

Notitie ontwerp-Locatiebesluit Boezembemaling Overwaard



Projectgegevens

Titel: Notitie ontwerp-Locatiebesluit - Boezembemaling Overwaard
Versie: 1.0
Status: Definitief
Datum: 15-12-2020
Auteurs: B. Brouwer, R. Ottink

Opdrachtgever: Waterschap Rivierenland

Inhoud

1.	Inleiding	4
1.1	Projectscope	4
1.2	Planning en procedure	8
1.3	Betrokken partijen en participatie	8
1.4	Inspraak	9
2.	Locatiebesluit	11
2.1	Koerskeuze	11
2.2	Afweging kansrijke alternatieven	12
3.	Vervolg.....	27
3.1	Nota Voorkeursalternatief	27
3.2	MER Fase 2 - Projectbesluit.....	28
3.3	Realisatiefase.....	28
4.	Bijlagen	29
4.1	Bijlage 1 – Participatieverslag.....	30
4.2	Bijlage 2 – Schetsontwerpen kansrijke alternatieven	31

1. Inleiding

1.1 Projectscope

1.1.1 *Het watersysteem zit aan zijn grenzen*

Het watersysteem in de Alblasserwaard is in de loop van ruim 650 jaar ontstaan. De Overwaard en de Nederwaard voeren al eeuwen het overtollig water af via Kinderdijk op de rivier de Lek. Deze afvoer verloopt steeds moeizamer door toename van neerslag en hogere rivierstanden in combinatie met de lange afstand en opstuwende wind. Hierdoor ontstaan veel ongewenste peilfluctuaties en grote verschillen in boezemwaterstanden, wat in de toetsing van 2012 leidde tot een grote kadeopgave. De komende decennia zal als gevolg van klimaatverandering, een nog grotere afvoercapaciteit nodig zijn om wateroverlast in de polders te voorkomen. Bovendien is nu en in de toekomst meer wateraanvoer nodig in periodes van droogte.

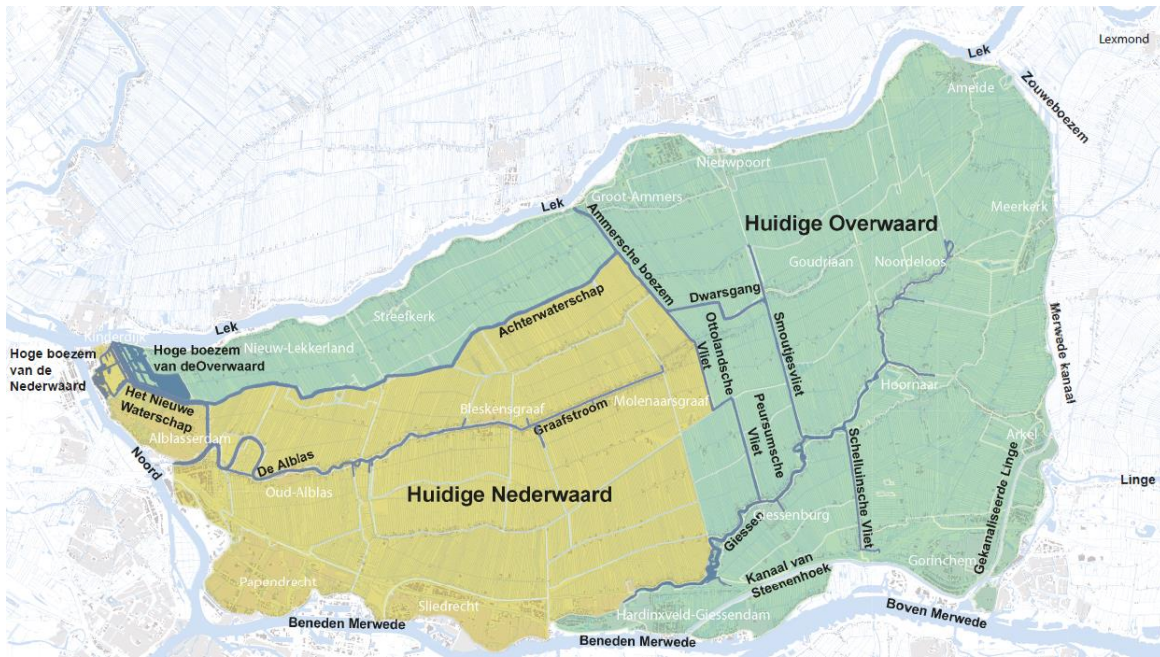
Het huidige watersysteem in de Alblasserwaard zit aan zijn grenzen. Het lukt nu al niet meer om de peilen op het boezemstelsel onder de extremere omstandigheden te beheersen. De volgende problemen doen zich voor binnen het watersysteem:

- Uit de toetsing van 2012 blijken regionale kades niet sterk en/of hoog genoeg;
- Peilen zijn moeilijk beheersbaar (lange afvoerroute, wind, extreme weersomstandigheden);
- Huidig peilbeheer leidt tot wisselende waterstanden, afkalvende oevers en intensief onderhoud;
- Er treedt opstuwung van water op, door krappe trajecten, lokale versmallingen in watergangen bij bruggen en in bebouwde delen van de boezem;
- Hogere zeespiegel en lagere rivierafvoeren in de zomer.

Door het veranderende klimaat nemen deze problemen verder toe:

- De beschikbare afvoercapaciteit van (polder)gemalen en boezem komt verder onder druk te staan door toenemende neerslag. Hierdoor neemt de kans op overloop/doorbraak van keringen toe of er treden maalstops op in de polders, met als gevolg dat wateroverlast steeds vaker optreedt en schade toeneemt;
- Een toename van watervraag door langere periodes van droogte;
- Verdere stijging van rivierstanden door zeespiegelstijging;
- In de zomer afname van rivierafvoer met grotere kans op inlaat van zilte water. Dit is negatief voor natuur en landbouw.

Als gevolg van bovenstaande problemen nemen de opgaven voor waterveiligheid (kadeopgave) en het voorkomen van wateroverlast (opgaves in de polder) nog verder toe dan nu al het geval is. Een integrale aanpak is nodig voor een robuust en toekomstbestendig watersysteem in de Alblasserwaard. De sleutel ervan ligt in het inrichten van een robuust hoofdwatersysteem (boezemsysteem). Hierdoor neemt de kadeopgave af en kan tegelijkertijd het beleid van vasthouden-bergen-afvoeren in de polders maximaal worden gefaciliteerd.



Figuur 1: Huidige indeling watersysteem van de Alblasserwaard.

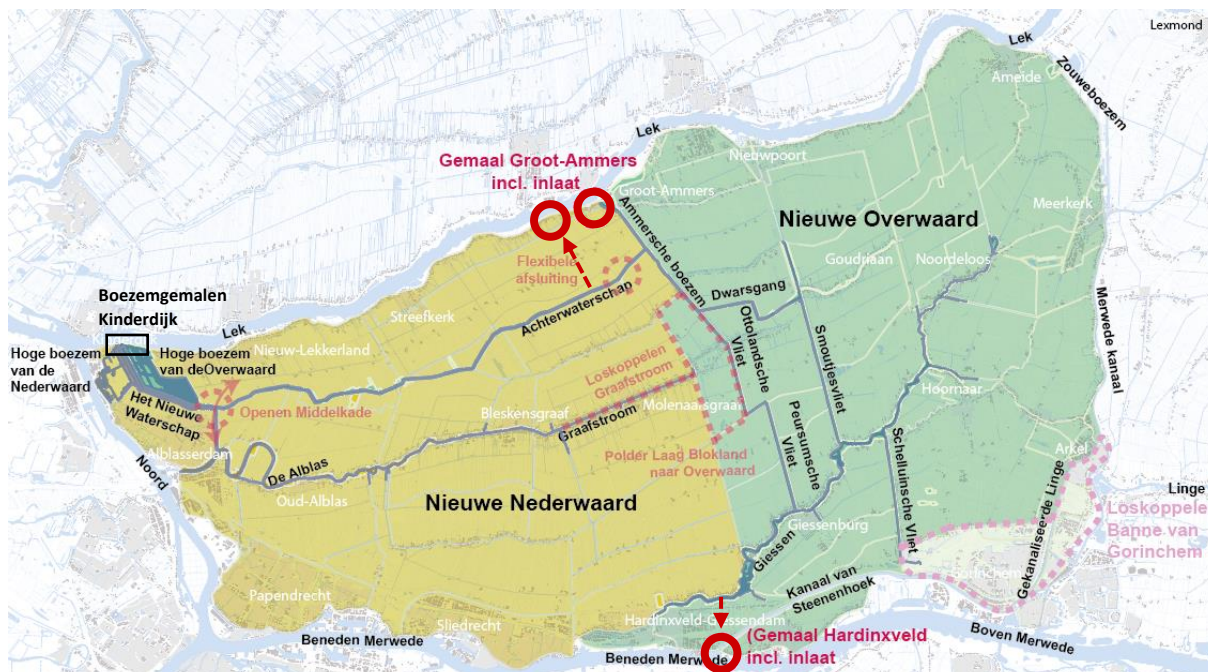
1.1.2 Nieuwe inrichting van het watersysteem van de Alblasserwaard

Het waterschap heeft in 2017 een historisch besluit genomen over de nieuwe inrichting van het boezemwatersysteem in de Alblasserwaard als antwoord op de hierboven genoemde problemen. Na zes eeuwen water aan- en afvoer via Kinderdijk is het tijd om een nieuw hoofdstuk aan de geschiedenis van het waterbeheer toe te voegen. In een integrale visie is door het Algemeen Bestuur van het Waterschap Rivierenland in september 2017 een nieuwe indeling van dit watersysteem vastgesteld waardoor het waterbeheer gesteld staat voor de toekomst.

Het Achterwaterschap hoort nu bij de Overwaard. In de nieuwe indeling wordt deze boezem onderdeel van de Nederwaard, door de realisatie van een afsluitmiddel in het Achterwaterschap nabij de Ammersche boezem en een opening in de Middelkade. Dit is de basis voor de nieuwe indeling van het gebied Overwaard en Nederwaard (zie Figuur 2). De beide gemalen bij Kinderdijk zullen voortaan de Nieuwe Nederwaard bemalen, waardoor de waterpeilen er beter beheersbaar zijn. Dankzij een verlaging van het boezempeil van het Achterwaterschap tussen Kinderdijk en het nieuwe afsluitmiddel, hoeven hier minder kades versterkt te worden. De Nederwaard wordt robuuster door de grotere omvang en krijgt een grotere bergings- en bemalingscapaciteit. Om het water uit de Nieuwe Overwaard, eveneens met beheersbare peilen, af te kunnen voeren is een nieuw boezemgemaal aan de noord- of zuidzijde nodig. De drie alternatieven zijn:

- Groot-Ammers Sluis: een boezemgemaal ter hoogte van Sluis in Groot-Ammers, inclusief een verbreding en verdieping van de Ammersche boezem;
- Groot-Ammers West: een boezemgemaal aan de Opperstok in de polder Streefkerk, ongeveer 500 m ten westen van Groot-Ammers, inclusief een nieuw boezemkanaal tussen het Achterwaterschap en de Lekdijk;
- Hardinxveld: een boezemgemaal ten oosten van de woonkern Hardinxveld-Giessendam, inclusief een nieuw boezemkanaal tussen de Giessen en de Beneden-Merwede en het oplossen van een lokaal afvoerknelpunt in de Giessen; Bocht Giessen-Oudekerk.

Tevens zal bij de nieuwe boezembemaling ook een nieuwe inlaat gerealiseerd worden om water in tijden van droogte aan te voeren.



Figuur 2: De nieuwe indeling van het watersysteem van de Alblasserwaard. Rode cirkels duiden de drie kansrijke locaties voor de locatie van het nieuwe boezemgemaal aan. De vervaagde rode/roze stippellijnen duiden de "kleine watersysteemmaatregelen" aan.

Niets doen is geen optie

De huidige situatie van het watersysteem in combinatie met klimaatverandering dwingt het waterschap tot handelen. Het systeem zoals het nu is veroorzaakt bij extreme omstandigheden wateroverlast en schade in de Alblasserwaard. Om de polders met daarin steden, dorpen en het agrarisch gebruik de wettelijke veiligheid naar de toekomst te kunnen geven zijn de komende decennia investeringen nodig in de afvoercapaciteit van de polders, via vergroting van de poldergemalen. Meer water uit de polders pompen (in tijden van hevige en langdurige regenval) betekent automatisch meer water op de boezem. Daardoor ontstaat de noodzaak om ook de afvoercapaciteit van de boezem te vergroten om dit soort situaties het hoofd te kunnen bieden. Op deze wijze blijft het watersysteem beheersbaar en wordt voorkomen dat de kadeopgave de komende jaren drastisch stijgt door sterk oplopende waterstanden. Hoe dan ook zijn investeringen in het hoofdwatersysteem nodig. Het loont om dit op een toekomstbestendige manier te doen, waarbij de opgaven van wateroverlast, veiligheid, tekort aan water en waterkwaliteit integraal worden benaderd.

Voor alles staat dat het waterschap robuust en veerkrachtig omgaat met de af- en aanvoer van water. Binnen de polders is te allen tijde het beleid van vasthouden-bergen-afvoeren van toepassing. De uitbreiding van boezemgemaalcapaciteit betekent niet dat het waterschap méér gaat afvoeren. De maximale capaciteit wordt alleen benut voor periodes van langdurige regenval in de gehele Alblasserwaard wanneer afvoeren de enige overgebleven optie is. (Piek)buien worden in eerste instantie in de polder zelf opgevangen. Vasthouden en bergen draagt bij aan een anticiperend waterbeheer, waarna uiteindelijk wordt afgevoerd.

Aannemelijk is dat agrarische en andere gebruiksfuncties nog voor een lange tijd de dragers van het gebied zullen blijven. Het waterschap is verantwoordelijk voor goed waterbeheer, zodat voldoende water in natte periodes kan worden afgevoerd en in droge periodes kan worden aangevoerd. Deze aanpak van vasthouden-bergen en afvoeren is ook nodig om een aantal toekomstige opgaven aan te gaan, zoals het tegengaan van bodemdaling in het veenweidegebied en inspelen op klimaatverandering (klimaatadaptatie). Er is een gedeeld beeld dat de bodemdaling in

veenweidegebieden zo veel mogelijk moet worden geremd, onder andere in verband met de effecten op de infrastructuur en de CO₂ uitstoot. Hiervoor zijn vaak hogere grondwaterstanden gewenst. Dit levert aan de ene kant een extra watervraag op. Tegelijkertijd neemt de bergingscapaciteit in de polders erdoor af waardoor droge voeten middels bemaling goed geregeld moet zijn. Met vasthouden en bergen in de polders en toename van de aan- en afvoercapaciteit van de polder- en boezemgemalen ontstaat een mix van mogelijkheden om deze transitie te faciliteren. Ditzelfde geldt voor de extremere droog- en natperiodes die zullen ontstaan als gevolg van klimaatverandering.

1.1.3 Verkenning naar boezembemaling voor de Nieuwe Overwaard

De verkenning naar boezembemaling voor de Nieuwe Overwaard startte in oktober 2018. Voor het zichtjaar 2050 is berekend dat de nieuwe boezembemaling van de Overwaard 1800 m³/minuut moet kunnen afvoeren en 440 m³/minuut moet kunnen aanvoeren, rekening houdend met de huidige inzichten in klimaatstatistiek van KNMI (zichtjaar 2050).

In 2019 is uitgezocht en gebleken dat deze afvoercapaciteit niet per direct beschikbaar hoeft te zijn, maar in de tijd kan worden opgebouwd in twee stappen.

1. In de eerste stap worden de maatregelen behorende bij één van de drie bovengenoemde alternatieven uitgevoerd. Uitvoering is in circa 2026 gereed en met deze maatregel is de afvoercapaciteit voldoende tot 2035. Het doelbereik en effecten zijn beschreven/beoordeeld op deze maatregel.
2. In 2035 worden maatregelen uitgevoerd om de afvoercapaciteit tot 2050 te realiseren. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de nieuwste inzichten in onder andere klimaatverandering en beleid rondom bodemdaling en waterhuishouding in de polders. Uitgangspunt is om in deze tweede stap aanvullende maatregelen aan het watersysteem voor de periode 2035-2050 te realiseren. In het Milieu Effect Rapport (MER) fase 1, is ook een doorkijk gegeven van het doelbereik en de effecten van de maatregelen die naar verwachting in/na 2035 nodig zijn.

Verder worden de investeringen in 2026 beperkt door een deel van de dan aanwezige overcapaciteit van de boezembemaling van het complex Kinderdijk te benutten. Benutting van bemalingscapaciteit van complex Kinderdijk is mogelijk omdat met de nieuwe indeling van de Alblasserwaard het Ir. G.N. Kok gemaal samen met het J.U. Smit gemaal – vanwege de opening in de Middelkade - de Nederwaard bemalen.

Watersysteemmaatregelen Alblasserwaard

De maatregel boezembemaling voor de Nieuwe Overwaard is onderdeel van een bredere verkenning naar de nieuwe indeling van het watersysteem van de Alblasserwaard. Hiernaast maken ook de volgende watersysteemmaatregelen onderdeel uit van de deze bredere verkenning (uitgevaagd weergegeven in Figuur 2):

- Opening Middelkade, flexibel Afsluitmiddel Achterwaterschap en Peilbesluit voor het Achterwaterschap: deze maatregelen zijn samen met de maatregel boezembemaling voor de Nieuwe Overwaard nodig voor de nieuwe indeling van het watersysteem van de Alblasserwaard en hangen met elkaar samen.
- Een afsluitmiddel in de Graafstroom, in de Nederwaard. Deze sluit bij hogere waterstanden en voorkomt daardoor dat langs het bebouwde deel van de Graafstroom hoge waterstanden ontstaan. Hierdoor zijn geen complexe en dure versterkingsmaatregelen langs dit deel van de boezem nodig. Het gevolg is dat het huidige poldergemaal Laag-Blokland wordt verwijderd en een nieuw poldergemaal wordt gerealiseerd dat op de Ottolandsche Vliet (Overwaard) uitmaakt. Dit debiet is onderdeel van de verwachte toekomstige afvoer van de Overwaard vanaf 2026.
- Het loskoppelen van het gebied van het poldergemaal De Banne van Gorinchem van de Overwaard. In plaats daarvan wordt het in de toekomst via het Lingesysteem of direct op de Merwede uitgemalen, waardoor de afvoerlengte in grote mate afneemt. Dit debiet is in mindering gebracht op de verwachte toekomstige afvoer van de Overwaard vanaf 2035.

1.2 Planning en procedure

1.2.1 Verkenningfase – Locatiebesluit – MER Fase 1

Het Locatiebesluit, beschreven in voorliggende notitie, beschrijft de locatie en de aard van de maatregelen voor het nieuwe boezemgemaal inclusief het bijbehorende nieuwe boezemkanaal. De keuze voor de locatie van het gemaal is opgenomen in hoofdstuk 2, inclusief de onderbouwing voor deze keuze. Het Locatiebesluit is onderdeel van de verkenningfase van dit project.

Gezien de aard en impact van het project wordt een m.e.r.-procedure doorlopen. Het uiteindelijke ontwerp, de ligging, het ruimtebeslag en de inpassing van het boezemgemaal en het nieuwe boezemkanaal legt Waterschap Rivierenland vast in een Projectbesluit conform de nieuwe Omgevingswet (Ow). Het locatiebesluit en MER Fase 1 (hieronder toegelicht) zijn onderdeel van de m.e.r.-procedure om te komen tot het Projectbesluit.

De eerste stap in de m.e.r.-procedure is MER Fase 1. Het MER Fase 1 brengt de effecten van het gemaal en het boezemkanaal voor de drie kansrijke locatiealternatieven in beeld.

Er is gedurende zes weken inspraak mogelijk op het Locatiebesluit en het MER Fase 1, waarbij eenieder een inspraakreactie kan geven. Het waterschap stelt een Nota van Antwoord op met de reactie en wijze van verwerken van de inspraakreacties. Hierna volgt een definitieve vaststelling door het CDH (College van Dijkgraaf en Hoogheemraden van Waterschap Rivierenland).

1.2.2 Projectplanning

De globale planning van dit project is als volgt. De vervolgfases na het Locatiebesluit (en MER Fase 1) zijn in hoofdstuk 3 verder beschreven.

Globale planning maatregelen 2026	
Verkenning: locatiebesluit	
Ontwerp-Locatiebesluit	5 jan 2020
Inspraak mogelijkheid ontwerp-Locatiebesluit (en MER Fase 1)	Q1 2021
Vastgesteld Locatiebesluit (en MER Fase 1)	Q2 2021
Verkenning: voorkeursalternatief	
Ontwerp-Voorkeursalternatief ter visie	Q1 2022
Voorkeursalternatief vastgesteld	Q2 2022
Planuitwerking: uitgewerkt voorkeursalternatief	
Ontwerp-Projectbesluit (en MER) formeel ter inzage	Q1 2023
Goedgekeurd Projectbesluit (en vastgesteld MER)	Q3 2023
Ter inzage legging (beroepsfase)	Q4 2023
Realisatie	
Start uitvoering	2024
Uitvoering gereed	2026

1.3 Betrokken partijen en participatie

Bij het proces tot het Locatiebesluit heeft het waterschap de omgeving en belanghebbenden op verschillende niveaus en momenten betrokken.

1.3.1 *Initiatiefnemer en bevoegd gezag*

De initiatiefnemer van de voorgenomen activiteit boezembemaling Overwaard van dit project is Waterschap Rivierenland. Er wordt toegewerkt naar een goedgekeurd en onherroepelijk Projectbesluit. Dit is tevens het moederbesluit voor de m.e.r.-procedure en wordt goedgekeurd door het bevoegd gezag: Gedeputeerde Staten van de Provincie Zuid-Holland.

1.3.2 *Overige betrokken bestuursorganen/overheden*

Om de boezembemaling en daartoe behorende gebiedsmaatregelen voor te bereiden, is een bestuurlijke begeleidingsgroep (BBG) ingericht. In deze BBG zijn de provincie Zuid-Holland, gemeente Molenlanden en gemeente Hardinxveld-Giessendam vertegenwoordigd. Behalve als lid van de BBG zijn beide gemeenten betrokken als bevoegd gezag voor eventuele vergunningen (indien deze los van het Projectbesluit worden genomen) en als beheerder van de openbare ruimte.

Specifieke zaken worden o.a. afgestemd met:

- Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid – deze organisatie treedt in dit geval op namens de Provincie Zuid-Holland voor de NRD in de m.e.r.-procedure.
- Omgevingsdienst Haaglanden – deze organisatie voert de vergunningverlening uit namens de Provincie Zuid-Holland op grond van Wet natuurbescherming. Tevens behandelt deze organisatie de aanvragen voor ontgrondingvergunningen.
- Rijkswaterstaat voor het MIRT-project A15 Papendrecht-Gorinchem.
- Rijkswaterstaat West Nederland Zuid (WNZ) als beheerder van de Beneden-Merwede en Lek.
- ProRail – kruising spoorlijn(en).

1.3.3 *Bewoners/betrokkenen*

In de verkenning Boezembemaling voor de Nieuwe Overwaard is een uitgebreid participatieproces mede in de geest van de Omgevingswet uitgevoerd. Bewoners, belanghebbenden, medeoverheden en belangenverenigingen zijn geïnformeerd en konden alternatieve oplossingen, kennis, zorgen en wensen kenbaar maken. Deze zijn waar mogelijk meegenomen in de schetsontwerpen en de beoordeling (*zie paragraaf 2.2.3*), of komen in de volgende fase aan de orde. Wat de betrokkenen hebben ingebracht en wat daarmee gedaan is, is opgenomen in het Participatieverslag (*zie bijlage 1*).

1.4 **Inspraak**

Voorliggend ontwerp-Locatiebesluit ligt samen met het MER Fase 1 Boezembemaling Overwaard van 15 januari 2021 tot en met 26 februari 2021 voor zes weken ter inzage. Eenieder kan hierop een inspraakreactie indienen.

Publicatie vindt plaats via de website van Waterschap Rivierenland op www.wsrl.nl/A5H en op www.officielebekendmakingen.nl. De stukken liggen daarnaast fysiek ter inzage bij Waterschap Rivierenland, Blomboogerd 1, 4003 BX, Tiel.

Een inspraakreactie kan op de volgende manieren worden ingediend:

Digitaal

Wij ontvangen uw inspraakreactie bij voorkeur digitaal via het emailadres van het programma A5H waar het project Boezembemaling Overwaard onderdeel van uitmaakt; A5H@wsrl.nl.

Mondeling

Voor een mondelinge inspraakreactie kunt u contact opnemen met de heer A. Koopal voor het maken van een afspraak, telefoon 06-27061821.

Post

Waterschap Rivierenland

T.a.v. de heer A. Koopal

Postbus 599

4000 AN Tiel

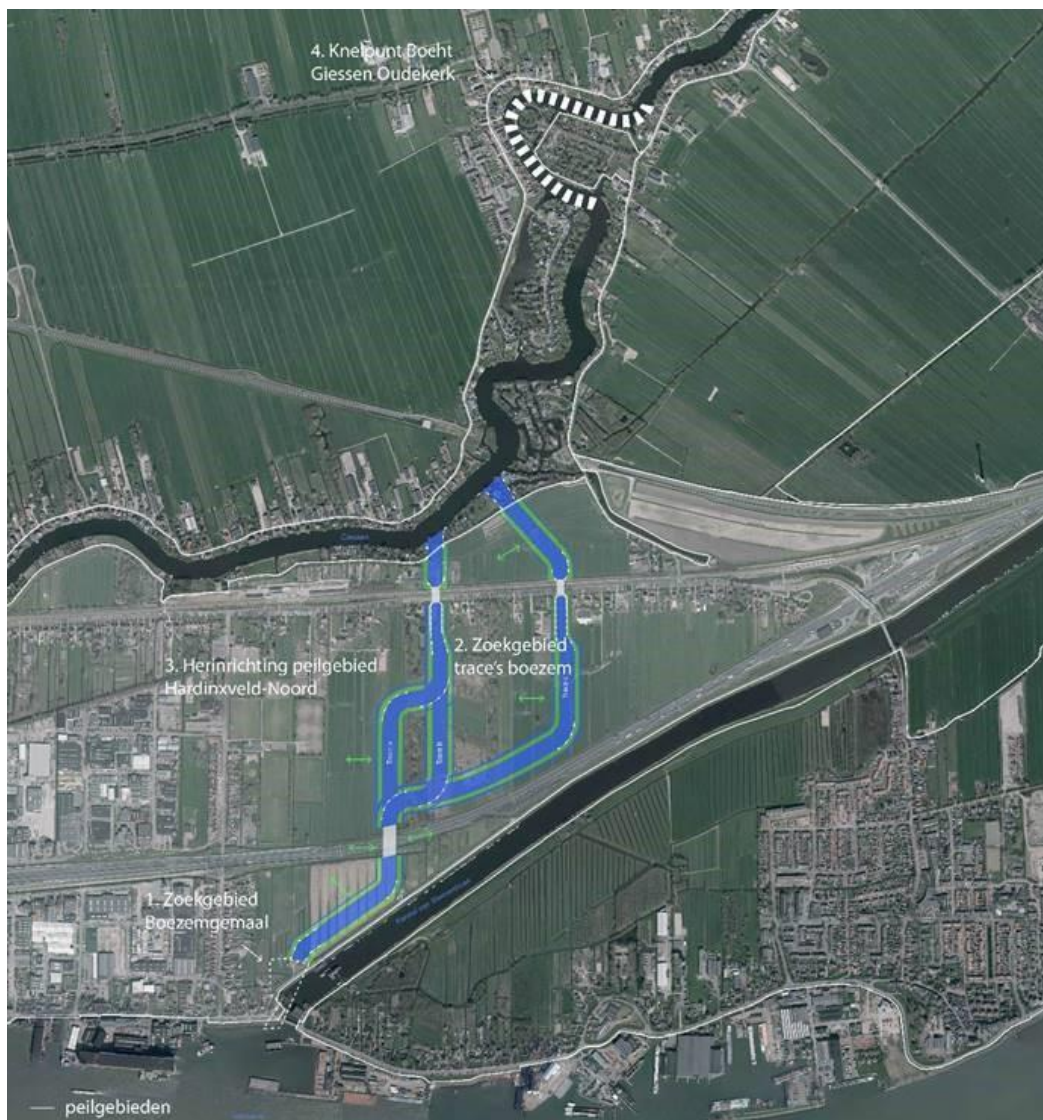
Wij verzoeken u te vermelden: "Inspraakreactie Notitie ontwerp-Locatiebesluit en MER Fase 1 Boezembemaling Overwaard"

2. Locatiebesluit

2.1 Koerskeuze

In de eerste fase van de verkenning heeft het Algemeen Bestuur van Waterschap Rivierenland op 21 juni 2019 richting gegeven met de koerskeuze voor een nieuw boezemgemaal van 1200 m³/min op de locatie Hardinxveld in combinatie met benutting van de aanwezige bemalingscapaciteit van complex Kinderdijk. Hierbij was de mogelijkheid voorzien om in 2035 een nieuw boezemgemaal van 600 m³/min in Groot-Ambers Sluis te realiseren om gesteld te staan voor een afvoer van 1800 m³/min in 2050.

Bij de uitwerking van boezemgemaal Hardinxveld bleken de complexiteit, risico's en kosten hoger dan voorzien. Daarom is in 2020 ook een extra verdiepingsslag uitgevoerd op het alternatief Groot-Ambers Sluis. De m.e.r. procedure is gestart met de ter inzage legging van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Na aanleiding van het advies van de Commissie MER en van ingediende zienswijzen is het alternatief Groot-Ambers West hier nog aan toegevoegd en uitgewerkt. De effecten op milieu en omgeving van alle drie de locatiealternatieven zijn beoordeeld in het MER fase 1. Dit alles is gedaan



Figuur 3: Overzicht van de locatie voor (1) nieuwe boezemgemaal (2) boezemtracé Overwaard bij locatiekeuze Hardinxveld (3) herinrichten peilgebied polder HN en (4) oplossen knelpunt in de bocht Giessen-Oudekerk.

om meer grip op de complexiteit, risico's, kosten en impact op het gebied van de locatiealternatieven te krijgen en zo een beter onderbouwde keuze te kunnen maken.

Met deze verdiepingsslag en effectbeoordeling heeft het Algemeen Bestuur van Waterschap Rivierenland op 27 november 2020 zich opnieuw uitgesproken voor de locatie Hardinxveld. Daarmee is de eerdere keuze van 21 juni 2019 bestendigd.

In de volgende paragraaf (2.2 – *Afweging kansrijke alternatieven*) zijn de locatiealternatieven beschreven. Ook wordt de volledige afweging tussen de drie kansrijke alternatieven uiteengezet en de keuze voor Hardinxveld onderbouwd.

2.2 Afweging kansrijke alternatieven

2.2.1 Kansrijke alternatieven

Voor de eerste stap (realisatie 2026) in het realiseren van de benodigde afvoercapaciteit voor de Nieuwe Overwaard zijn drie kansrijke locaties beoordeeld en afgewogen. Eerder heeft al een trechtering van mogelijke naar kansrijke alternatieven plaatsgevonden, zie *bijlage 12 van MER Fase 1*. Eén alternatief betreft de locatie Groot-Ammers Sluis. Het tweede alternatief betreft de locatie Groot-Ammers West, in de polder Streefkerk. Het derde alternatief betreft de locatie aan de oostzijde van de kern Hardinxveld. De locaties Groot-Ammers West en Hardinxveld hebben beide nog drie mogelijke boezemtracés (waarvan de precieze ligging en het ruimtebeslag nog verdere uitwerking behoeft). In deze fase wordt nog geen tracékeuze gemaakt, enkel de locaties worden beoordeeld.

Voor alle drie de alternatieven geldt dat aanvullende maatregelen nodig zijn na 2035 om te voldoen aan de toekomstige afvoer (conform de vigerende klimaatscenario's) van zichtjaar 2050. Deze aanvullende maatregelen zijn afhankelijk van de keuze van de eerste stap. Het is daarom van belang om ook de 'doorkijk' van de effecten van deze mogelijke maatregelen na 2035 te beschouwen voor elk van de alternatieven en hun locatie.

In onderstaande tabel zijn de drie kansrijke locatiealternatieven (Groot-Ammers Sluis, West en Hardinxveld) weergegeven voor ingebruikname 2026 (zichtjaar 2035) inclusief de doorkijk naar maatregelen ingebruikname 2035 (zichtjaar 2050).

Planning realisatie gereed	1. Groot-Ammers Sluis	2. Groot-Ammers West	3. Hardinxveld
2026	<ul style="list-style-type: none"> Nieuw boezemgemaal met gemaalhuis geschikt voor afvoer van 1800 m³/min bij Groot-Ammers Sluis; Verdieping en verbreding van het noordelijk deel van de Ammerse boezem passend bij een afvoercapaciteit van 1800 m³/min; Pompcapaciteit 1550 m³/min 	<ul style="list-style-type: none"> Nieuw boezemgemaal met gemaalhuis geschikt voor afvoer van 1800 m³/min aan de westzijde van Groot-Ammers aan de Lekdijk (Opperstok); Verbreding deel Achterwaterschap en nieuwe boezem tussen Achterwaterschap en Lekdijk door de polder Streefkerk met drie tracé mogelijkheden. Pompcapaciteit 1550 m³/min 	<ul style="list-style-type: none"> Nieuw boezemgemaal met gemaalhuis geschikt voor afvoer van 1200 m³/min nabij het Kolffgemaal; Nieuw boezemkanaal ontworpen op een afvoercapaciteit van 1200 m³/min in Hardinxveld met drie tracé mogelijkheden Verruimen doorstroomprofiel Giessen ter hoogte van Giessen-Oudekerk Bij een boezem afvoer groter dan 1200 m³/min inzet van gemalencomplex Kinderdijk

		via Flexibel Afsluitmiddel in Achterwaterschap.
Doorkijk 2035	<ul style="list-style-type: none"> • Uitbreiding van pompcapaciteit naar 1800 m³/minuut • Verdieping en verbreding van een aantal boezemwatergangen in het midden van het systeem van de Overwaard met twee beschouwde varianten: <ul style="list-style-type: none"> a) het zuidelijk deel van de Ammersche boezem en de Smoutjesvliet; b) het zuidelijk deel van de Ammersche boezem en de Ottolandsche Vliet + Peursumsche Vliet). 	<ul style="list-style-type: none"> • Nieuw boezemgemaal met gemaalhuis geschikt voor afvoer van 600 m³/min in Groot-Ammers Sluis; • (Beperkte) verbreding en verdieping van het noordelijk deel van de Ammersche boezem passend bij een afvoercapaciteit van 600 m³/min.

Tabel 1: Overzicht kansrijke locatiealternatieven.

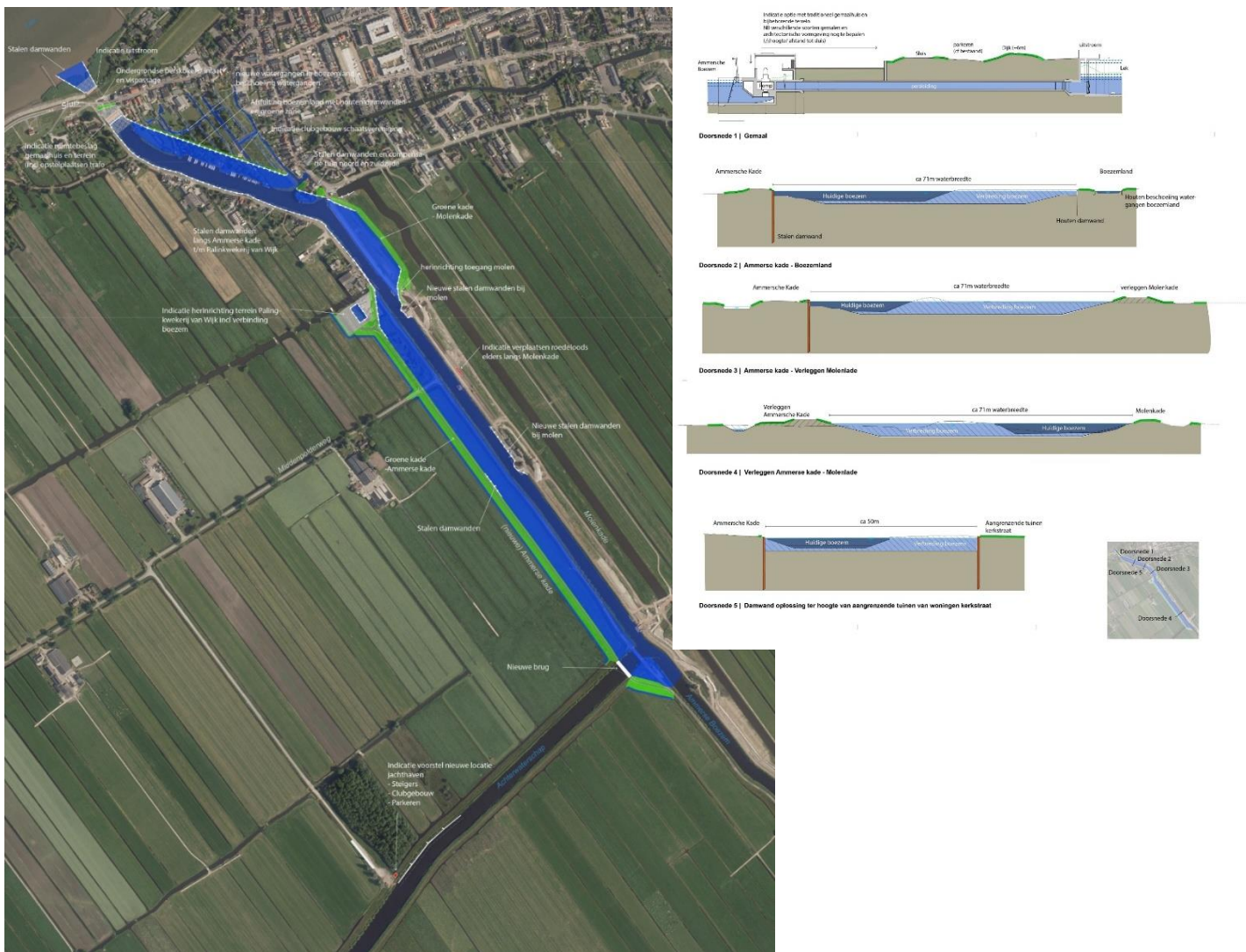
In onderstaande figuren worden de drie alternatieven, inclusief een doorsnede van het nieuwe boezemkanaal, middels een schetsontwerp getoond. Een uitvergroete versie van deze kaarten is in *bijlage 2* gegeven.

Groot-Ammers Sluis

Het alternatief Groot-Ammers Sluis bestaat uit een nieuw boezemgemaal bij Groot-Ammers Sluis ter hoogte van huisnummers 43, 47, 49 en 51 en de verbreding en verdieping van de Ammersche boezem vanaf het boezemgemaal tot aan het Achterwaterschap. Het gemaalhuis en de boezem worden aangelegd voor een afvoercapaciteit van 1800 m³/minuut, zodat deze ook voor de situatie in 2050 voldoen.

De pompcapaciteit hoeft niet meteen op het niveau van 2050 te worden gebracht. Deze wordt “gefaseerd” aangelegd, waarbij in eerste instantie 2035 het zichtjaar is waarop de ontwerpcapaciteit zich richt. Deze is berekend op 1550 m³/minuut.

Het gemaalhuis wordt ontworpen met visvriendelijke pompen, bijbehorende instroomkokers en persleidingen inclusief uitlaatwerk naar de Lek, bodembescherming bij de in- en uitstroom en een separate vismigratieleiding (vissluis).



Figuur 4: Schetsontwerp boezemkanaal en gemaal Groot-Ammer Sluis incl. doorsnedes–Kaart (zie Bijlage 2 voor een uitvergroete versie van deze kaart).

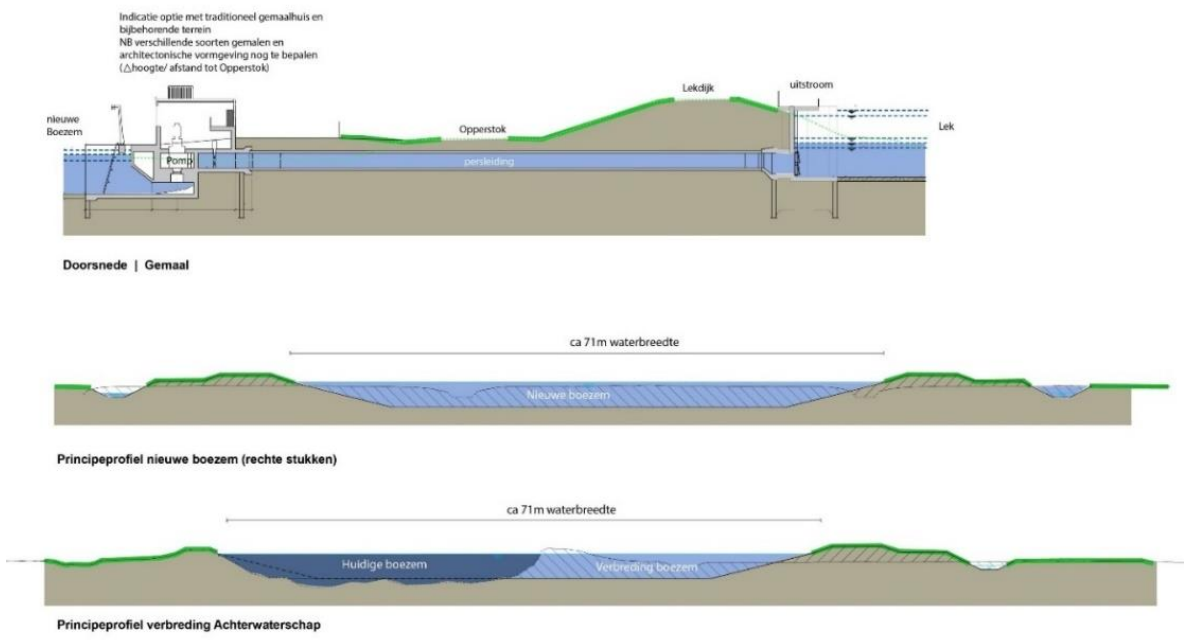
Groot-Ammer West

Het alternatief Groot-Ammer West bestaat uit een nieuw boezemgemaal ca. 500 m ten westen van de dorpskern van Groot-Ammer. Hier is een opening in het bebouwingslint langs de Lekdijk en de onderlangs gelegen Opperstok tussen de huisnummers 23 en 29. Het gemaalhuis en bijbehorende in- en uitstroomkokers, het nieuwe boezemkanaal en een deel van het Achterwaterschap worden aangelegd voor een afvoercapaciteit van 1800 m³/minuut, zodat deze ook voor de situatie in 2050 voldoen.

De pompcapaciteit hoeft niet meteen op het niveau van 2050 te worden gebracht. Deze wordt “gefaseerd” aangelegd, waarbij in eerste instantie 2035 het zichtjaar is waarop de ontwerpcapaciteit zich richt. Deze is berekend op 1550 m³/minuut.

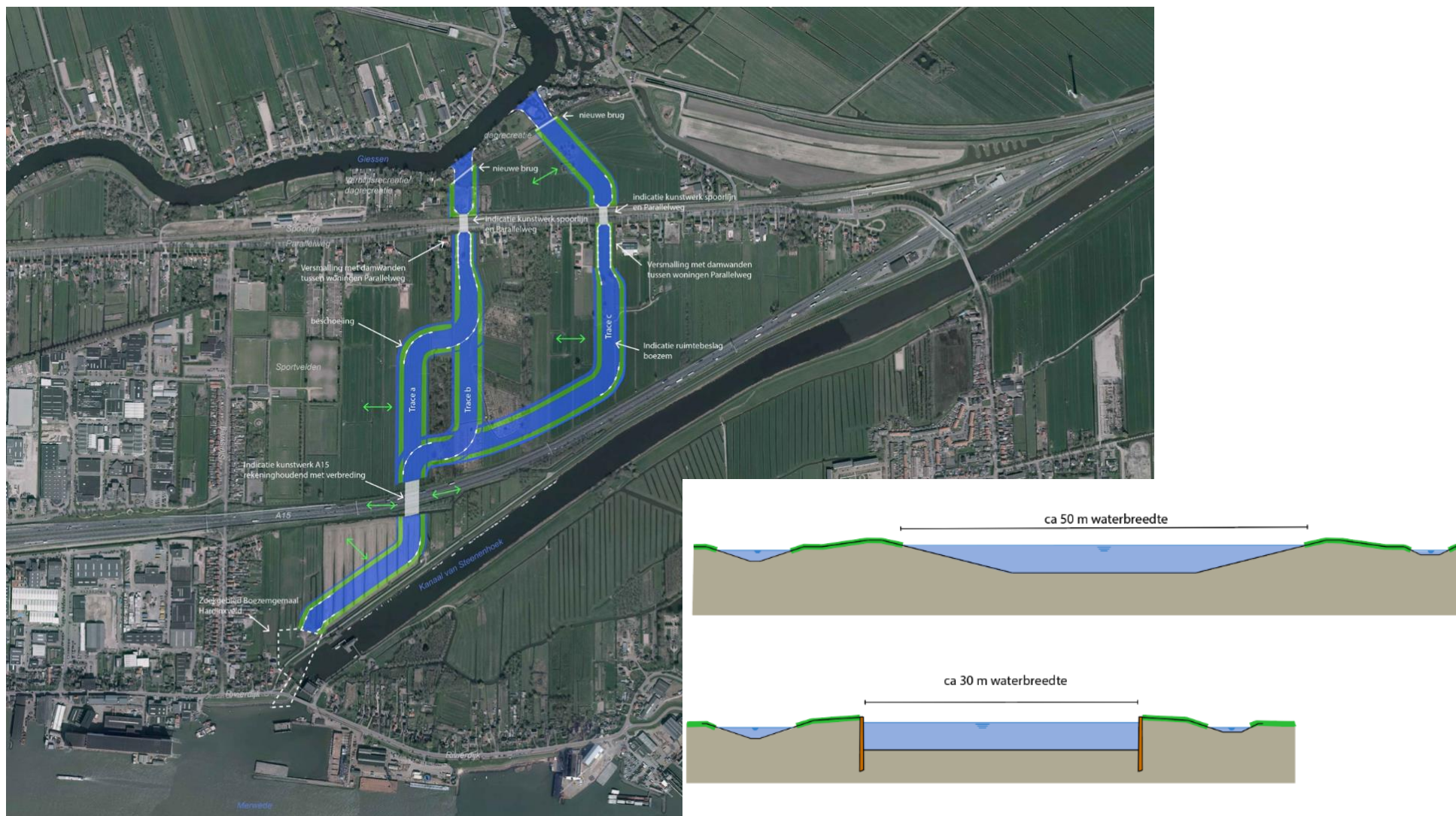
Het gemaalhuis wordt ontworpen met visvriendelijke pompen, bijbehorende instroomkokers en persleidingen inclusief uitlaatwerk naar de Lek, bodembescherming bij de in- en uitstroom en een separate vismigratieleiding (vissluis).

Een nieuw boezemkanaal wordt aangelegd door polder Streefkerk vanaf het Achterwaterschap naar de Lek toe. Tevens wordt het Achterwaterschap tot aan de Ammersche boezem verbreed.



Figuur 5: Schetsontwerp boezem en gemaal Groot-Ammers West incl. doorsnedes – Kaart (zie Bijlage 2 voor een uitvergroete versie van deze kaart).

Hardinxveld



Figuur 6: Schetsontwerp boezem en gemaal Hardinxveld incl. dwarsdoorsnedes – Kaart (zie Bijlage 2 voor een uitvergrote versie van deze kaart).

Dit alternatief omvat een boezemgemaal van 1200 m³/minuut bij Hardinxveld aan de Rivierdijk nabij woning 519 en het huidige Kolffgemaal, in combinatie met benutting van de - tijdelijk - aanwezige overcapaciteit van de gemalen van complex Kinderdijk. Het gemaalhuis wordt ontworpen met visvriendelijke pompen, bijbehorende instroomkokers en persleidingen inclusief uitlaatwerk naar de Beneden-Merwede en bodembescherming bij de in- en uitstroom van het gemaal. In dit alternatief is de capaciteit van het boezemgemaal 1200 m³/minuut omdat dit de maximale capaciteit van de Giessen is, de boezem waardoor de afvoer naar het gemaal zal plaatsvinden.

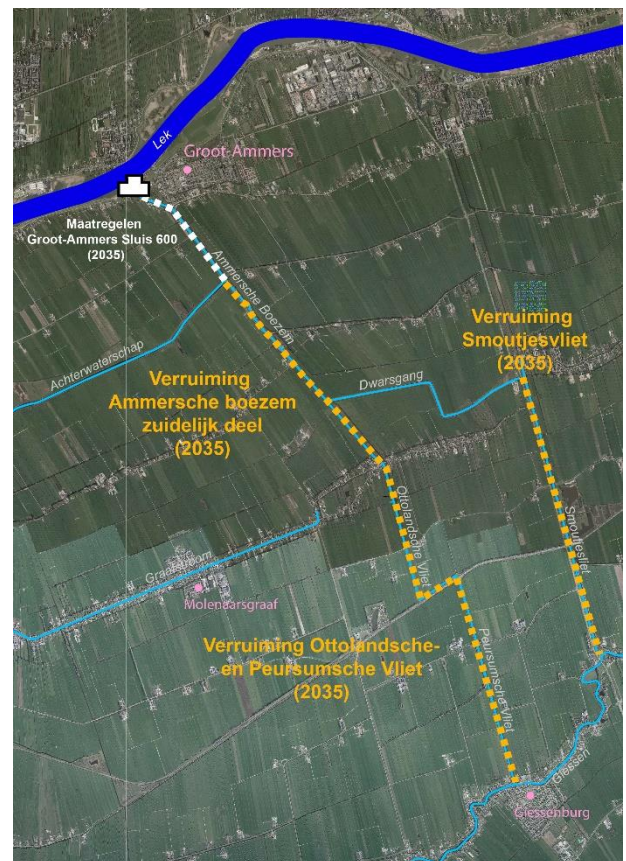
Een nieuw boezemkanaal wordt aangelegd vanaf de Giessen naar het nieuwe gemaal aan de Beneden-Merwede.

Bij alternatief Hardinxveld is de bocht Giessen-Oudekerk een knelpunt in de Giessen voor de nieuwe maximale afvoer van 1200 m³/minuut. Er is gebleken dat baggeren en verruiming van het profiel noodzakelijk zijn om aan de benodigde afvoer te kunnen voldoen. In de uitwerking van het voorkeursalternatief wordt de oplossing voor de bocht Giessen-Oudekerk verder uitgewerkt.

Maatregelen 2035-2050

Op basis van de vigerende klimaatscenario's is in circa 2035 de capaciteit van het boezemgemaal 1550 m³/minuut bij Groot-Ammers West of Sluis en 1200 m³/minuut bij Hardinxveld maximaal benut en zijn aanvullende maatregelen nodig¹ voor het zichtjaar 2050:

- Voor de twee alternatieven in Groot-Ammers geldt dat voor de verdere toename in afvoer ná 2035 het middelste deel van het boezemstelsel tussen het Achterwaterschap en de Giessen te krap is om een goede afvoer te borgen. Daarom is het in 2035 nodig om, naast de uitbreiding van de gemaalcapaciteit tot 1800 m³/minuut, ook het 'middensysteem' te verruimen. Hiermee wordt voorkomen dat het verhang en de stroomsnelheid in de boezem te groot worden, met een hoogteopgave van de kades tot gevolg.
- Voor het alternatief Hardinxveld is de aanleg van een tweede boezemgemaal van 600 m³/minuut in Groot-Ammers (hierna ook wel Groot-Ammers Sluis 600/GA-S 600 genoemd) in circa 2035 nodig om de verwachte afvoer van 1800 m³/minuut te verwerken. Het middensysteem behoeft in dit geval geen verruiming, omdat de afvoer van het water naar twee zijden van de Overwaard wordt verdeeld.



Figuur 7: Maatregelen 2035-2050 middensysteem (oranje) en Groot-Ammers Sluis 600 (wit).

De maatregelen voor verruiming van het middensysteem en een tweede gemaal bij Groot-Ammers Sluis van 600 m³/minuut zijn op een wat hoger abstractieniveau uitgewerkt en beoordeeld. Deze

¹ Dit zijn de alternatieven die nu in beeld zijn. Te zijner tijd zal op basis van nadere inzichten in bijvoorbeeld klimaat, bodemdaling of ruimtegebruik een definitief besluit worden genomen over de aard van deze maatregelen.

doorkijk van de maatregelen met zichtjaar 2050 draagt bij aan het totale beeld van de locatiekeuze van een nieuwe boezemgemaal.

Deze maatregelen maken geen onderdeel uit van het Projectbesluit, het besluit over deze aanvullende maatregelen wordt over ca. 10 jaar genomen.

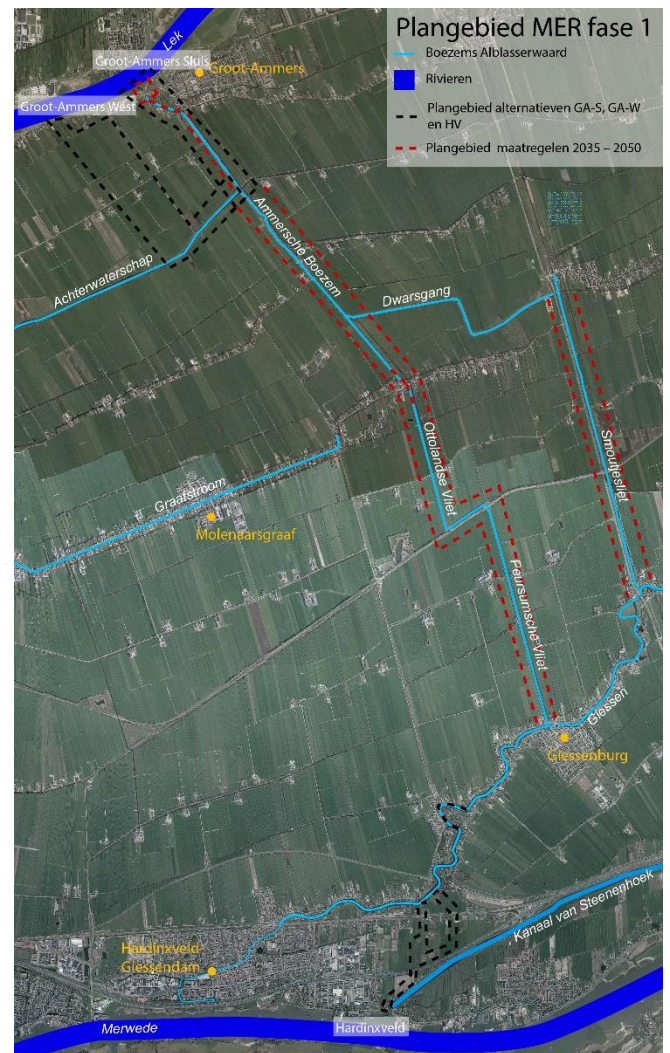
2.2.2 Plangebied en referentiesituatie

Het **plangebied** is het gebied waarbinnen maatregelen worden getroffen en waarover t.z.t. in het Projectbesluit wordt besloten. In formele zin is het plangebied het gebied waar het formele besluit (goedkeuringsbesluit van het Projectbesluit Omgevingswet) betrekking op heeft. Het plangebied in dit locatiebesluit bestaat uit de mogelijke locaties waar het gemaal gebouwd kan worden en de locaties waar een nieuw boezemkanaal gerealiseerd wordt, dan wel de bestaande boezem verbreed / verruimd wordt. Ook de aanvullende maatregelen na 2035 zijn onderdeel van het plangebied (maar niet van de besluitvorming).

In Figuur 8 staat in rode en zwarte lijnen grofweg het plangebied. Dat is het gebied waarbinnen de alternatieven liggen. Zwart omlijnd zijn de locaties waar mogelijk een gemaal met een nieuwe of verruimde boezem kan komen. Rood omlijnd zijn de gebieden waar mogelijk aanvullende maatregelen nodig zijn in een volgende stap in 2035, deze zijn geen onderdeel van het Projectbesluit.

Het **studiegebied** is het gebied waarbinnen de milieueffecten worden beschouwd. De omvang van het studiegebied zal per beoordelingscriterium verschillen. Ter illustratie: het studiegebied voor archeologie is gelijk aan het plangebied, terwijl het studiegebied voor Natura 2000-gebieden zich verder uitstrekt tot waar o.a. stikstofeffecten te verwachten zijn. Het studiegebied is voor de meeste aspecten groter dan het plangebied.

In het MER worden de milieueffecten van de alternatieven voor de voorgenomen activiteit ten opzichte van de **referentiesituatie** in beeld gebracht. De referentiesituatie bestaat uit de huidige situatie (2020) plus de autonome ontwikkelingen t/m 2035. Autonome ontwikkelingen zijn veranderingen in het studiegebied van natuurlijke aard, of door projecten waarover in 2020 een besluit is genomen. In het MER wordt in de milieueffectenbeoordeling per criterium aangeduid wat de referentiesituatie is. Autonome ontwikkelingen zijn klimaatverandering en bodemdaling.



Figuur 8: Plangebied MER Fase 1.

2.2.3 Beoordelingskader

Hieronder volgt het beoordelingskader en een toelichting op de beoordeling per thema voor de maatregelen in 2026. De milieueffecten zijn conform de wetgeving onderdeel van de m.e.r, deze zijn met effectenonderzoeken bepaald. Naast de milieueffecten zijn voor de afweging ook de volgende criteria van belang: doelbereik, kosten, uitvoeringsaspecten en beheer & onderhoud, draagvlak en meekoppelkansen. Afgezien van de thema's kosten en draagvlak zijn alle thema's beoordeeld in het MER Fase 1.

Beoordelingskader	
Doelbereik	<ul style="list-style-type: none"> • Waterafvoeropgave - 1550 m³/minuut in 2026 (o.b.v. zichtjaar 2035) en 1800 m³/minuut in 2035 (o.b.v. zichtjaar 2050) • Wateraanvoeropgave - 440 m³/minuut in 2026 (o.b.v. zichtjaar 2050) • Robuustheid – flexibiliteit en adaptiviteit • Effect op de kadeopgave - hoogteopgave
Kosten	<ul style="list-style-type: none"> • Investeringskosten 2026 (zichtjaar 2035) • Investeringskosten 2035 (zichtjaar 2050) • Resterende kosten kadeopgave 2026 • Complexiteit en risico's
Milieu/Omgevingseffecten	<ul style="list-style-type: none"> • Aanwezige bodemkwaliteit • Effecten op oppervlaktewater – poldersysteem en Lek/Merwede • Effecten op grondwater • Effecten op waterkwaliteit en KRW doelstellingen • Effecten op beschermde natuurgebieden – N2000, NNN (en houtopstanden) en weidevogelgebieden • Effecten op beschermde soorten (Wnb) • Effecten op landschap - Beïnvloeding van de gebiedskarakteristieken • Effecten op aardkundige waarde • Effecten op cultuurhistorie • Effecten op archeologie • Effecten op wonen • Effecten op mobiliteit • Effecten op gebruiksfuncties – bedrijven, landbouw en recreatie • Effecten op hinder tijdens realisatie • Effecten op hinder tijdens gebruiksfase • Effecten op externe veiligheid • Effecten op stiltegebieden
Technische uitvoerbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> • Uitvoerbaarheid bouwfase • Uitvoerbaarheid onderhoud, beheer en inspectie – gemaal en boezem
Draagvlak	<ul style="list-style-type: none"> • Onder bewoners en direct belanghebbenden • Onder medeoverheden en maatschappelijke organisaties
Invulling geven aan andere opgaven	<ul style="list-style-type: none"> • Meekoppelkansen opgaven waterschap • Meekoppelkansen medeoverheden

Het doelbereik en de milieueffecten zijn allen beoordeeld volgens een beoordelingsschaal:

Effectscore	Toelichting
++	zeer positieve effecten t.o.v. referentiesituatie
+	positieve effecten t.o.v. referentiesituatie
0	neutraal effecten (geen effect) t.o.v. referentiesituatie
-	negatieve effecten t.o.v. referentiesituatie
--	zeer negatieve effecten t.o.v. referentiesituatie

De overige aspecten zijn beschreven en op die manier meegenomen in de afweging tussen de drie kansrijke alternatieven.

Daarnaast zijn de effecten van de aanvullende maatregelen in 2035 beschreven zodat deze worden meegewogen bij de besluitvorming.

2.2.4 Beoordeling van kansrijke alternatieven

Voor de maatregelen in 2026 is de beoordeling samengevat in onderstaande tabel. De beoordeling van het doelbereik, de milieueffecten en technische uitvoerbaarheid is uitgebreider beschreven in MER Fase 1.

Maatregelen 2026-2035			
Aspect	Beoordeling		
	Groot-Ammers Sluis	Groot-Ammers West	Hardinxveld
Doelbereik			
Wateropgave	+	+	+
Flexibiliteit hoofdwatersysteem	+	+	+
Adaptiviteit hoofdwatersysteem	+	+	++
Effect op kade opgave	++	++	++
	Groot-Ammers Sluis	Groot-Ammers West	Hardinxveld
Kosten (in miljoenen)			
Investeringskosten 2026 (zichtjaar 2035)	€ 83	€ 93	€ 79 – 84*
* Bandbreedte betreft twee verschillend uitgewerkte tracés (A en C) en is exclusief kosten voor een langere sifon ten behoeve van verbreding A15. Enkel de sifonkosten zonder verbreding A15 zijn meegenomen voor een zuivere vergelijking met de andere alternatieven.			
	Groot-Ammers Sluis	Groot-Ammers West	Hardinxveld
Milieueffecten			
Bodem	+	+	+
Oppervlaktewater	0	0	+
Grondwater	-	-	0
Waterkwaliteit	+	+	+
Natuur – N2000-gebieden	-	-	-

Natuur – NNN-gebieden ²	-	-	--
Natuur – belangrijke weidevogelgebied	-	--	0
Natuur - Beschermde soorten	--	--	-
Landschap - Beïnvloeding van de gebiedskarakteristieken ³	--	--	--
Aardkundige waarde	-	0	0
Cultuurhistorie	--	-	-
Archeologie	--	-	-
Wonen	--	-	-
Mobiliteit	0	-	-
Gebruiksfuncties – bedrijven en bedrijfsvoering	0	0	0
Gebruiksfuncties - landbouw	-	--	-
Gebruiksfuncties - recreatie	-	0	-
Hinder tijdens realisatie	--	--	--
Hinder tijdens gebruiksfase	--	-	-
Externe veiligheid	0	0	0
Stiltegebieden	0	0	0
Technische uitvoerbaarheid			
De technische uitvoerbaarheid van het beheer en onderhoud aan het gemaal is voor alle drie de alternatieven vergelijkbaar. De omvang van de beheer en onderhoudsinspanning neemt in alle gevallen toe, maar zal bij Hardinxveld groter zijn door de toepassing van sifons. De drie alternatieven kennen allen complexe ingrepen bij de bouw van de boezem en het gemaal.			
Groot-Amers Sluis	Groot-Amers West	Hardinxveld	
Groot- Amers Sluis kent risico's op beperkte bouwruimte, dichtbij bestaande woningen, redelijk slechte ondergrond, een groot aantal kabels en leidingen, het dorpsgezicht en de cultuurhistorische elementen en mogelijke aanwezigheid van niet gesprongen explosieven	Groot-Amers West kent risico's op een slechte ondergrond, aanwezigheid van agrarische bedrijven op de tracés en een grote waterleiding.	Hardinxveld kent risico's op de drie grote infrastructuurbundels (Parallelweg, spoor en A15) die de boezem moet kruisen, bebouwing op aan/afvoer routes, een groot aantal kabels en leidingen, mogelijke aanwezigheid van 'niet gesprongen explosieven en een relatieve slechte bereikbaarheid.	
Draagvlak			
Bewoners in de Alblasserwaard zijn waterbewust en begrijpen dat maatregelen nodig zijn voor een toekomstbestendige inrichting van het watersysteem. Men realiseert zich dat mensen in de Alblasserwaard al eeuwen wonen, werken en verblijven in een gebied met veel water, als kans en als bedreiging. Ook is het gevoel voor solidariteit groot in het gebied: samen lasten en lusten delen. Desondanks heeft het realiseren van een boezem en gemaal voor alle locaties een grote impact voor			

² De bescherming van de natuurwaarden in NNN gebied vindt plaats door een specifiek afwegingskader, het 'nee, tenzij regime'. Dit geldt bij een significante aantasting van deze natuurwaarden. Dit is potentieel bij alle drie de alternatieven aan de orde. Zie ook paragraaf 4.4 van het MER.

³ Hierbij wordt nader ingegaan op de beschermingscategorieën van ruimtelijke kwaliteit zoals vastgelegd in de provinciale verordening. Hierin valt NNN gebied in beschermingscategorie 1 (alleen inpassen) en belangrijk weidevogelgebied in categorie 2 (alleen inpassen of aanpassen); tenzij er sprake is van bijvoorbeeld bovenlokale infrastructuur of zwaarwegend algemeen belang. Overigens moet bij eventueel afwijken van hetgeen gesteld in de beschermingscategorieën worden voldaan aan eisen om de ruimtelijke kwaliteit te borgen.

de directe bewoners en betrokkenen. Vanuit de directe omgeving is daarom ook weerstand tegen de plannen vanuit het belang van onder andere eigendommen, woon- en leefkwaliteit, continuïteit van bedrijfsvoering en hinder en/of schade tijdens de uitvoeringsfase en gebruiksfase. In elk alternatief is sprake van veel impact en dit raakt directbetrokkenen.

Door betrokken partijen zijn veel zorgen geuit rondom hinder en schade tijdens de uitvoering en de gebruiksfase, effect op agrarische bedrijfsvoering (niet meer levensvatbare bedrijven), aantasting van de woonkwaliteit, minder toegankelijkheid en recreatief gebruik van de boezem, hinder van recreanten op/langs de boezem, aantasting van cultuurhistorische waarden en dorpskarakter. Anderzijds zijn ook kansen voor recreatie en natuur genoemd.

Vanuit de verschillende medeoverheden is begrip voor de opgave en een constructieve houding om stappen te zetten.

Specifiek voor de alternatieven zijn de volgende zaken aangegeven (voor meer detail zie *Bijlage 1 Participatieverslag*):

Groot-Ammers Sluis	Groot-Ammers West	Hardinxveld
<p>Belangrijke aandachtspunten zijn meegegeven door:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Omwonenden hebben zorgen over hinder in de uitvoering en de gebruiksfase, aantasting van de woonkwaliteit en het dorpskarakter, impact op (water)recreatie. ➤ Provincie Zuid-Holland: de cultuurhistorische effecten op de Molenkade en de Roedeloods zijn zwaarwegende negatieve effecten. ➤ Gemeente Molenlanden vraagt aandacht voor: het effect op landschappelijke en cultuurhistorische elementen en het dorpskarakter van Groot-Ammers. 	<p>Belangrijke aandachtspunten zijn meegegeven door:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Omwonenden hebben zorgen over: hinder in de uitvoering en de gebruiksfase; aantasting van de woonkwaliteit en het landschappelijk effect door forse doorsnijding van de polder. ➤ Gemeente Molenlanden: <ul style="list-style-type: none"> - vraagt aandacht voor het effect op landschappelijke en cultuurhistorische elementen en de impact op de landbouwbedrijven; Ze geeft niet de voorkeur aan GA-W, vanwege de landschappelijke impact. 	<p>Belangrijke aandachtspunten zijn meegegeven door:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Omwonenden: enkele nieuwe mogelijke tracés zijn ingebracht door bewoners en vervolgens onderzocht. Ook hebben verschillende bewoners bepaalde tracés om verschillende redenen als zeer wenselijk of zeer onwenselijk aangewezen. ➤ Provincie Zuid-Holland: het effect op goed ontwikkeld NNN-gebied weegt zeer zwaar. ➤ Gemeente Hardinxveld-Giessendam: er wordt veel waarde gehecht aan een gebiedsproces om meerwaarde te creëren van deze maatregel in het buitengebied. ➤ Rijkswaterstaat: ziet kansen om werk-met-werk te maken in het kader van het project MIRT A15.

Meekoppelkansen

De meekoppelkansen richten zich op de maatregelen die in 2026 worden uitgevoerd. In het gebied zijn beperkt concrete ontwikkelingen / plannen vanuit andere partijen die als meekoppelkans met de nieuwe boezem en gemaal gecombineerd kunnen worden. Voor zowel Hardinxveld als Groot-Ammers zijn wel kansen benoemd om tot een goede landschappelijke inpassing en toevoeging van kwaliteiten voor het gebied te komen. Voor Hardinxveld zijn de meeste meekoppelkansen voor waterschap, gemeente, Provincie Zuid-Holland en Rijkswaterstaat mogelijk.

Aanvullend op de aspecten besproken in de bovenstaande tabel zijn ook de effecten op de mogelijke maatregelen 2035-2050 meegenomen in de beoordeling.

Mogelijke maatregelen 2035-2050		
<i>Aspect</i>	Beoordeling	
	Maatregelen in middensysteem (bij Groot-Ammers Sluis en West	Hardinxveld 1200 + Groot-Ammers Sluis 600
Doelbereik		
<i>Wateropgave</i>	+	+
<i>Flexibiliteit hoofdwatersysteem</i>	+	++
<i>Adaptiviteit hoofdwatersysteem</i>	+	++
<i>Effect op kade opgave</i>	++	++
	Maatregelen in middensysteem (bij Groot-Ammers Sluis en West	Groot-Ammers Sluis 600 (bij Hardinxveld)
Kosten (in miljoenen)		
Investeringskosten 2035 (zichtjaar 2050)	€ 101	€ 40
<i>Aspect</i>	Maatregelen in middensysteem (bij Groot-Ammers Sluis en West)	Groot-Ammers Sluis 600 (bij Hardinxveld)
Milieueffecten		
<p>Voor de maatregelen na 2035 zijn de effecten op hoofdlijn bepaald. De effecten zijn alleen beschreven omdat deze een grotere mate van onzekerheid hebben.</p> <p>Van de maatregelen in het middensysteem is geen significant positief/negatief effect te verwachten op de thema's/aspecten bodem, oppervlaktewater, grondwater, waterkwaliteit, landschap, aardkundige waarde, cultuurhistorie, mobiliteit, hinder tijdens gebruiksfase, externe veiligheid en stiltegebieden. De maatregelen zullen wel een negatief effect hebben op Natura2000-gebieden, NNN-gebieden, belangrijke weidevogelgebied, archeologie, wonen, gebruiksfuncties en hinder tijdens realisatie.</p> <p>Bij het plaatsen van een extra gemaal bij Groot-Ammers Sluis van 600 m³/minuut geldt het volgende: de effecten van Groot-Ammers Sluis 1800 m³/minuut zijn ook hier van toepassing, maar in mindere mate. Dit komt doordat het gemaal en de boezem minder omvangrijk zijn en de afvoercapaciteit lager is.</p>		
Technische uitvoerbaarheid		
Maatregelen in middensysteem (bij Groot-Ammers Sluis en West)	Groot-Ammers Sluis 600 (bij Hardinxveld)	
Door de aanpassing van het middensysteem ontstaan geen nieuwe assets voor het	De uitvoerbaarheid in realisatiefase van Groot-Ammers Sluis 600 zal in beperktere mate gelijk zijn aan de uitvoerbaarheid van Groot-Ammers Sluis 1800.	

waterschap. Er ontstaat een grotere onderhoudsopgave door de inklinking van nieuwe kades.	Als er gekozen wordt voor een tweede gemaal bij Groot-Amers, dan zal de beheer en onderhoudsopgave voor het waterschap groter worden door de toevoeging van deze asset. Er ontstaat een grotere onderhoudsopgave door de inklinking van nieuwe kades en zetting van de ondergrond, die aangelegd worden na verbreding van de Amerssche boezem.
---	--

Toelichting op de kostenramingen

De kosten zijn geraamd volgens de SSK-systematiek inclusief risico-opslagen en inclusief BTW. Er heeft een interne en externe review op plaats gevonden. Het zijn probabilistische ramingen met een bandbreedte (variatiecoëfficiënt) van ca. +/- 20%; de bedragen dienen als zodanig gelezen te worden. De kostenraming van de doorkijk van de maatregelen voor 2035 is gebaseerd op een grover schetsontwerp. De bandbreedte van deze raming, met name van het Middensysteem, is ca. +/- 35%. De doorkijk van Groot-Amers Sluis 600 is gedetailleerder omdat gebruik is gemaakt van de kennis die is opgebouwd bij de maatregelen 2026.

De alternatieven hebben allen een eigen profiel wat betreft de complexiteit en risico's. Om deze risico's en complexiteit voldoende mee te nemen in het ontwerp en de beoordeling van de alternatieven zijn deze op een aantal onderdelen uitgewerkt en in de kostenraming geïntegreerd. De risicoreservering varieert tussen 27% en 29% ten opzichte van de voorziene kosten. Dit is een risicoreservering die past bij de verkenningsfase van een project van deze omvang.

Life Cycle Costing (LCC)

Er is een berekening uitgevoerd naar de netto contante waarde NCW (huidige waarde van de toekomstige kosten) van de alternatieven. Hierin zijn naast de hierboven geraamde investeringskosten, ook de kosten voor beheer en onderhoud (exploitatiekosten) over een periode van 50 jaar meegenomen. Dus: de investeringskosten 2026 én 2035, het reguliere beheer en onderhoud van de kades, boezem, kunstwerken en gemaal, maar ook terugkerende investeringen zoals bijvoorbeeld de ophoogslag die naar verwachting nodig is op de nieuw aangelegde kades na 15 jaar. Hieronder zijn de resultaten weergegeven:

Omschrijving alternatieven (in gebruik name 2026 / 2035)	Netto contante waarde 2026 voor alternatieven (incl. BTW)
GA Sluis 1550 / GA1800 + middensysteem	€ 182.427.169
GA West 1550 / GA1800 + middensysteem	€ 197.198.532
HV 1200 / GA Sluis 600	€ 136.977.026

De NCW van Groot-Amers West is hoger dan die van Groot-Amers Sluis, wat voornamelijk ligt aan de hogere investeringskosten in 2026 en de wat hogere kosten van de ophoogslag van de nieuwe kades van Groot-Amers West.

De NCW van de ophoogslag van de kades van Groot-Amers Sluis en Hardinxveld is ongeveer gelijk. De lengte van de nieuwe kades van Hardinxveld is groter, maar bij Groot-Amers Sluis ligt er een weg op de kade wat tot hogere kosten leidt. Het verschil in de NCW tussen Groot-Amers Sluis en Hardinxveld wordt met name bepaald door het verschil in de investeringskosten 2035.

2.2.5 Conclusie locatiekeuze

Na een afweging van alle aspecten die beoordeeld zijn heeft Waterschap Rivierenland gekozen voor locatie Hardinxveld voor de plaatsing van een nieuw boezemgemaal en boezemkanaal. De keuze voor start bij locatie Hardinxveld onderscheidt zich op basis van een aantal argumenten:

- *Doelbereik*: qua doelbereik voldoen alle alternatieven, maar onderscheidt Hardinxveld zich door zowel in de eerste fase (2026-2035) als in de tweede fase (2035-2050) tot betere beheersing van waterstanden in stedelijk gebied langs de Giessen te komen en is het kunnen bemalen op meerdere windrichtingen een groot voordeel voor het toekomstig watersysteem. Bovendien houdt deze keuze de meeste mogelijkheden open om in de toekomst aanvullende bemaling te plaatsen aan de noordkant van het gebied of op andere locaties/manieren te zorgen dat het waterbeheer in de Alblasserwaard op orde kan blijven, in het licht van de onzekerheid rondom klimaatontwikkelingen. Zowel richting 2035 als daarna. Als laatste is de mogelijkheid om zoet water in te laten bij Hardinxveld vanaf de Beneden-Merwede op de langere termijn een meer duurzame keuze in relatie tot de steeds verder oprukkende zouttong.
- *Kosten*: de investeringen in 2026 zijn het laagst voor Groot-Ammers Sluis, Hardinxveld ligt daar dicht tegen aan. Groot-Ammers West is circa 10 miljoen duurder dan de andere twee alternatieven. Investerings rond 2035, wanneer de volgende stap in gebruik wordt genomen, zijn veel hoger voor de Groot-Ammers alternatieven doordat een ingrijpende maatregel in het Middensysteem moet worden uitgevoerd om in de toekomst hoeveelheden water groter dan 1550 m³/min via de boezem af te kunnen voeren naar het gemaal bij Groot-Ammers. Bij de keuze Hardinxveld zijn de investeringen rond 2035 voor een tweede (kleiner) gemaal bij Groot-Ammers de laagste. Samen met de kosten voor beheer en onderhoud blijkt Hardinxveld duidelijk het goedkoopste alternatief.
- *Milieu/omgeving*: Impact op de omgeving is in alle gevallen groot. Bij Groot-Ammers Sluis is het negatieve effect op cultuurhistorische waarden en dorpskarakter fors. Daarnaast op natuur (NNN) en de woonomgeving. Bij Groot-Ammers West dienen 1 tot 3 agrarische bedrijven uitgekocht te worden (afhankelijk van het tracé) en is het negatieve effect op de cultuurhistorie en landschap ook aanwezig; het polderlandschap en cultuurhistorische lijnen worden doorsneden. Daarnaast is er een negatief effect op weidevogelgebied en kleine stukken afname NNN-natuurgebied en enkele woningen. In Hardinxveld is er met name sterk negatief effect op waardevol natuurgebied (NNN) (afhankelijk van het tracé), enkele woningen en de doorsnijding van dagrecreatie, cultuurhistorische lijnen en het karakteristieke kleinschalige landschap.
- *Draagvlak*: bewoners in de Alblasserwaard zijn waterbewust en begrijpen dat maatregelen nodig zijn voor een toekomstbestendige inrichting van het watersysteem. Ook is het gevoel voor solidariteit groot in het gebied: samen lasten en lusten delen. Echter is er ook weerstand omdat de alternatieven ook direct belanghebbenden raken in eigendom, woon- en leefkwaliteit, continuïteit van bedrijfsvoering en hinder en/of schade tijdens de uitvoeringsfase en gebruiksfase. Daarnaast is er ook bezwaar tegen de alternatieven van wege de impact van maatregelen op de aanwezige waarden in het gebied. Dit speelt nadrukkelijk bij alle locaties. In elk alternatief is sprake van veel impact en dit raakt betrokkenen. Vanuit de verschillende medeoverheden is er begrip voor de opgave en een constructieve houding om stappen te zetten.
- *Meekoppeling*: Voor alle alternatieven geldt dat nog geen sprake is van hele concrete meekoppelprojecten, maar dat wel sprake is van meerdere meekoppelkansen. Voor alle alternatieven is meekoppeling met andere wateropgaven zoals wateroverlast, KRW (waterkwaliteit en vismigratieknelpunten) en watertekort/zoetwatervoorziening mogelijk. In geval van alternatief Hardinxveld is de meekoppeling met andere wateropgaven beter. Een gemaal aan de zuidzijde van de Overwaard maakt betere afvoer mogelijk uit stedelijk gebied aan de zuidzijde. En in het voordeel van Hardinxveld is dat de kadeopgave in het zuiden langs

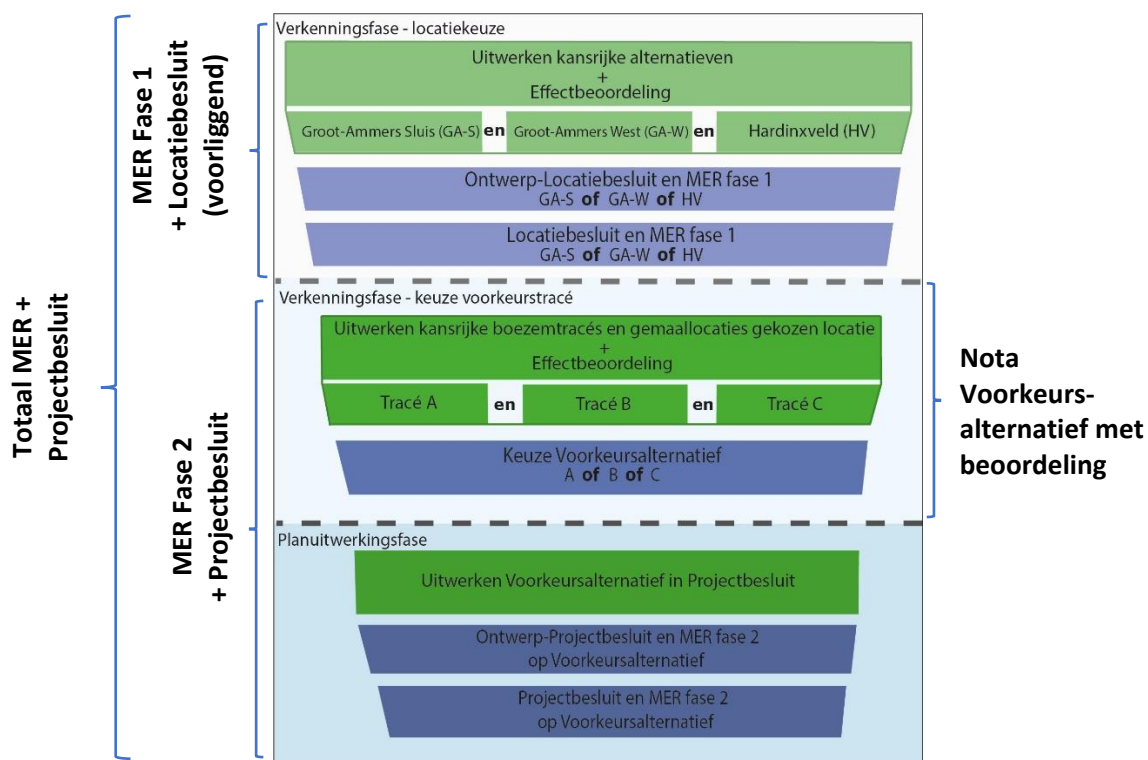
de Giessen bij dit alternatief lager is en daarmee in dit bebouwde gebied tot minder overlast en hinder leidt. De (eventuele) compensatieopgave natuur (NNN-gebied) kan worden aangewend voor een ruime(re) natuur- en landschapsontwikkeling in het gebied. Al dan niet gecombineerd met de compensatieopgave(n) vanuit de gemeente en verbreding van de A15 (natuur en waterberging) en extensieve vormen van recreatie. Er is een raakvlak met de ontwikkeling van een snelfietsroute Gorinchem-Hardinxveld. Met de laatste inzichten rondom de versnelling in de planning van Rijkswaterstaat voor de verbreding van de A15, ontstaat er ook een kans om werk met werk te maken. Dit leidt mogelijk tot een kostenbesparing.

3. Vervolg

Het Projectbesluit is het moederbesluit voor de m.e.r.-procedure. Waterschap Rivierenland is de initiatiefnemer en stelt het MER op. Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland zijn bevoegd gezag voor de m.e.r.-procedure en goedkeuring van het Projectbesluit. Het op te stellen MER moet voldoende informatie bieden om het milieubelang volwaardig te kunnen meewegen in de besluitvorming over het Projectbesluit.

Het MER bestaat uit twee fasen, MER Fase 1 voor de locatiekeuze (ligt nu voor) en MER Fase 2 voor het Projectbesluit. In het Projectbesluit zijn het ontwerp, de inpassing, de ligging en het ruimtebeslag van het gemaal en het boezemkanaal concreet uitgewerkt. Het totaal MER (Fase 1 en 2) wordt bij het Projectbesluit gevoegd voor formele ter inzage.

Het MER Fase 1 en Locatiebesluit zijn in Hoofdstuk 1.2.1 besproken. In de volgende paragrafen zijn de vervolgstappen: Nota Voorkeursalternatief, MER Fase 2 en Projectbesluit, en Realisatiefase verder toegelicht. De verschillende stappen en fasen worden ook in Figuur 9 weergegeven.



Figuur 9: Stappen en trechtering MER Fase 1 en 2, inclusief Locatiebesluit, Nota VKA en Projectbesluit.

3.1 Nota Voorkeursalternatief

Na het locatiebesluit ontwikkelt Waterschap Rivierenland binnen die gekozen locatie een Voorkeursalternatief in een gebiedsproces met de belanghebbende partijen en bewoners. Dit houdt in dat kansrijke tracés van het boezemkanaal en locaties van het gemaal nader worden uitgewerkt en geschetst. De effecten hiervan, de mitigatie- en compensatieopgave, en inpassingsvraagstukken worden schetsmatig uitgewerkt. Tevens worden maatregelen in de bocht Giessen-Oudekerk nader uitgewerkt. Deze bocht heeft een (iets) te krap profiel voor de beoogde 1200 m³/minuut. Daarnaast is een nieuw poldergemaal in het gebied ten westen van het nieuwe boezemkanaal nodig. De locatie hiervan en gerelateerde maatregelen in het polderwatersysteem worden ook nader uitgewerkt. Op basis van een beoordeling op de aspecten draagvlak, omgevingseffecten, kosten en risico's wordt een voorkeursalternatief gekozen.

Dit zal begin 2022 wederom gedurende zes weken ter inzage zal worden gelegd, waarbij eenieder een inspraakreactie kan geven. Na verwerking hiervan stelt Waterschap Rivierenland het definitieve Voorkeursalternatief vast. Hiermee eindigt de verkenningsfase.

3.2 MER Fase 2 - Projectbesluit

MER Fase 2 bevat twee onderdelen in zowel de verkennings- als planuitwerkingsfase.

1. *Verkenningsfase - Nota Voorkeursalternatief*

De effecten en beoordeling van de kansrijke boezemtracés en gemaallocaties worden opgenomen in het MER fase 2. (NB: Deze is dus eerder samen met de Nota VKA ter inzage gelegd, om de omgeving de mogelijkheid van inspraak te geven).

2. *Planuitwerkingsfase – Projectbesluit*

Het voorkeursalternatief met de locatie van het gemaal en tracé voor het boezemkanaal wordt in de planuitwerkingsfase (2022-2023) verder uitgewerkt. Het is een verdiepingsslag van het ontwerp, de ruimtelijke inpassing, mitigatie en compensatiemaatregelen (zoals ook beschreven in MER Fase 1) en de impact op onder andere de leefomgeving en kosten. Dit nader uitgewerkte en ingepaste voorkeursalternatief wordt vastgelegd in een Projectbesluit conform de Omgevingswet (zie Figuur 9).

Het MER Fase 2 dat bij het Projectbesluit hoort, beschrijft met een groter detailniveau het voorkeursalternatief. In dit MER worden ook de milieueffecten beoordeeld. Dit draagt bij aan de nadere uitwerking van de optimalisaties en daarmee de exacte ligging en inpassing van de definitieve locatie van het boezemgemaal en het tracé van het boezemkanaal. Deze keuze wordt vastgelegd en toegelicht in het Projectbesluit.

Het totale MER (Fase 1 en fase 2) ligt samen met het ontwerp-Projectbesluit gedurende zes weken ter inzage, waarbij het voor eenieder mogelijk is een zienswijze naar voren te brengen. Het MER wordt ook voor advies aangeboden aan de Commissie m.e.r. en andere wettelijke adviseurs. De zienswijzen en de beantwoording worden vastgelegd in een Nota van Antwoord en waar nodig worden het Projectbesluit en het MER aangepast. Daarna wordt het Projectbesluit vastgesteld door het College van Dijkgraaf en Heemraden (CDH) van Waterschap Rivierenland, waarna het ter goedkeuring aan Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland wordt voorgelegd. Het goedgekeurde Projectbesluit wordt vervolgens ter inzage gelegd en belanghebbenden kunnen daartegen beroep instellen bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland is bevoegd gezag van de m.e.r.

Het Projectbesluit wijzigt het omgevingsplan, vanwege directe doorwerking. Dit gebeurt in samenwerking met de gemeente. De gemeente is verplicht binnen een nader te bepalen termijn het omgevingsplan te wijzigen conform de regels in het Projectbesluit. Het Projectbesluit kan ook dienen als omgevingsvergunning indien daarvoor wordt gekozen. Of en voor welke vergunningen dit nodig of praktisch is wordt afgestemd met de gemeente(n), provincie en waterschap.

3.3 Realisatiefase

In de realisatiefase wordt het gemaal bij Hardinxveld en het boezemkanaal vanaf de Giessen gerealiseerd. De realisatiefase start in 2023 en is in 2026 afgerond. Daarna start de gebruiksfase met de daaraan gerelateerde beheer en onderhoudswerkzaamheden.

4. Bijlagen

- 1 Participatieverslag Boezembemaling Overwaard
- 2 Kaarten van kansrijke alternatieven

4.1 Bijlage 1 – Participatieverslag

Zie apart document Bijlage 1 – Participatieverslag.

4.2 Bijlage 2 – Schetsontwerpen kansrijke alternatieven

Zie apart document Bijlage 2 – Schetsontwerpen kansrijke alternatieven.