanleggen van de toe-/afrit in de piekberging heeft (in beginsel) geen consequenties voor de maximaal benodigde bergingscapaciteit van de piekberging.
5. Rijkswaterstaat houdt te zijner tijd rekening met de technische eisen die Rijnland stelt aan weginfrastructuur binnen het gebied van de piekberging.
6. Rijnland legt de watergang ten behoeve van afwatering naar de hoofdvaart zo ver mogelijk naar het noorden aan, zodat deze naar verwachting buiten de zone van de aansluiting van de Rijksweg A44 valt.

4.3.7 Ontwerpprofiel

Het ontwerpprofiel bestaat uit een aantal onderdelen. Hieronder zijn deze onderdelen benoemd.

- De waterkering van de piekberging:
 - De waterkering wordt aangelegd met een kruinhoogte van maximaal NAP -1.20 m en minimaal NAP -1.80 m;
 - De breedte van de kruin bedraagt 2,50 m;
 - Profiel van binnen- en buitentalud bedraagt 1:3;
 - Langs de waterkering wordt aan weerszijden een onderhoudspad aangelegd.
- Kwelsloot rondom piekberging:
 - Tijdens inzet van de piekberging wordt het water van de Nieuwerkerkertocht omgeleid via de noordoostzijde van de piekberging richting de Hoofdvaart. De watergang heeft hier minimaal een dimensie van 7,10 m breedte op de waterlijn, waterdiepte 1,00 m en een talud van 1:3. Vanwege de mogelijke aanwezigheid van loopzand en de optredende hogere stroomsnelheden in dit deel wordt deze watergang beschoeid;
 - De watergang aan de noordwestzijde (parallel aan de Ringvaartkade) heeft de dimensie van een secundaire watergang. Deze watergang dient voor het afvangen van kwel vanuit de piekberging en de afvoer van water uit het gebied tussen de piekberging en de Ringvaart van de Haarlemmermeer. De dimensies van deze watergang zijn: 4,10 m breedte op de waterlijn, waterdiepte 0,60 m en talud 1:3.
 - De watergang aan de zuidzijde (parallel aan de rijksweg A44) heeft vergelijkbare dimensies als de noordwestelijke watergang. In de huidige situatie ligt hier al een bermsloot van de A44. Deze wordt vervangen door de nieuwe watergang.
- Afvoer piekberging naar Hoofdvaart:
 - Voor de afvoer van het geborgen water moet een watergang worden aangelegd die aansluit op de Hoofdvaart. Deze watergang dient zowel de afvoer van de Nieuwerkerkertocht als de afvoer van de piekberging te verwerken. Hierbij dient voorkomen te worden dat de waterbodem en oevers eroderen. Deze watergang wordt in het definitieve ontwerp nader uitgewerkt
 - In het systeemontwerp is de minimale afmeting van het afvoerkanaal bepaald, waarbij geen erosie optreedt:
 - Bodembreedte 5,4 m
 - Talud 1:3
 - Waterdiepte 1,2 m
 - Breedte op de waterlijn 12,6 m
 - Nat oppervlak 10,8 m²
 - Bovenstaande afmetingen volstaan als achterliggende gebied en de piekberging samen niet meer dan 3,0 m³/s bedragen. Dit betekent een afvoer van 2,3 m³/s gedurende 5 dagen vanuit de piekberging. Voor een snellere afvoer zijn een grotere dimensionering en/of erosiebeschermende maatregelen mogelijk.
- Intern watersysteem piekberging:
 - Het interne watersysteem wordt nog nader uitgewerkt. De voorwaarde die hierbij geldt is dat de (functie) van de Nieuwerkerkertocht in stand dient te blijven. Er dient bij de inrichting van het watersysteem voldaan te worden aan de bepalingen in de Keur van het Hoogheemraadschap van Rijnland en overige geldende beleidsregels.

PRINCIPE ONTWERPPROFIEL



Figuur 12. Principe profiel ringdijk piekberging.

In Bijlage 2 zijn de technische ontwerptekeningen opgenomen waarin het principe ontwerp van ligging en dimensies van kades en watergangen zijn weergegeven.

4.3.8 Kunstwerken

De kunstwerken zijn in het huidige ontwerp nog niet nader uitgewerkt. Bij de uitwerking van dit ontwerp worden eisen gesteld aan het functioneren, de dimensionering en landschappelijke inpassing van de kunstwerken. De kunstwerken zijn de inlaat, uitlaat, verdeelwerk en doorlaten van de Nieuwerkerkertocht. De dimensies zoals aangegeven in het ontwerp en de visualisatie zijn dan ook indicatief. De kunstwerken worden herkenbaar als waterstaatswerk in het landschap om de functie van de waterberging zichtbaar te maken. De kunstwerken omvatten geen omvangrijke bouwwerken die afsteken tegen de omgeving.

5. Wijze van uitvoering

5.1 Realisatie van het project

5.1.1 Aanbesteding van het werk

De wijze waarop het werk zal worden uitgevoerd hangt voor een groot deel af van de wijze waarop de realisatie van het werk wordt aanbesteed. Het voornemen is om de aanbesteding te doen via een RAW-bestek met aanvullende criteria om te komen tot de economisch meest voordelige aanbidding (EMVI). Hierbij besteden we speciale aandacht aan criteria om overlast in de omgeving te voorkomen en te komen tot een duurzame realisatie van het werk. Aangezien de bouw pas start in 2018, is het ontwerp nog niet tot op dit niveau uitgewerkt. Wel is in de volgende paragrafen beschreven welke eisen en randvoorwaarden voor de uitvoering door Rijnland worden gesteld.

5.1.2 Projectplanning

Aanleg van de Piekberging Haarlemmermeer kan worden aangemerkt als een gecompliceerde operatie, waarbij in verschillende fases werkzaamheden moeten worden uitgevoerd. Een goede planning en afstemming tussen verschillende partijen zoals met gemeente, bewoners, eigenaren kabels & leidingen en aannemer zijn daarbij onontbeerlijk. Voor de gehele aanleg van de kaden en inrichting van het gebied wordt uitgegaan van een totale uitvoeringsperiode van 3 jaar.

Vooralsnog wordt de volgende planning op hoofdlijnen aangehouden:

Tabel 3. Projectplanning

Projectonderdeel	Startdatum	Einddatum
Verwerving gronden	2013	2016
Ruimtelijke procedures	2014	2014
Vorbereiding realisatiefase	2016	2017
Bouw	2018	2021

5.1.3 Bereikbaarheid

Voor de aanleg van de piekberging is aan- en afvoer van materiaal en materieel noodzakelijk. Om overlast tot een minimum te beperken en bereikbaarheid van omliggende percelen tijdens uitvoering zo veel mogelijk te garanderen worden er eisen gesteld in het contract van de aannemer. Deze eisen hebben betrekking op het op te stellen uitvoerings- en transportplan waarin de volgende randvoorwaarden aantoonbaar geborgd dienen te zijn:

- De Lisserdijk en de Hoofdweg dienen voor zover mogelijk bereikbaar te blijven voor al het verkeer tijdens de uitvoering;
- Transport van materieel en materiaal over de weg dient tot een minimum beperkt te worden. Aanvoer van grond dient vanaf het water te geschieden;
- Bij het aanwijzen en inrichten van laad- en losplekken voor materiaal en materieel moet de verkeersveiligheid geborgd zijn, er geen belemmering voor scheepvaart te zijn en de technische geschiktheid van de locatie bepaald zijn;
- Een transportplan (waarin de keuze voor laad- en losplekken is opgenomen) wordt opgesteld en afgestemd met de gemeente Haarlemmermeer, de Provincie Noord-Holland en de directe omgeving;
- Specifieke afspraken met betrekking tot de bereikbaarheid en eventuele omleidingroutes worden door Rijnland en/of de aannemer met de gemeente Haarlemmermeer gemaakt;
- Bewoners en andere belanghebbenden worden frequent over een verminderde bereikbaarheid op de hoogte gesteld;
- Hinder en stremmingen in de vaarweg dienen tot een minimum beperkt te worden;
- Scheepvaartveiligheid dient ten alle tijden gewaarborgd te zijn.

5.1.4 Beperken nadelige effecten

De uitvoering van de werkzaamheden dient door Rijnland en / of de aannemer uitvoerig gemonitord te worden om mogelijke effecten op de omgeving vast te kunnen stellen. Gedacht kan worden aan de volgende aspecten:

Tabel 4. Monitoring tijdens uitvoering.

Onderdeel	Wijze van monitoring	Doel
Grondhoeveelheden	Uitvoeren van voor- en na- opnames en inmeting. Gedurende het grondwerk vinden regelmatig inmetingen (landmeetkundig) plaats van de aangebrachte grond door de aannemer	Vaststellen van hoeveelheid aangebrachte grondhoeveelheden.

Naleven van voorschrift vergunningen	Toezicht op het werk Werkprotocol aannemer Melding start werkzaamheden	Vaststellen of aannemer zich houdt aan de voorschriften en bepalingen zoals opgenomen in de afgegeven vergunningen.
Ecologische effecten	Overnemen van mitigerende maatregelen in een ecologisch werkprotocol. Werkprotocol maakt onderdeel uit van contract	Ecologisch verantwoorde realisatie conform voorschriften
Schade aan bebouwing en belendingen, waaronder oeverconstructies	Uitvoeren van bouwkundige voor- en na opnames. Aanbrengen van meetbouten ter plaatse van panden.	Vaststellen van objectieve nul-situatie en situatie gedurende de uitvoering van het werk. Vaststellen van trillingen door verkeer of materieel om schade te voorkomen.
Schade aan wegconstructies	Uitvoeren van technische voor en na opnames	Vaststellen van objectieve nul-situatie en situatie gedurende de uitvoering van het werk.

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste nadelige effecten op de omgeving die op kunnen treden door het uitvoeren van het werk opgenomen. Daarnaast zijn de beheersmaatregelen die worden genomen, aanvullend op de monitoringsverplichting, om deze effecten te beperken of te voorkomen en hoe dit gecontroleerd wordt benoemd.

Tabel 5. Beheersing van nadelige effecten op omgeving. Volgens mij kan dit zo blijven, alleen de vorm van het contract is anders

Nadelige effecten	Beheersmaatregel
Verkeershinder voor omwonenden	Rijnland stelt een uitvoerings- en transportplan op waarin eisen ten aanzien van transportroutes en maatregelen voor hinderbeperking worden vastgelegd
Tijdelijke afsluiting van wegen en wandel- en fietspaden	In het uitvoerings- en transportplan worden eventuele afsluitingen en omleidingen omschreven. Afsluitingen en omleidingsroutes worden afgestemd met wegeigenaren en -beheerders: uitgangspunt is dat routes zoveel mogelijk open moeten blijven
Bereikbaarheid woningen en bedrijven	De bereikbaarheid van woningen en bedrijven wordt gewaarborgd in het uitvoerings- en transportplan, hierin worden alternatieve routes en parkeerplaatsen opgenomen.
Onveilige situaties en/of hinder en stremmingen op het water	Opstellen van een hinder en stremmingen protocol. Waarschuwingen door de aannemer in te stellen in afstemming met vaarwegbeheerder.
Afkalven oevers door golfslag als gevolg van grondtransport over het water	In het contract worden, in afstemming met de vaarwegbeheerder, snelheidsbeperking en maximale diepgang opgelegd.
Schade en geluidsoverlast aan woningen	In het contract worden eisen gesteld om werken met groot materieel en transportbewegingen nabij woningen te beperken. Er wordt gewerkt conform de voorschriften in de ter plaatse geldende APV.

Voor de beheersing van nadelige effecten op de omgeving hecht Rijnland er waarde aan dat de in de planfase ingezette afstemming met de omgeving wordt voortgezet. Van de aannemer wordt eenzelfde aanpak verwacht tijdens voorbereiding en uitvoering van de werkzaamheden.

5.2 Samenwerking

De uitvoering van de werkzaamheden ten behoeve van de piekberging vindt volledig plaats onder kosten en bevoegdheid van Rijnland. Ten behoeve van de voorbereidingsprocedure en verkrijging van de juiste vergunningen en ontheffingen is samengewerkt met de gemeente Haarlemmermeer.

Rijnland en de gemeente staan achter de herinrichting van het gebied zoals beschreven in onderhavig plan. De gemeente Haarlemmermeer en Rijnland hebben ieder eigen verantwoordelijkheden en taken. Zo is Rijnland verantwoordelijk voor het ontwerp en de uitvoering van de waterstaatswerken. Bij de uitvoering zal door Rijnland ter plaatse van het inlaatwerk een informatiebord en een bankje gerealiseerd worden. Ook is een samenwerkingsovereenkomst gesloten over de taken en verantwoordelijkheden van beide partijen.

5.3 Vergunningen, ontheffingen

Voor de realisatie van de piekberging wordt een omgevingsvergunning aangevraagd bij de gemeente Haarlemmermeer. De omgevingsvergunning is nodig voor de volgende activiteiten; bouwen, uitvoeren van werk (aanlegvergunning), slopen en kappen. Tevens is o.a. een tijdelijke omgevingsvergunning nodig voor uitrit ten behoeve van de uitvoering.

In het kader van de bestemmingsplan procedure is in 2012 een quick scan flora- en faunawet uitgevoerd. Op grond van dit onderzoek is er geen ontheffing in het kader van de flora- en faunawet nodig en kan worden volstaan met het werken volgens de gedragscode van de Unie van Waterschappen.

Voor werkzaamheden en (tijdelijke) voorzieningen en ligplaatsen in de Ringvaart Haarlemmermeer dienen vergunningen dan wel ontheffing aangevraagd te worden ingevolge de scheepvaartwegenverordening Noord-Holland 1995 van de provincie Noord-Holland.

5.4 Financieel nadeel

Het uitgangspunt is om schade aan bebouwing ten gevolge van de uitvoeringsmaatregelen te voorkomen. Aanwezige bebouwing rondom de piekberging is op dusdanig afstand gelegen dat niet valt te verwachten dat schades zullen optreden. Mochten er schades optreden welke aantoonbaar zijn ontstaan door de werkzaamheden van de piekberging zullen deze vergoed worden.

6. Inzet piekberging

6.1 Kader

Het projectplan is bedoeld om de aanleg van een waterstaatswerk, zijnde de piekberging Haarlemmermeer, en de hieruit voorkomende effecten op de omgeving weer te geven. De piekberging is niet alleen tijdens aanleg en als fysiek waterstaatswerk na realisatie van invloed op de directe omgeving maar kan tevens impact hebben op de omgeving tijdens inzet. In aanvulling op de formele onderdelen van het projectplan wordt in dit hoofdstuk op hoofdlijnen aangegeven hoe Rijnland effecten op de omgeving tijdens inzet gaat beperken. De uitwerking van deze maatregelen is onderdeel van het vervolgtraject van het project.

6.2 Maatregelen inzet piekberging

De piekberging wordt naar verwachting gemiddeld eens per 15 jaar ingezet. Dit gemiddelde is gebaseerd op de verwachte klimaatontwikkeling met een maatgevende situatie waarbij inzet nodig is die in 2025 gemiddeld eens in de 25 jaar voor kan komen, en in 2050 gemiddeld eens in de 10 jaar.

Voor het inzetten van de piekberging dienen de veiligheid van mens en dier gewaarborgd te zijn en hinder voor de omgeving beperkt te zijn. Rijnland neemt verschillende maatregelen om hiervoor zorg te dragen, deze zijn in *Tabel 6* weergegeven.

Tabel 6. maatregelen inzet piekberging

Onderdeel	Maatregel
Waarborgen veiligheid mens en dier	Opstellen van een ontruimings- en inzetprotocol voor inzetten van piekberging.
Waarborgen verkeers- en scheepvaartveiligheid	Verkeersplan opstellen met eventuele beperkingen voor verkeer en scheepvaart. Vaststellen van maximaal toelaatbare stroomsnelheden in de Ringvaart Haarlemmermeer.
Beperken hinder en overlast omgeving	In verkeersplan en communicatieplan hinderbeperkende maatregelen opnemen, zoals het hanteren van vaste opstelplaatsen voor materieel.
Informerende omgeving	Communicatieplan opnemen bij ontruimings- en inzetprotocol. Hierin wordt aangegeven hoe en wanneer omgeving en passanten worden geïnformeerd over inzet en mogelijke hinder die hiervan ondervonden kan worden.

7. Beheer en onderhoud piekberging

7.1 Beheer

Beheer waterkering

Het dagelijks beheer van de kades is overeenkomstig het geldende beleid voor boezemkades. Het beheer valt onder de verantwoordelijkheid van Rijnland. De waterkering wordt naar verwachting verpacht voor beweiding met kleinvee.

Beheer gronden in bergingsgebied

Uit het landbouwkundige onderzoek voor de vaststelling van het voorkeursalternatief in het kader van de m.e.r.-procedure is naar voren gekomen dat de piekberging en akkerbouw niet samen gaan. De schade die op de landbouwpercelen wordt aangebracht bij inzet van de piekberging is dermate groot dat het maatschappelijk niet verantwoordelijk is de gronden in eigendom van agrariërs te houden. Voor het Hoogheemraadschap van Rijnland is het derhalve wenselijk het eigendom van de gronden voor de piekberging te verkrijgen en te houden. Dit brengt met zich mee dat het gehele gebied van de piekberging, circa 67 hectare, eigendom wordt van het Hoogheemraadschap.

Het beheer van de gronden zal plaatsvinden door middel van verpachting. Het gebruik van de gronden door pachters zal worden afgestemd en aan voorwaarden gebonden zijn. Gebruik van de gronden voor akkerbouw is in verband met grotere kans op wegspoeling bij inzet van de piekberging niet doelmatig, het gebruik van de gronden als grasland daarentegen wel. Voor aanvang van het beheer van de gronden wordt door middel van voorwaarden bij verpachting eventuele schade die zal ontstaan bij inzet van de piekberging vooraf afgedekt.

Na verpachting van de gronden komt het normaal 'dagelijkse' beheer in handen van de pachters. Hierbij valt te denken aan de verplichting zoals vermeld in de 'Keur Rijnland 2009'. Het buitengewoon 'niet dagelijkse' beheer van de gronden, bijvoorbeeld na inundatie, komt bij het Hoogheemraadschap van Rijnland te liggen.

Het dagelijks onderhoud zal worden uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van Rijnland en minimaal 2 maal per jaar uitgevoerd worden en mogelijk vaker afhankelijk van de uiteindelijke (aan)groei van (water)planten. Het onverminderd functioneren van het watersysteem moet te allen tijde worden gegarandeerd. Dit dagelijks onderhoud wordt via pachtcontracten ondergebracht bij de toekomstige grondgebruikers.

Nadere afspraken ten aanzien van taken en verantwoordelijkheden van het beheer van de gronden zullen worden afgestemd met de individuele pachters.

Beheer watergangen

De watergangen vallen onder eigendom van Rijnland. Rijnland zal overeenkomstig de geldende beleidsregels zorg dragen voor het dagelijks beheer van de watergangen

Beheer kunstwerken

De kunstwerken zijn eigendom van Rijnland. Rijnland zal zorg dragen voor het dagelijks beheer van de kunstwerken.

7.2 Onderhoud

Het beheer van de piekberging is conform de Keur van Rijnland onderverdeeld in dagelijks onderhoud en bijzonder onderhoud. Het bijzonder onderhoud is gericht op de instandhouding en functioneren van de piekberging (o.a. het op leggerprofiel houden van de watergangen, onderhoud van de kades en de kunstwerken). Na inzet van de piekberging zal er bijvoorbeeld een periode zijn waarin als gevolg van de sedimentenstroom in de piekberging baggerwerkzaamheden zullen moeten plaatsvinden. Dit kan aangemerkt worden als buitengewoon onderhoud. Het buitengewoon onderhoud blijft voor een bepaalde periode in handen van de aannemer. Rijnland blijft als eigenaar verantwoordelijk voor het buitengewoon onderhoud.

8. Financiën

8.1 Kosten Rijnland

Alle kosten voor de uitvoering van de piekberging zijn voor Rijnland. In februari 2013 zijn de kaders voor het Meerjarenperspectief (MJP) 2014-2017 door de Verenigde Vergadering (VV) vastgesteld. In dit besluit is gekozen voor een lastendrukontwikkeling van 5% over de jaren 2014-2017. Eén van de maatregelen uit het 'evenwichtsscenario' is om de grondverwerving van de Piekberging Haarlemmermeer wel ter hand te nemen, maar de realisatie minimaal drie jaar uit te stellen naar realisatie in 2021. Hiertoe heeft de VV besloten om voor grondverwerving en voorbereiding een budget beschikbaar te stellen van € 14,6 miljoen. Het krediet voor realisatie zal naar verwachting in 2016 beschikbaar worden gesteld.

8.2 Kosten gemeente

Voor het realiseren van de piekberging en het doorlopen van de benodigde procedures worden door Rijnland met de gemeente financiële afspraken gemaakt in de vorm van een kostenverdeling.

Eventuele aanvullende werkzaamheden die de gemeente gelijktijdig met de piekberging wil laten uitvoeren zullen door Rijnland worden doorberekend aan de gemeente.

8.3 Kosten derden

Niet van toepassing aangezien alle werkzaamheden op kosten van Rijnland worden uitgevoerd.

8.4 Schaderegeling

De Waterwet bepaalt in artikel 7.14 dat degene die schade lijdt als gevolg van de uitoefening van de taak van Rijnland, aanspraak kan maken op schadevergoeding. Het moet dan gaan om schade die onverzekerd is en die niet of niet geheel ten laste van de benadeelde behoort te blijven. De Verordening Schadevergoeding Rijnland 2012 geeft nadere regels over de indiening en de behandeling van een schadeverzoek.

Artikel 7.16 van dezelfde wet geeft aan dat schade welke valt binnen het regime van de ruimtelijke ordening (afdeling 6.1 Wet ruimtelijke ordening) eveneens via Rijnland loopt. Te denken valt aan waardevermindering als gevolg van het vaststellen van het bestemmingsplan.

Rijnland geeft ruimte voor het vergoeden van schade vooraf ter versoepeling aan de uitvoering van het piekbergingsproject. Dat betekent dat Rijnland in de planfase met een benadeelde in gesprek gaat om problemen 'in het werk' zoveel mogelijk vooraf op te lossen. Mocht Rijnland het niet in der minne kunnen regelen, dan kan alsnog een schadeverzoek worden ingediend.

De volgende uitgangspunten worden door Rijnland gehanteerd:

- schade die is verzekerd, bijvoorbeeld door aankoop of onteigening van bijvoorbeeld landbouwgrond, komt niet voor vergoeding in aanmerking;
- er moet sprake moet zijn van een aantoonbaar, duidelijk afgebakend nadeel (het maken van kosten is geen afgebakend nadeel);
- schade die onder het normaal maatschappelijk risico valt, komt niet voor vergoeding in aanmerking (zoals bijvoorbeeld enige overlast)

9. Literatuurlijst

1. RIO, *Piekberging Haarlemmermeer: Hoofdrapport Milieueffectrapport*, 3 augustus 2012;
2. RIO, *Bestemmingsplan Buitengebied Zuid Waterpiekberging*, 9 augustus 2013;
3. Rijnland, *Studie toekomstig waterbezwaar, Fase 1*, oktober 2000;
4. DHV, *Planstudie Waterberging*, 2001;
5. Rijk, provincies, IPO, VNG, UvW, *Het Nationaal Bestuursakkoord Water*, 2003;
6. Provincie Noord-Holland, *Waterverordening Provincie Noord-Holland*, 22 december 2009;
7. Provincie Zuid-Holland, *Waterverordening Rijnland*, 22 november 2009;
8. Unie van Waterschappen, *gedragscode flora- en faunawet*, 2012;
9. Rijnland, *Legger Piekberging Haarlemmermeer*, ter vaststelling college D&H januari 2014;
10. Gemeente Haarlemmermeer, *Bestemmingsplanwijziging buitengebied Zuid Waterpiekberging*, ter vaststelling Raad januari 2014.

Bijlage 1. Verklarende woordenlijst

<i>Aanleghoogte</i>	Kruinhoogte van de dijk onmiddellijk na aanleg.
<i>Beheer</i>	Het geheel van activiteiten dat noodzakelijk is om te waarborgen dat de functies van de waterkering blijven voldoen aan de daarvoor vastgestelde eisen en normen.
<i>Beheersgebied</i>	In de legger gespecificeerd areaal, dat als waterkering wordt aangemerkt en door de waterkeringbeheerder wordt beheerd.
<i>Beschoeiing</i>	Wand bestemd om grond te keren.
<i>Binnendijks</i>	De bewoonde zijde of polderzijde van de dijk.
<i>Binnentalud</i>	Hellend vlak van het dijklichaam aan de binnendijkse zijde van de dijk.
<i>Boezem</i>	Het geheel van (van nature stilstaande) met elkaar verbonden watergangen die van het buitenwater zijn afgesloten, waarop water uit laag gelegen polders wordt uitgeslagen en/of waaruit water op laag gelegen polders wordt afgelaten en van waaruit het water kan worden uitgeslagen of geloosd naar het buitenwater.
<i>Boezempeil</i>	Waterstand in boezem.
<i>Boezemwaterkering</i>	Een langs een boezem gelegen grondlichaam, dat enerzijds de lager gelegen poldergebieden beschermt tegen hoger liggend boezemwater en anderzijds de boezem in stand houdt.
<i>Buitendijks</i>	De kerende of de waterzijde van de dijk.
<i>Buitentalud</i>	Hellend vlak van het dijklichaam aan de kerende zijde.
<i>Compenserende Maatregel</i>	Maatregel die gericht is op het vervangen van waarden die verloren gaan.
<i>Dijk</i>	Waterkerend grondlichaam.
<i>Erosie</i>	Afslijting door de invloed van het water op het dijklichaam.
<i>Fauna</i>	Dieren
<i>Flora</i>	Planten
<i>Gewoon onderhoud</i>	Ingrepen zoals maaien, schonen, baggeren, snoeien, materiaal en vuil verwijderen en reparaties van schade veroorzaakt door bijvoorbeeld dieren en mensen.
<i>Keur</i>	Verordening van het Hoogheemraadschap, waarin gebods- en verbodsbepalingen zijn opgenomen en waarvan de naleving door sancties kan worden afgedwongen.
<i>Kruin</i>	Het bovenste gedeelte van een dijk.
<i>Kruinhoogte</i>	Niveau of hoogte van de waterkering.
<i>Kwel</i>	Uittreden van grondwater onder invloed van een waterstandsverschil.
<i>LNCA</i>	Landschap, Natuur, Cultuur en Archeologie.
<i>Mitigerende maatregel</i>	Verzachtende effectbeperkende maatregel.

Opbarsten	Proces waarbij grondwater door kleine scheurtjes in de bodem omhoog komt. Dit treedt op als de lagen boven de waterhoudende laag niet voldoende dik/zwaar zijn.
Onderhoud	Het in stand houden van waterkeringen in overeenstemming met de oorspronkelijke of in de legger bepaalde richting, vorm, afmeting en constructie en het vrijhouden daarvan van vuil en overmatige plantengroei. Zie ook buitengewoon en gewoon onderhoud .
Polder	Op de boezem uitslaand of lozend gebied met geregelde waterstand.
Regionale keringen	Niet-primaire waterkering. welke niet-primaire waterkeringen worden aangemerkt als regionale kering en aan welke criteria de regionale keringen dienen te voldoen.
Talud	Hellend vlak van een dijklichaam.
Teen	De lijn die overeenkomt met de snijlijn van het waterkeringstalud met het horizontaal gelegen maaiveld dan wel met de bodem van het aangrenzende water.
Waterbezwaar	Water dat door diverse oorzaken de polder instroomt, en door spuien of bemaling verwijderd moet worden
Wateroverlast	Verzamelterm voor schade, ongemak en ontreddering door hoge waterstanden ten gevolge van overvloedige neerslag en/of onvoldoende ontwatering (Normen voor waterbeheer, geciteerd door de commissie waterbeheer 21e eeuw).
Waterhuishouding	Natuurlijke of kunstmatige wijze waarop het aan- en afvoer van water in een gebied verloopt.
Waterkering	Kunstmatige hoogten en die (gedeelten van) natuurlijke hoogten of hooggelegen gronden, met inbegrip van daarin of daaraan aangebrachte werken, die een waterkerende of mede een waterkerende functie hebben.
Zetting	Verticale vervorming van grondlagen, hoofdzakelijk als gevolg van bovenbelasting, de eigen massa en/of het uittreden van water.

Bijlage 2. Ontwerptekeningen

Deze bijlage omvat de volgende tekeningen:

- **Situatietekening technisch principeontwerp**
Technisch principe ontwerp waterkering en watersysteem, buitenzijde Piekberging Haarlemmermeer-
nr. 231824-S-1-01, Corsanr. 13.80301
- **Dwarsprofielen technisch principeontwerp**
Technisch principe ontwerp dwarsprofielen waterkering en -systeem, buitenzijde Piekberging
Haarlemmermeer- nr. 231824-DP-1-01, Corsanr. 13.80300

Bijlage 3. Technische onderzoeken

Deze bijlage omvat de volgende technische onderzoeken:

- Rapportage geotechniek, revisie 01, 25 juli 2013, Corsanr. 13.80303
- Toelichting op de watertoets, revisie 05, 5 dec. 2013, Corsanr. 13.80299