



Notitie Reikwijdte en detailniveau Boezembemaling Overwaard



Projectgegevens

Titel:	Notitie Reikwijdte en detailniveau Boezembemaling Overwaard
Versie:	D1
Status:	Definitief
Datum:	8 april 2020
Auteurs:	Eric Ivens, Roos Ottink, Maaïke Rimmelzwaan, Allard Koopal
Opdrachtgever:	Waterschap Rivierenland

Inhoud

1.	Inleiding	4
	Aanleiding voor het project Boezembemaling Overwaard	4
	Doelstelling project en deze NRD	6
	Leeswijzer	6
2.	Procedure	7
	Proces op hoofdlijnen.....	7
	Procedure Omgevingswet	7
	M.e.r. - procedure	8
	Notitie Reikwijdte en Detailniveau.....	8
	Milieueffectrapportage in 2 fasen.....	8
	Participatie	10
	Betrokken partijen.....	12
	Inspraak en zienswijzen.....	13
3.	Opgaven.....	14
	Afvoeropgave	14
	Inlaatopgave	15
	Meekoppelkansen en raakvlakken.....	15
4.	Alternatieven: het ontwerp- en trechterproces.....	17
	Ontwerpprincipes en uitgangspunten van de boezem en gemaal	17
	Het trechterproces	18
	Beschrijving kansrijke alternatieven.....	18
5.	Werkwijze milieubeoordeling	24
	Plan- en studiegebied	24
	Referentiesituatie	24
	Beoordelingsmethodiek	25
	Beoordelingskader.....	25
	Beoordelingsschaal.....	27
	Bijlagen	28
	Bijlage 1 - Begrippenlijst	29
	Bijlage 2 – Participatieplan	32
	Bijlage 3 - Van mogelijke naar kansrijke alternatieven boezembemaling Overwaard.....	42

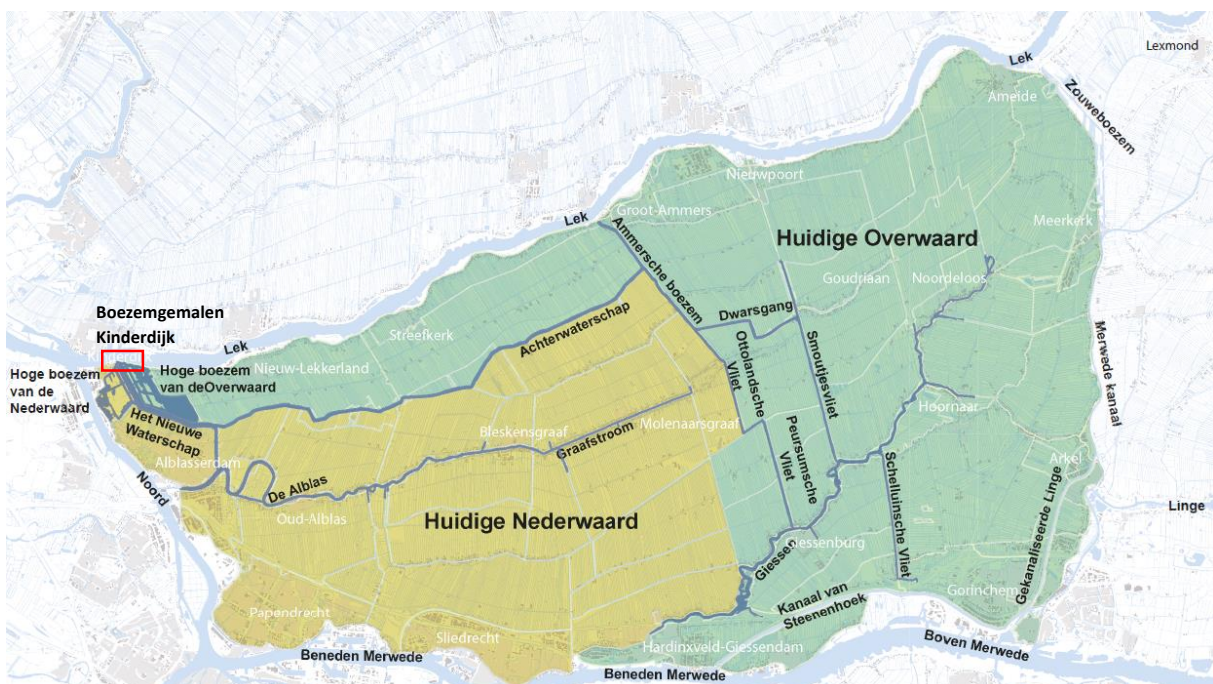
1. Inleiding

Aanleiding voor het project Boezembemaling Overwaard

Gebiedsbeschrijving en ontstaan van het watersysteem

De Alblasserwaard is een streek van ongeveer 25.000 hectaren groot, gelegen in het zuidoosten van de provincie Zuid-Holland. Het gebied wordt begrensd door rivieren de Lek in het noorden, de Noord in het westen en de Merwede in het zuiden. Het is een uitgestrekt veenweidegebied, dat tussen één en anderhalve meter onder zeeniveau ligt. De Alblasserwaard is overwegend dunbevolkt en de bebouwing kenmerkt zich door historische bebouwingslinten, zoals veenlinten, dijklinten en ruilverkavelingslinten. De dichte bebouwing van de Drechtsteden ligt in het zuiden en westen van het gebied, voornamelijk tussen en langs water, snelweg en spoor. Het voornaamste landgebruik is landbouw, veehouderij. Daarnaast is het een belangrijk gebied voor recreatie (onder andere fietsen, wandelen, varen, vissen, schaatsen) en zijn er in bepaalde stukken, voornamelijk langs de Giessen, volkstuintjes en private percelen voor paarden, bos of ander gebruik.

De Alblasserwaard wordt al sinds de Middeleeuwen ontgonnen, hierdoor zijn systematisch ontgonnen kamers en het huidige kavelpatroon ontstaan. In de honderden jaren erna is een afvoersysteem ontstaan met de boezems van de Nederwaard en de Overwaard. Het water wordt vanuit de polders op een lage en vervolgens hoge boezem (of maalkom) afgevoerd, waarna het onder vrij verval of met pompen op de rivier wordt uitgemalen. Het water wordt door middel van afwateringssloten (weteringen), vlieten en boezemkanalen trapsgewijs afgevoerd. De historische ontwikkeling van het watersysteem heeft uiteindelijk geresulteerd in de huidige indeling van de Nederwaard en Overwaard (zie figuur 1). Kinderdijk is het enige afwateringspunt. De ondergrond in het gebied is voornamelijk veen en rivierklei. Door de bemaling van de polders vindt oxidatie van het aanwezige veen en bodeminklinking plaats.



Figuur 1: Huidige watersysteem Alblasserwaard.

Probleemstelling huidige watersysteem

Het watersysteem van de Alblasserwaard is in de loop van ruim 650 jaar ontstaan. De Overwaard en de Nederwaard bestaan reeds sinds die tijd. De maatregelen die in de loop van de eeuwen zijn genomen om het gebied te ontwateren zijn ingenieus en hebben de tand des tijds doorstaan; ze staan aan de basis van het functionele Unesco Werelderfgoed Kinderdijk-Elshout. Toch zit het watersysteem nu aan zijn grenzen, en lukt het niet meer om de peilen op het boezemstelsel onder de extremere omstandigheden te beheersen. Dit uit zich inmiddels in de volgende problemen binnen het watersysteem:

- ❖ De regionale kades zijn niet sterk en/of hoog genoeg over een lengte van tientallen kilometers;
- ❖ De peilen zijn moeilijk beheersbaar, onder andere door de lange afvoerroute tot het gemaal in Kinderdijk en het effect van de westenwind waartegen het water in moet stromen; Daardoor stroomt het water op sommige plaatsen soms (bijna) over de boezemkades heen.
- ❖ Door de grote afvoerlengte wordt het peil bij het gemaal fors naar beneden getrokken om ook verderop in het systeem het gewenste peil te behalen. Dit leidt tot sterk wisselende waterstanden, wat leidt tot afkalvende oevers en intensiever onderhoud;
- ❖ Flessenhals: daar waar watergangen lokaal versmald zijn ontstaat opstuwning van water in het watersysteem. Dit vindt plaats bij enkele bruggen en in bebouwde delen van de boezem.
- ❖ Bij het inlaatpunt Elshout-Kinderdijk wordt het water steeds zilter, doordat de zouttong steeds verder stroomopwaarts komt als gevolg van lage rivierafvoer in de zomer. Dit water wordt ingelaten om de waterstanden in de boezem en de polders in lange periodes van droogte op peil te houden.

In de (nabije) toekomst is de verwachting dat deze problemen zullen toenemen:

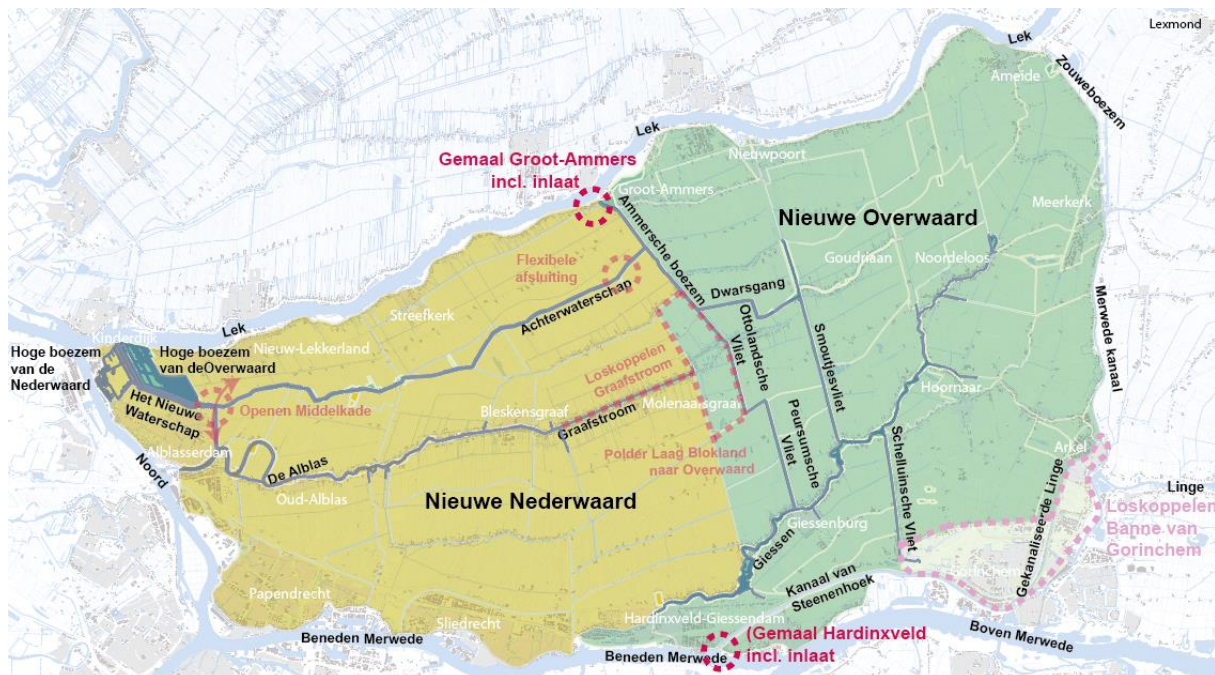
- ❖ Als gevolg van toenemende neerslag is:
 - de afvoercapaciteit van de boezemgemalen onvoldoende;
 - de capaciteit van de boezem onvoldoende om het overtollig water af te voeren;
- ❖ De toenemende periodes van droogte leiden tot een grotere watervraag;
- ❖ De rivierwaterstanden stijgen als gevolg van zeespiegelstijging, waardoor minder onder vrij verval kan worden afgevoerd;
- ❖ Anderzijds daalt de rivierwaterstand in de toenemende droge periodes en daarmee de afvoer in de zomer waardoor meer kans op inlaten van zilt(er) water ontstaat.

Visie 2050 voor de Alblasserwaard

Om de hierboven beschreven problemen het hoofd te bieden heeft het waterschap een integrale visie ontwikkeld op het watersysteem van de Alblasserwaard ("Een nieuw begin voor een iconische polder: Visie voor 2050 op het watersysteem in de Alblasserwaard. Een toekomstbestendige inrichting van het watersysteem, door een adaptieve uitvoeringsstrategie"; juni 2017). In verschillende scenario's is geanalyseerd op welke wijze de genoemde problemen in de Alblasserwaard (Overwaard en Nederwaard) het beste worden opgelost.

In september 2017 heeft het Algemeen Bestuur van Waterschap Rivierenland gekozen voor een toekomstbeeld met een nieuwe indeling van het watersysteem van de Alblasserwaard, om ook in de toekomst een robuust en klimaatbestendig watersysteem te hebben. Door een knip te leggen in het Achterwaterschap nabij de Ammersche boezem, krijgen de Nederwaard en Overwaard een andere indeling (zie figuur 2). De Overwaard wordt hierdoor kleiner, waardoor de afvoerroutes worden verkort, de peilbeheersing verbetert en de kadeopgave in Alblasserwaard afneemt. De afvoer van het

overtollig water dient door één of twee nieuwe boezemgemalen bij Hardinxveld en/of Groot-Ammers gerealiseerd te worden.



Figuur 2: De toekomstige indeling van de Alblasterwaard, o.b.v. Visie voor 2050 op het watersysteem in de Alblasterwaard (2017) In donkerrood de opgave voor één of twee nieuwe boezemgemalen bij Hardinxveld en/of Groot-Ammers. Daarnaast zijn in de visie kleinere watersysteemmaatregelen voorzien (lichtrood). Deze zijn geen onderdeel van deze NRD. Voor enkele van deze kleinere maatregelen geldt wel een m.e.r.-beoordelingsplicht die uiterlijk in 2021 wordt uitgevoerd.

Doelstelling project en deze NRD

De afvoerbehoefte van een toekomstbestendige Overwaard (zichtjaar 2050) is 1800 m³/min. De aanvoerbehoefte is 440 m³/min voor de Overwaard en Nederwaard samen. De aan- en afvoerbehoefte is gebaseerd op recente klimaatscenario's van het KNMI. Om deze doelstelling te kunnen behalen zijn twee alternatieven in beeld:

- 1) Een nieuw boezemgemaal bij Hardinxveld-Giessendam (hierna te noemen Hardinxveld) inclusief een nieuw te graven boezemkanaal of,
- 2) Een nieuw boezemgemaal bij Groot-Ammers inclusief de aanpassing van de Ammersche boezem ter plaatse.

Deze Notitie Reikwijdte en detailniveau en de milieueffectrapportage richten zich op de nieuwe boezembemaling van de Overwaard.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de procedure toegelicht en aangegeven welke processtappen er doorlopen worden.

Hoofdstuk 3 beschrijft de opgaven in de Overwaard, de doelstellingen en meekoppelkansen/ raakvlakken van het project. Hierbij wordt ingegaan op de vragen: welk probleem willen we met dit project oplossen, welke doelen willen we behalen en welke maatregelen worden hiervoor genomen?

In hoofdstuk 4 wordt beschreven welke alternatieven verkend worden, hoe deze tot stand zijn gekomen (met welke uitgangspunten) en welke alternatieven er al zijn afgefallen. Tenslotte wordt in hoofdstuk 5 de beoordelingsmethodiek, -kader en -schaal beschreven.

2. Procedure

Proces op hoofdlijnen

Het project Boezembemaling Overwaard wordt uitgevoerd overeenkomstig de spelregels die bij dergelijke grote projecten worden toegepast. Dit betekent dat het project via een gefaseerde aanpak tot stand komt (zie figuur 3). De verkenningfase richt zich op het – samen met betrokken stakeholders – verkennen en onderzoeken van de oplossingsrichtingen (alternatieven) en sluit af met de keuze van het voorkeursalternatief. In dit geval is dat de keuze van de locatie van het nieuwe boezemgemaal – Groot-Ammers of Hardinxveld, inclusief de daarvoor benodigde aanpassingen aan het bestaande of nieuw aan te leggen boezemkanaal. Om in de verkenningfase tot een voorkeursalternatief te komen, wordt een zorgvuldig proces doorlopen met de volgende belangrijke pijlers: ontwerpproces, participatie, de m.e.r.-procedure en besluitvorming. Het voorkeursalternatief gaat vervolgens de planuitwerkingsfase in.

In deze planuitwerkingsfase wordt het voorkeursalternatief verder uitgewerkt en gedetailleerd en staat de inpassing ervan in de omgeving centraal. Het uiteindelijke ontwerp wordt vastgelegd in het Projectbesluit conform de nieuwe Omgevingswet (Ow), die naar verwachting in 2021 in werking treedt (zie brief aan de Tweede Kamer d.d. 1 april 2020, 2020-0000174160). Hierna volgt de realisatiefase, waarin de aanbesteding en uitvoering van de werkzaamheden plaatsvinden, conform het vastgestelde Projectbesluit. Indien de Omgevingswet later dan 2021 van kracht wordt, dan zal de huidige wetgeving blijven gelden en is een Projectplan Waterwet het wettelijke instrument voor vastlegging van de beoogde maatregelen.



Figuur 3: De planfasen van de Boezembemaling Overwaard.

Procedure Omgevingswet

Het project wordt uitgevoerd in de geest van de Omgevingswet. Het waterschap start de projectprocedure van Afdeling 5.2 Ow, uitmondend in een projectbesluit van het waterschap als bedoeld in artikel 5.44 lid 1 Ow voor de aanleg van een gemaal en de bijbehorende boezems. Het projectbesluit is één van de kerninstrumenten van de Omgevingswet. Het projectbesluit is ingevolge artikel 16.72 lid 1 Ow onderworpen aan goedkeuring door Gedeputeerde Staten. Voorafgaand aan het projectbesluit wordt in dit geval een locatiebesluit genomen.

Het project anticipeert ook op de inwerkingtreding van de Omgevingswet door een uitgebreid participatieproces in de geest van deze Omgevingswet (zie verder paragraaf Participatie).

M.e.r. - procedure

In het geval er sprake is van project activiteiten die belangrijke nadelige effecten kunnen hebben voor het milieu is de m.e.r.-procedure voorgeschreven. Deze verplichting komt voort uit de Europese richtlijn voor m.e.r. en doorvertaling in de nationale wetgeving (Wet milieubeheer). Activiteiten die m.e.r.- of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn, staan in het Besluit milieueffectrapportage. De aanleg van boezemwateren valt onder categorie D3.2. van het Besluit milieueffectrapportage: *de aanleg, wijziging of uitbreiding van werken inzake kanalisering of ter beperking van overstromingen, met inbegrip van primaire keringen en rivierdijken*. Op basis hiervan is er sprake van een m.e.r.-beoordelingsplicht, geen m.e.r.-plicht. Er is echter voor gekozen om direct een m.e.r.-procedure te doorlopen, vanwege de impact die de aanleg van een nieuw boezemgemaal inclusief een nieuw te graven of aan te passen boezemkanaal heeft voor de omgeving. Daarnaast heeft het inzetten van een objectief instrumentarium als de m.e.r.-procedure als voordeel dat een zorgvuldig participatie proces met de omgeving plaatsvindt.

MER of m.e.r.?

Daar waar gesproken wordt over het rapport wordt geschreven (het) MER. Daar waar gesproken wordt over de procedure wordt geschreven (de) m.e.r.

Notitie Reikwijdte en Detailniveau

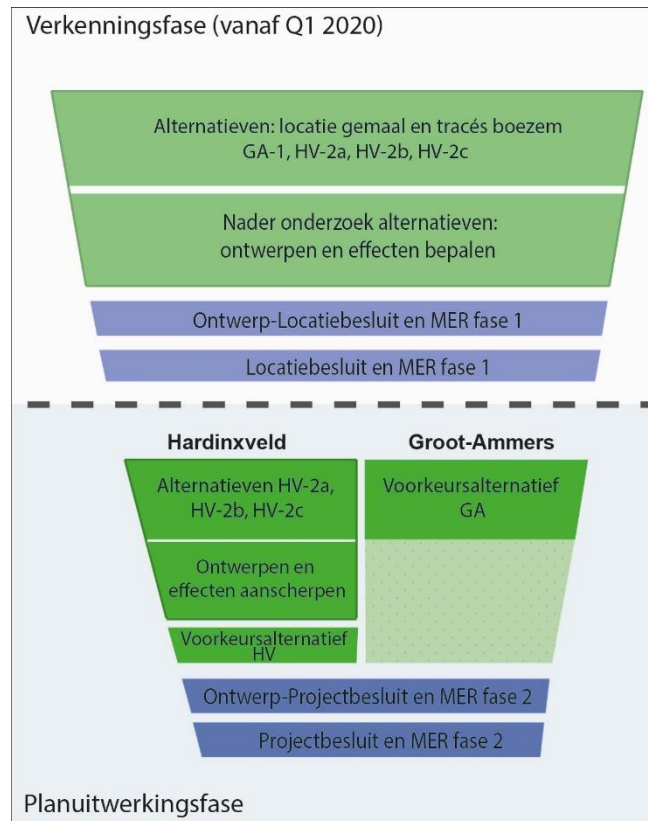
Het opstellen en publiceren van voorliggende Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) is de eerste formele stap in de m.e.r.-procedure. Met het publiceren van deze NRD informeert het bevoegd gezag (Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland) belanghebbenden over de voorgenomen maatregelen ten behoeve van de boezembemaling van de Overwaard, het op te stellen Projectbesluit en het daarvoor doorlopen van een m.e.r.-procedure. De NRD geeft inzicht in de achtergronden en nut en noodzaak van de opgaven, daarnaast wordt aangegeven welke alternatieven worden beschouwd en welk beoordelingskader wordt gehanteerd in het MER. Hoe u kunt reageren op deze NRD is toegelicht in paragraaf Inspraak en zienswijzen (zie hieronder).

Milieueffectrapportage in 2 fasen

MER in twee fasen

Gekoppeld aan het Projectbesluit wordt de m.e.r.-procedure doorlopen. Het MER wordt opgesteld door de initiatiefnemer: het Waterschap Rivierenland. Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland zijn bevoegd gezag voor de m.e.r.-procedure. Het op te stellen MER moet voldoende informatie bieden om het milieubelang volwaardig te kunnen meewegen in de besluitvorming over het Projectbesluit. Het MER wordt in twee fasen opgesteld, deze zijn gevisualiseerd in figuur 4 (let wel dat dit alleen het proces vanaf Q1 2020 weergeeft tot en met het Projectbesluit). MER Fase 1 is gekoppeld aan de besluitvorming over de locatie van het gemaal: in Groot-Ammers of Hardinxveld. Het MER Fase 2 is gekoppeld aan de planuitwerking en eindigt met een Projectbesluit. Daarin staat de exacte locatie van het gemaal en van het boezemkanaal.

Naar verwachting wordt het Locatiebesluit in september 2020 door het Algemeen Bestuur van Waterschap Rivierenland genomen en wordt het VKA, in geval van Hardinxveld in Q2 2021 afgerond. In 2022 wordt het projectbesluit genomen. Naar verwachting vindt uitvoering plaats in de periode 2024-2026.



Figuur 4. Stappen en trechtering MER fase 1 en 2.

Verkenningfase – MER fase 1 – Locatiebesluit - Voorkeursalternatief

Het project bevindt zich momenteel in de verkenningfase. Het MER Fase 1 presenteert milieu-informatie die bijdraagt aan onderbouwing van de keuze van de locatie van een nieuw gemaal in Groot-Ammers of Hardinxveld. Het zichtjaar voor het MER fase 1 en 2 is 2035, de periode waarop de maatregelen (scope) van het project zijn gericht.

In het Locatiebesluit wordt enerzijds de locatie van het nieuwe boezemgemaal (Groot-Ammers of Hardinxveld) vastgelegd. Anderzijds worden de randvoorwaarden voor het boezemkanaal vastgelegd. Het Locatiebesluit zal tenminste uitspraken doen over de ruimtelijke zones waarbinnen het (gewijzigde) boezemkanaal gerealiseerd wordt en de dimensies van dit boezemkanaal. De voorgenomen keuze voor de locatie van het gemaal wordt opgenomen in het ontwerp-Locatiebesluit. In het MER fase 1 zal de bandbreedte van de effecten van het gemaal en het boezemkanaal in beeld worden gebracht, de “worst-case” situatie. Deze vormen de randvoorwaarden voor de verdere uitwerking in de volgende fase, de planuitwerking. Het MER fase 1 wordt na afronding samen met het ontwerp-Locatiebesluit gedurende zes weken ter inzage gelegd, waarbij het voor een ieder mogelijk is een zienswijze in te dienen.

Na verwerking van de zienswijzen wordt de definitieve keuze voor de locatie van het gemaal en het tracé van het boezemkanaal vastgesteld door het waterschap Rivierenland. Deze keuze zal worden opgenomen in een Nota Voorkeursalternatief, die gedurende zes weken ter inzage zal worden gelegd. Hiermee eindigt de verkenningfase.

Gevoeligheidsanalyse doorkijk na 2035

Een nieuw gemaal en de daarbij horende aanpassingen van het bestaande of nieuw te graven boezemkanaal, zullen voldoende oplossing bieden tot ongeveer 2035. Daarna zullen naar verwachting aanvullende maatregelen nodig zijn om de toekomstige afvoer (zichtjaar 2050) te verwerken. Deze toekomstige maatregelen hangen af van onder andere de keuze voor een gemaal bij Groot-Ammers of Hardinxveld. In het MER zullen daarom de effecten van deze aanvullende maatregelen op hoofdlijnen worden beschreven. Met name om inzicht te krijgen of deze aanvullende maatregelen grote significante effecten op milieu en omgeving hebben, die daardoor mogelijk bepalend zijn voor de afweging tussen Groot-Ammers en Hardinxveld. De doorkijk naar deze aanvullende maatregelen en hun effecten worden meegenomen als 'gevoeligheidsanalyse' in de m.e.r.-fase 1 procedure.

Planuitwerkingsfase – MER fase 2 - Projectbesluit

Het voorkeursalternatief met de keuze voor de locatie van het gemaal en tracé voor het boezemkanaal wordt in de planuitwerkingsfase verder uitgewerkt ten behoeve van een goede ruimtelijke inpassing en een goed beeld van 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 4).

Tijdens deze fase wordt het MER fase 2 opgesteld, dat met een groter detailniveau de effecten van nog mogelijke optimalisaties van de locatie van het gemaal en boezemkanaal uitwerkt en beoordeelt. De beoordeling van de milieueffecten 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 MER fase 2 wordt samen met het ontwerp-Projectbesluit gedurende zes weken ter inzage gelegd, waarbij het voor een ieder mogelijk is een zienswijze naar voren te brengen. De zienswijzen en de beantwoording worden vastgelegd in een Nota van Antwoord en waar nodig wordt het Projectbesluit 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.

Het Projectbesluit wijzigt ook een omgevingsplan conform Ow met regels die nodig zijn voor het uitvoeren en in werking hebben of in stand houden van het project, en geldt het Projectbesluit als omgevingsvergunning voor activiteiten ter uitvoering van dit besluit.

Participatie

De bouw van een gemaal en aanpassingen aan of het realiseren van een nieuw boezemkanaal is een ingrijpende verandering in de omgeving van Groot-Ammers of Hardinxveld en voor direct betrokkenen. Inbreng van bewoners en andere betrokkenen zorgt voor betere plannen. De verkenning willen we verrijken met lokale kennis, wensen en ideeën van bewoners, bedrijven, overheden en belangenpartijen om een goede inpassing en mogelijk extra meerwaarde te creëren.

Zoals hierboven al aangegeven, treedt naar verwachting de Omgevingswet in 2021 in werking. De verkenning voor de boezembemaling van de nieuwe Overwaard anticipeert op deze inwerkingtreding van de Omgevingswet onder andere door een uitgebreid participatieproces in de geest van de

Omgevingswet. Dit betekent dat aan de participatie in de verkenningsfase bepaalde eisen worden gesteld, onder andere:

- ❖ Het bevoegd gezag geeft kennis middels een kennisgeving:
 - van zijn voornemen om een verkenning uit te voeren naar een mogelijk bestaande of toekomstige opgave in de fysieke leefomgeving;
 - van de wijze waarop burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen zullen worden betrokken.
- ❖ Daarnaast worden de resultaten van de uitgevoerde verkenning gedeeld, waarbij in ieder geval wordt ingegaan op de door derden voorgedragen oplossingen en de daarover door deskundigen uitgebrachte adviezen. NB: Een eventuele verrijking van de opgave kan worden meegenomen, maar is niet verplicht conform artikel 5.51 Omgevingswet.

Het omgevingsproces is reeds in de verkenningsfase opgezet en gestart. Het participatieproces van de boezembemaling is vastgelegd in het participatieplan boezembemaling Overwaard (zie bijlage 2). Hieronder is een beknopte samenvatting weergegeven van het participatieplan.

Doel van de participatie is:

- ❖ Het informeren van belanghebbenden en belangstellenden over de verkenning.
- ❖ Het in staat stellen van belanghebbenden om tijdig en op zinvolle wijze inbreng te leveren door oplossingen aan te dragen of ideeën in te brengen over de mogelijke ingrepen.
- ❖ Het terugkoppelen naar de omgeving over de wijze waarop de aangedragen ideeën en oplossingen zijn verwerkt en het waarom daarvan.
- ❖ Het bijdragen aan begrip en draagvlak voor de ingrepen die uiteindelijk tot uitvoering gaan komen; zowel bij bewoners en ondernemers als bij bestuurders en overheden.

Participatie van de omgeving tijdens de verkenningsfase organiseren we door:

- ❖ Individuele gesprekken (o.a. keukentafelgesprekken) met direct betrokkenen, overheden en belangengroepen.
- ❖ Meedenk- en informatiebijeenkomsten met directbetrokkenen, overheden en belangengroepen.
- ❖ Het verspreiden van nieuwsbrieven met daarin actuele informatie over het project.
- ❖ Een bestuurlijke en ambtelijke begeleidingsgroep (ABG en BBG) met vertegenwoordiging vanuit Gemeente Hardinxveld-Giessendam, Gemeente Molenlanden, Provincie Zuid-Holland en Rijkswaterstaat en 'ontmoetingen' met de gemeenteraden van Hardinxveld-Giessendam en Molenlanden.
- ❖ Ter inzage leggen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). De NRD is de start van de M.e.r.-procedure die als doel heeft om het milieubelang volwaardig te laten meewegen in de besluitvorming.
- ❖ Het ter inzage leggen van de Locatiekeuze Groot-Ammers Sluis of Hardinxveld met bijbehorende MER fase 1.
- ❖ In geval van locatiekeuze Hardinxveld is een apart ter inzage moment van het ontwerp-voorkeustracé van het boezemkanaal en de locatie van het boezemgemaal bij Hardinxveld;
- ❖ Bijhouden van de website www.wsrl.nl/a5h met informatie over het project, nieuwsbrieven, en presentaties van bijeenkomsten.

Middels deze activiteiten worden belanghebbenden en belangstellenden geïnformeerd en hebben zij de mogelijkheid om hun inbreng te leveren.

In een stakeholderanalyse en een klanteisenoverzicht documenteren we aangedragen oplossingen, aandachtspunten, eisen en wenspunten die we uit de verschillende participatiemomenten ophalen. Dit wordt benut bij de uitwerking van de alternatieven, voor zover dit past bij het detailniveau van de verkenningfase.

Oplossingen en ideeën uit de omgeving beoordelen we op hoofdlijnen op verschillende criteria om ze al dan niet mee te nemen in het vervolgtraject;

- ❖ *Doelbereik*
- ❖ *Effecten op omgeving*
- ❖ *Technische uitvoerbaarheid*
- ❖ *Draagvlak*
- ❖ *Bijdrage aan andere opgaven (o.a. duurzaamheid, meekoppelkansen)*
- ❖ *Kosten*

Daarnaast stellen we ten behoeve van het Locatiebesluit, Nota Voorkeursalternatief en Projectbesluit een participatienota op, waarin we aangeven hoe we de aangedragen oplossingen, aandachtspunten, eisen en wensen vanuit de omgeving hebben verwerkt en welk beeld er vanuit de omgeving is op de alternatieven. Deze inzichten worden benut in de besluitvormingsmomenten.

Betrokken partijen

In de m.e.r.-procedure wordt een aantal partijen betrokken, dit gebeurt op verschillende niveaus en momenten.

Initiatiefnemer en bevoegd gezag

De initiatiefnemer van de voorgenomen activiteit boezembemaling Overwaard en uitvoerder van dit project is Waterschap Rivierenland. Uiteindelijk wordt toegewerkt naar een goedkeuringsbesluit over het Projectbesluit waarin de inpassing en uitvoering van het uitgewerkte Locatiebesluit is vastgelegd. Dit goedkeuringsbesluit is het m.e.r.-plichtige besluit en wordt genomen door het bevoegd gezag: Gedeputeerde Staten van de Provincie Zuid-Holland.

Overige betrokken bestuursorganen/overheden

Om de boezembemaling en daartoe behorende gebiedsmaatregelen voor te bereiden en te realiseren, is een bestuurlijke begeleidingsgroep ingericht. In deze BBG zijn de provincie Zuid-Holland, het Waterschap Rivierenland, Gemeente Molenlanden en Gemeente Hardinxveld-Giessendam vertegenwoordigd. Behalve als lid van de BBG zijn beide gemeenten betrokken als bevoegd gezag voor de eventuele omgevingsplannen en vergunningen en als beheerder van de openbare ruimte van de Overwaard.

Specifieke zaken worden afgestemd met:

- ❖ Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid – deze organisatie treedt in dit geval op namens de Provincie Zuid-Holland
- ❖ Omgevingsdienst Haaglanden – deze organisatie voert namens de Provincie Zuid-Holland alle taken op grond van Wet natuurbescherming uit voor de gehele provincie
- ❖ Rijkswaterstaat project MIRT A15
- ❖ Rijkswaterstaat West Nederland Zuid (WNZ)
- ❖ ProRail – kruising spoorlijn(en)

Overige partijen

Naast de bestuurlijke organen zijn diverse andere partijen betrokken in het proces tot het voorkeursalternatief en het uiteindelijke goedkeuringsbesluit over het Projectbesluit. Zo wordt de Commissie voor de m.e.r. gevraagd te adviseren over de reikwijdte en het detailniveau van het MER en over het MER fase 1 en MER fase 2.

Er zijn meerdere georganiseerde stakeholders, o.a. bewonersverenigingen, historische verenigingen, Natuurverenigingen (vogels, vissen, botanica), recreatieverenigingen (wandelen, fietsen, varen, schaatsen, kanoën) en ondernemersverenigingen. Deze georganiseerde stakeholders verschillen per locatie (Hardinxveld of Groot-Ammers).

Inspraak en zienswijzen

Voorliggende NRD Boezembemaling Overwaard ligt van 30 april 2020 tot en met 27 mei 2020 voor 4 weken ter inzage. Eenieder kan zienswijzen indienen en aangeven welke alternatieven en (milieu)-effecten in het MER moeten worden meegenomen. De commissie m.e.r., de (wettelijke) adviseurs (ministerie van LNV, het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Rijksdienst Cultureel Erfgoed) en de andere betrokken bestuursorganen (gemeenten Molenlanden en Hardinxveld-Giessendam, en Rijkswaterstaat West Nederland Zuid) kunnen advies uitbrengen over de reikwijdte en het detailniveau van het op te stellen MER.

Een zienswijze naar voren brengen kan op de volgende manieren:

Digitaal

Wij ontvangen uw zienswijze bij voorkeur digitaal via het emailadres van mevrouw M.L. Stokhof-Hassing van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid; ml.stokhof@ozhz.nl

Mondeling

Voor een mondelinge zienswijze kunt u contact opnemen met mevrouw M.L. Stokhof-Hassing voor het maken van een afspraak, telefoon 078 - 770 2988.

Post

Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland
T.a.v. Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, mevrouw M.L. Stokhof-Hassing
Postbus 550
3300 AN Dordrecht

Wij verzoeken u te vermelden: “zienswijze NRD Boezembemaling Overwaard”

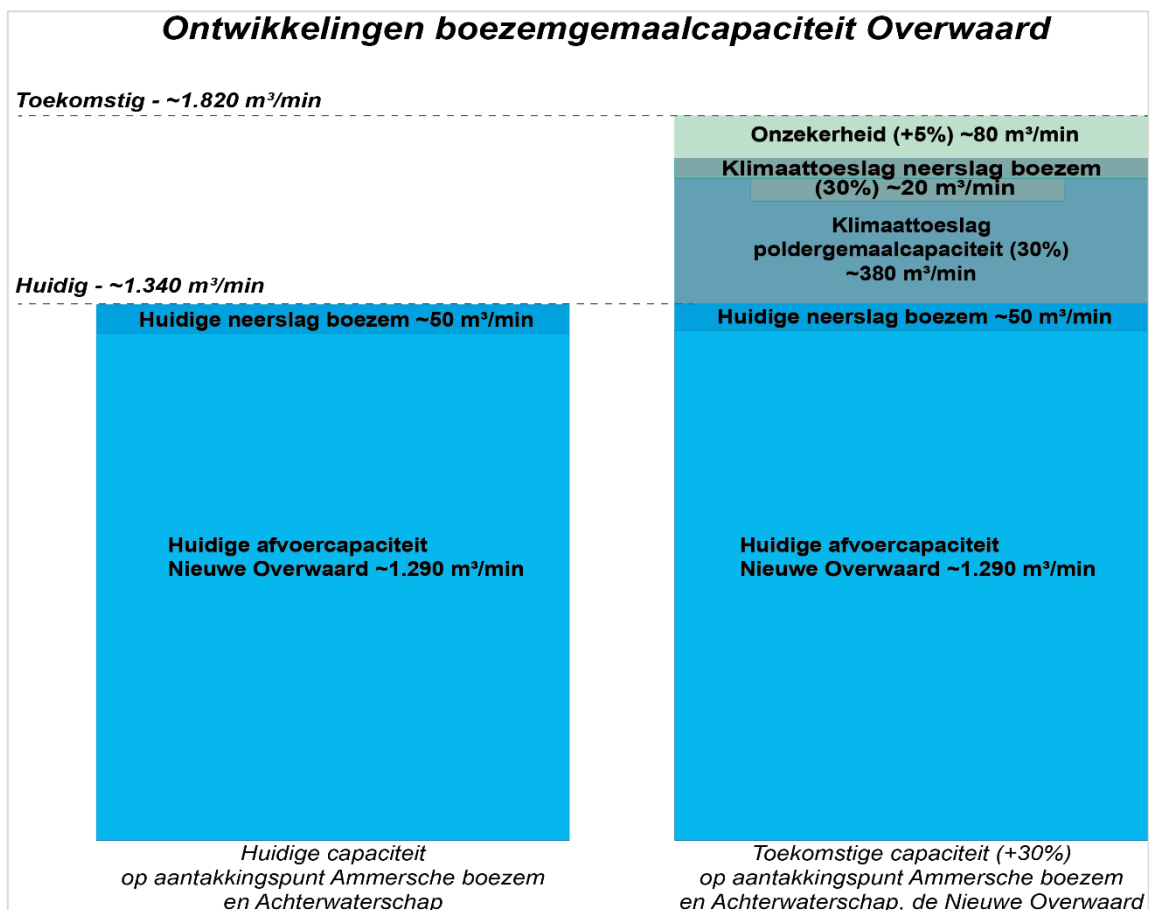
3. Opgaven

In hoofdstuk 1 is de huidige situatie geschetst van het watersysteem Alblasserwaard. Er is een beeld gegeven van de problemen die zich nu en in de toekomst zullen voordoen. Daarnaast is aangegeven welke oplossingsrichtingen in beeld zijn, in het bijzonder voor de Overwaard: een boezemgemaal in Groot-Ammerz, dan wel in Hardinxveld. Voor de omvang van deze boezembemaling Overwaard zijn twee opgaven leidend: de afvoer- en inlaatopgave.

Afvoeropgave

In de huidige situatie is de benodigde afvoercapaciteit van de Overwaard ongeveer 1300 m³/min. Met de nieuwe indeling van de Overwaard (d.m.v. een afsluitmiddel Achterwaterschap en aankoppelen polder Laag-Blokland) en de ontwikkelingen in klimaat verandert ook de benodigde afvoercapaciteit van de nieuwe Overwaard ten opzichte van de huidige Overwaard. Tot 2035 is een afvoercapaciteit nodig van circa 1550 m³/min. In 2050 is naar verwachting voor de nieuwe Overwaard een afvoercapaciteit aan boezembemaling nodig van circa 1800 m³/min (zie figuur 5).

Het hele systeem moet deze afvoer in 2050 kunnen ondersteunen, dat betekent dat de boezemwatergangen en het poldersysteem moeten voldoen aan de afvoercapaciteit zoals voorzien in 2050.



Figuur 5. Ontwikkeling boezem capaciteit Overwaard.

Door klimaatverandering neemt de benodigde boezemgemaalcapaciteit dus met in totaal 480 m³/minuut toe. Deze toename is berekend o.b.v. statistieken van neerslag en klimaat (zoals

ontwikkeld door de STOWA in 2015, gebaseerd op de KNMI-klimaatscenario van 2014 (Wh scenario midden tot bovenste bandbreedte)), de aanname dat er extra capaciteit bij de poldergemalen aangelegd wordt en een onzekerheidstoeslag van 5% (in de toekomst worden klimaatscenario's mogelijk nog bijgesteld).

Door de nieuwe indeling van het watersysteem van de Alblasserwaard wordt de nieuwe Nederwaard in de toekomst bemalen door de twee bestaande gemalen bij complex Kinderdijk; het JU Smitgemaal en het Ir. Kokgemaal. Hierdoor is sprake van een tijdelijke overcapaciteit van 350 m³/min. tot 2035 van de afvoer voor de Nederwaard. Deze overcapaciteit wordt bij voorkeur tot 2035 benut door de Overwaard.

Inlaatopgave

In de huidige situatie wordt het water voor de Overwaard ingelaten bij Kinderdijk. Het doel van de waterinlaat is voornamelijk het handhaven van de boezem- en de polderpeilen. Daarnaast wordt water ingelaten om de stabiliteit van de kades te waarborgen en ten behoeve van het voorkomen van extra bodemdaling. In extreme droogtesituaties, zoals in de zomer van 2018, neemt de waterkwaliteit bij de inlaat in Kinderdijk af door verzilting. Naar verwachting neemt in de toekomst de kans op drogere zomers, lage afvoeren en daarmee knelpunten in de waterbeschikbaarheid en waterkwaliteit toe. Door het verplaatsen van de waterinlaat oostwaarts met de bouw van een nieuw boezemgemaal, wordt een deel van het verziltingsprobleem opgelost. De inlaatopgave voor het nieuwe gemaal van de nieuwe Overwaard is minimaal 440 m³/minuut voor het bedienen van de nieuwe Overwaard en Nederwaard samen in 2050.

Meekoppelkansen en raakvlakken

In het gebied Overwaard spelen verschillende ontwikkelingen die als meekoppelkansen betrokken kunnen worden bij de nieuwe boezembemaling. Wanneer uit het integrale ontwerpproces naar voren komt dat er 1) een fysieke samenhang is tussen een meekoppelkans en de boezembemaling, 2) meerwaarde voor de omgeving is en 3) draagvlak is bij de bestuurlijke partners, dan worden deze kansen meegenomen in de effectbeoordeling in het MER. Voor elk van de alternatieven / varianten zal aangegeven worden, in hoeverre zij een meekoppelkans mogelijk maken (kansrijk maken) of juist belemmeren.

De volgende tot nu toe geïdentificeerde meekoppelkansen worden onderscheiden:

❖ Kaderrichtlijn Water (KRW):

Waterschap Rivierenland (WSRL) gaat KRW-maatregelen verder uitwerken en in uitvoering nemen om in 2027 de KRW-doelen voor de KRW-waterlichamen te behalen, dit is een invulling van huidig beleid van WSRL. De KRW-doelen behelzen een "goede" ecologische toestand van de waterlichamen.

- De **waterkwaliteit** in de Alblasserwaard mag in ieder geval niet verslechteren t.o.v. de huidige situatie. Een meekoppelkans van de watersysteemmaatregelen is om de waterkwaliteit waar mogelijk zelfs te verbeteren, bijvoorbeeld door ecologisch beheer.
- Door de scheiding tussen polder en boezem bestaan er kleinere, van elkaar gescheiden **vispopulaties**. De polders in de Alblasserwaard herbergen grote populaties aan (beschermd) vissoorten zoals de grote modderkruiper, bittervoorn, (glas)aal, winde en driedoornige stekelbaars. De Alblasserwaard ligt in de

migratieroute, daarom is het van belang dat er verbindingen zijn tussen de rivieren, boezems en polders. Vanuit de KRW moet er voldaan worden aan de doelstellingen voor visstand van watertypen M10 en R06. Een meekoppelkans voor de boezemgemaal is om de vismigratieroutes en leefgebieden voor zeldzame vissoorten te verbeteren door een verbinding te maken tussen de rivier en de boezem via of naast het nieuwe boezemgemaal.

- ❖ Langs de oevers van het nieuwe boezemkanaal kan natuurontwikkeling plaatsvinden, onder andere in de vorm van **natuurvriendelijke oevers**. Dit draagt bij aan de verbetering van de ecologische kwaliteit in het kader van de KRW en NNN.
- ❖ De kans op **wateroverlast in Hardinxveld** te verminderen door de kortere afvoerroute naar de nabijgelegen nieuwe boezem.
- ❖ **Verbetering van ecologische verbindingen:** De spoorlijnen en Rijksweg A15 nabij Hardinxveld vormen barrières in de ecologische verbindingsmogelijkheden. Met de eventuele komst van een kruising van een boezemkanaal met deze infrastructuur ontstaan wellicht mogelijkheden om deze barrières te verminderen. In Groot-Ammers ontstaan wellicht meekoppelkansen om de ecologische verbinding tussen de Ammersche boezem en de Lek te verbeteren.
- ❖ De Overwaard is onderdeel van de Oude Hollandse Waterlinie (OHW). Wellicht ontstaan er mogelijkheden om de **OHW meer zichtbaar te maken**.

Daarnaast is er een aantal raakvlakken voor dit project:

- Verkenningfase MIRT rijksweg A15 van Rijkswaterstaat.
- Verkenning verbetering regionale keringen Alblasserwaard-Vijfheerenlanden door Waterschap Rivierenland.
- Verkenning verkeersontlasting Voorstraat Groot-Ammers door gemeente Molenlanden.
- Ontwikkeling regionale Veenweide strategie door onder meer Provincie Zuid-Holland, gemeente Molenlanden en Waterschap Rivierenland.

4. Alternatieven: het ontwerp- en trechterproces

In dit hoofdstuk worden de alternatieven beschreven die een oplossing bieden voor de in hoofdstuk 3 weergegeven afvoer- en inlaatopgave. Daarnaast worden in dit hoofdstuk de belangrijkste uitgangspunten van deze alternatieven geschetst en wordt ingegaan op de reeds eerder afgevalen alternatieven die niet in het kader van de m.e.r. onderzocht worden.

Ontwerpprincipes en uitgangspunten van de boezem en gemaal

Ter plaatse van de locaties Groot-Ammers en Hardinxveld zijn verschillende alternatieven van de locatie van het boezemgemaal en de aanpassingen van de boezem mogelijk (hierna tracés genoemd). Om deze alternatieven te ontwikkelen zijn de volgende ontwerpprincipes en uitgangspunten gehanteerd.

De **belangrijkste uitgangspunten van het boezemgemaal** zijn:

- Het gemaal bij Hardinxveld heeft een afvoercapaciteit van 1200 m³/min, als gevolg van de maximale capaciteit van de Giessen. Vanwege de aanwezige lintbebouwing langs de Giessen is het geen reële optie om deze capaciteit uit te breiden naar 1800 m³/min. De resterende benodigde afvoercapaciteit van 350 m³/min wordt tot 2035 via het bestaande gemalencomplex in Kinderdijk afgevoerd. Naar verwachting is in circa 2035 een tweede kleiner boezemgemaal in Groot-Ammers nodig om te voldoen aan de totale afvoeropgave van 1800 m³/min voor de nieuwe Overwaard in 2050.
- Het gemaal bij Groot-Ammers heeft in 2035 een afvoercapaciteit van 1800 m³/min, om te voldoen aan de afvoeropgave van de nieuwe Overwaard in 2050.
- Het gemaal heeft een inlaatcapaciteit van 440 m³/min om te kunnen voldoen aan de inlaatopgave van de nieuwe Overwaard en Nederwaard in 2050.
- Het gemaal is vispasseerbaar.
- Het ontwerp houdt rekening met klimaatscenario's voor de waterstand van de rivier (voor de opvoerhoogte van het gemaal) om minimaal gesteld te staan voor 2050.

De ruimtelijke ontwerpprincipes zijn gerelateerd aan de locatie van het gemaal. Afhankelijk van de omgeving zijn ontwerpprincipes voor de inpassing en vormgeving van het gemaal nodig. In de huidige fase zijn deze ontwerpprincipes nog niet bepaald.

De **belangrijkste uitgangspunten van de toevoerboezems** zijn:

- De benodigde afvoercapaciteit van de nieuwe Overwaard in 2050 is maatgevend voor het ontwerp van de boezem;
 - In geval van Groot-Ammers 1800 m³/min moet de Ammersche boezem hiervoor gedimensioneerd zijn (verbreed en/of verdiept).
 - In geval van Hardinxveld 1200 m³/min, moet de boezem hiervoor gedimensioneerd zijn.
- De kades moeten voldoen aan de eisen die zijn gerelateerd aan de normstelling.

De **ontwerpprincipes voor de nieuwe boezem** (in geval van keuze Hardinxveld) zijn de volgende:

- Vanuit duurzaamheid en onderhoudbaarheid worden de boezem en begeleidende kades zo veel als mogelijk met grond ontworpen. Bestaande infrastructuur wordt middels constructies gekruist (onderdoorgangen).
- Zo veel als mogelijk voorkomen dat bebouwing moet wijken voor de boezem.
- De boezem volgt zo veel als mogelijk de huidige kavelpatronen en loopt daarom parallel aan de kavels en kavelsloten. Beoogd is om de landschappelijke patronen en waarden te behouden.

De **ontwerpprincipes voor de verbreding van de Ammersche boezem** (in geval van keuze Groot-Ammers) zijn de volgende:

- De verbreding van de boezem ontziet zoveel mogelijk de bestaande bebouwing en de historische molens aan de Molenkade;
- De verbreding van de boezem wordt parallel aan de bestaande Ammersche boezem uitgevoerd.

Het trechterproces

Voorafgaand aan de totstandkoming van deze NRD heeft er in de periode 2018 – 2020 al een uitgebreid ontwerp- en trechterproces plaatsgevonden naar mogelijke locaties voor het gemaal, en de bijbehorende boezem. Met het vertrekpunt van de Visie voor de Alblasserwaard om bij Groot-Ammers en/of Hardinxveld een nieuw boezemgema(a)len te plaatsen, zijn vanuit verschillende disciplines de mogelijkheden voor 1) de locatie, 2) de capaciteitsverdeling en 3) faseringsmogelijkheden in beeld gebracht. Deze mogelijkheden zijn echter niet allemaal kansrijk. Op basis van uitgevoerde hydrologische analyses, expert judgement en kostenramingen is een aantal alternatieven in aanloop naar deze NRD afvallen. De overgebleven kansrijke alternatieven in Groot-Ammers en Hardinxveld worden in deze NRD beschreven en in het kader van de m.e.r. onderzocht. Voor een uitgebreide toelichting op de onderzochte alternatieven, de effecten (onderzocht op verschillende thema's) en de argumenten voor afvallen wordt verwezen naar bijlage 3.

Beschrijving kansrijke alternatieven

Het bovenstaande trechterproces heeft geleid tot de volgende twee kansrijke alternatieven (Groot-Ammers en Hardinxveld) en enkele varianten in Hardinxveld voor de boezembemaling Overwaard. In het MER Fase 1 worden de alternatieven, passend bij de besluitvorming die op dat moment voorligt, getoetst aan het beoordelingskader. Dit leidt tot een Locatiebesluit.

Alternatief 1 Groot-Ammers Sluis 1800 m³/min

Dit alternatief behelst in 2026 een boezemgemaal bij Groot-Ammers Sluis en de verbreding en verdieping van de Ammersche boezem tot en met het Achterwaterschap (zie figuur 6 en 7). Het gemaalhuis en de boezem worden aangelegd voor een afvoercapaciteit van 1800 m³/min. De pompcapaciteit zal in 2026 naar verwachting nog lager zijn gezien de lagere afvoerbehoefte tot 2035 en de tijdelijke overcapaciteit van de gemalen bij het complex Kinderdijk.



Figuur 6: Locatie gemaal Groot-Ammers en verbreding en verdieping van de Ammersche boezem.



Figuur 7: zoekgebied gemaal Groot-Ammers en opgave verbreding Ammersche boezem.

Naar verwachting is in circa 2035 de capaciteit van het middelste deel van het boezemstelsel tussen het Achterwaterschap en de Giessen onvoldoende om een goede afvoer naar het boezemgemaal in Groot-Ammers te borgen, doordat die afvoer toeneemt als gevolg van klimaatverandering. Rond die periode wordt dit deel van de boezem mogelijk verbreed en/of verdiept (zie figuur 8). Naar verwachting betreft dit de verruiming van de Smoutjesvliet óf de Ottolandsche Vliet + Peursumsche Vliet.



Figuur 8: maatregelen in het middensysteem (na 2035) bij keuze gemaal Groot-Ammers.

Alternatief 2 Hardinxveld 1200 m³/min

Dit alternatief omvat in 2026 een boezemgemaal van 1200 m³/min bij Hardinxveld naast of nabij het huidige Kolffgemaal en een nieuwe boezem vanaf de Giessen naar het nieuwe gemaal, in combinatie met benutting van de - tijdelijk - aanwezige overcapaciteit van de gemalen van complex Kinderdijk. Voor de boezem is een zoekgebied op basis van de tracés 2a, 2b en 2c kansrijk (zie figuur 9):

- Tracé 2a: Boezem gaat onder de spoorlijn en de Parallelweg door met een kunstwerk en passeert de Parallelweg tussen de huisnummers 121 en 123.
- Tracé 2b: Boezem gaat onder de spoorlijn en de Parallelweg door met een kunstwerk en passeert de Parallelweg tussen de huisnummers 121 en 123. Dit tracé wijkt uit naar het westen om het aanwezige natuurgebied (Natuur Netwerk Nederland) te ontzien.
- Tracé 2c: Boezem gaat onder de spoorlijn en de Parallelweg door met een kunstwerk en passeert de Parallelweg tussen de huisnummers 133 en 136.

In alle gevallen gaat de boezem onder de A15 door met een kunstwerk, waarbij er optimalisatiemogelijkheden zijn naar het westen of naar het oosten. De exacte ligging van de tracés wordt in de volgende fase nader bepaald in overleg met de omgevingspartijen en betrokkenen, waarbij optimalisaties van de verschillende tracés mogelijk zijn. Met de witte en zwarte pijlen in figuur 9 is de optimalisatieruimte schetsmatig geduid.



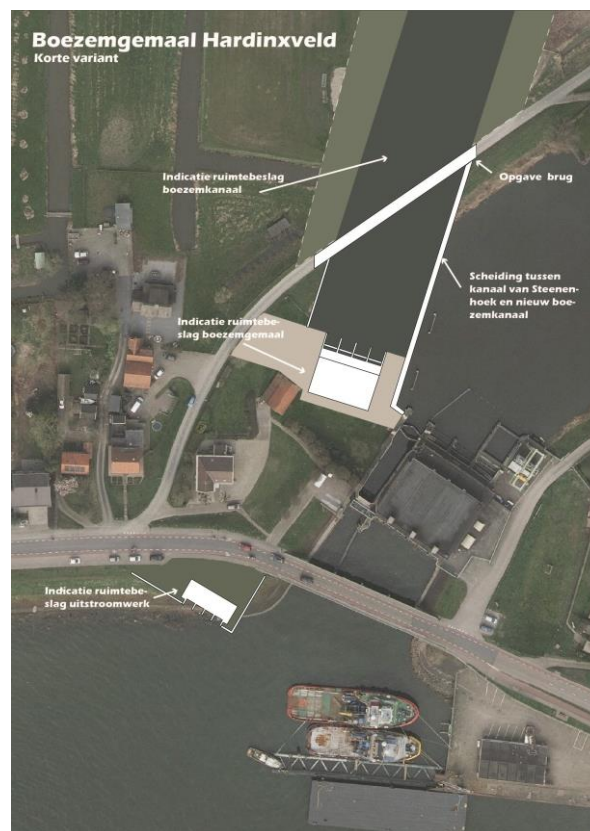
Figuur 9: kansrijke tracés 2a, 2b, 2c voor de te graven boezem tussen de Giessen en het nieuwe boezemgemaal Hardinxveld.

Bij de tracés wordt het overtollige water via een open boezemkanaal met aan weerszijden groene kades vanaf de Giessen afgevoerd naar het nieuwe gemaal bij Hardinxveld en direct geloosd op de Merwede. Daarbij gaan de tracés onder de Merwede-Linge-spoorlijn, de Parallelweg en de A15 door d.m.v. kunstwerken en liggen deze tracés tussen ‘openingen’ in het bebouwingslint van de Parallelweg. In alle tracés is ter hoogte van het bebouwingslint onvoldoende ruimte voor het ‘standaard’ profiel met aan weerszijden van het kanaal groene kades en polderwatergangen. De vernauwing wordt uitgevoerd met aan weerszijden grondkerende constructies bijvoorbeeld met (stalen) damwanden, zodat bebouwing kan worden ontzien. Naast de aanleg van een nieuw boezemkanaal dienen ook maatregelen genomen te worden om het doorstroomprofiel van de Giessen ter hoogte van de bocht bij Giessen-Oudekerk te verruimen, zodat deze voldoende afvoercapaciteit krijgt.



Figuur 10: maatregel knelpunt Giessen-Oudekerk in 2026

Er is een zoekgebied voor de locatie van het boezemgemaal bepaald, nabij het huidige Kolffgemaal. In dit zoekgebied zijn drie locaties van het boezemgemaal mogelijk (zie figuur 10). In de vervolgfase wordt de uiteindelijke locatie bepaald.



Figuur 11: Locaties voor het nieuwe boezemgemaal Hardinxveld (lange variant (linksboven), tussenvariant (rechtsboven), korte variant (onder)).

Door de toename van de afvoer als gevolg van klimaatverandering zijn in circa 2035 aanvullende maatregelen nodig. Door de aanleg van een tweede kleiner boezemgemaal van 600 m³/min in Groot-Ammers Sluis in circa 2035 kan de verwachte afvoer van 1800m³/min voor 2050 worden verwerkt. Het middelste deel van de boezem behoeft geen verruiming, omdat het water over twee zijden van de Overwaard wordt verdeeld en afgevoerd.

In de volgende tabel zijn de kansrijke alternatieven en varianten samengevat:

Tabel 1: Kansrijke varianten voor 2026-2035 en na 2035 (doorkijk 2050) voor keuzes Groot-Ammers of Hardinxveld

	Groot-Ammers	Hardinxveld
Circa 2026-2035	Gemaalhuis 1800 m³/min bij Groot-Ammers Sluis Verruiming Ammersche boezem naar 1800 m³/min Bij afvoer groter dan 1200 m³/min inzet van gemalencomplex Kinderdijk	Boezemgemaal nabij het Kolffgemaal en boezemkanaal 1200 m³/min in Hardinxveld met varianten: tracé 2a, 2b en 2c Verruimen doorstroomprofiel Giessen ter hoogte van Giessen-Oudekerk Bij afvoer groter dan 1200 m³/min inzet van gemalencomplex Kinderdijk
Doorkijk vanaf ca. 2035 naar 2050	Verruiming middelste deel van de boezem (Smoutjesvliet óf Ottolandsche Vliet + Peurumsche Vliet)	Boezemgemaal 600 m ³ /min in Groot-Ammers en beperkte verruiming van de Ammersche boezem.

5. Werkwijze milieubeoordeling

In hoofdstuk 4 zijn de alternatieven beschreven die in het MER worden onderzocht. Dit hoofdstuk beschrijft op welke wijze deze alternatieven worden beoordeeld in de m.e.r. procedure en op welke criteria dat gebeurt.

Plan- en studiegebied

Het plangebied is het gebied waarbinnen maatregelen worden getroffen en waarover 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. Vanwege de reikwijdte van het MER Fase 1 zal het plangebied afwijken van het plangebied van MER Fase 2. In het MER Fase 1 worden immers verschillende alternatieven in Groot-Ammers *én* Hardinxveld beschouwd, die verschillen in locatie. MER Fase 2 heeft betrekking op de uitwerking en inpassing van het Locatiebesluit. Het plangebied is in dat geval toegespitst op de nadere uitwerking en optimalisatie van het Locatiebesluit in de omgeving van Groot-Ammers *óf* Hardinxveld.

Het studiegebied is het gebied waarbinnen de milieugevolgen worden beschouwd. De omvang van het studiegebied kan per aspect verschillen. Ter illustratie: het studiegebied voor archeologie is gelijk aan het plangebied, terwijl het studiegebied voor stikstof zich verder uitstrekt tot waar stikstofeffecten te verwachten zijn. Het studiegebied is voor de meeste aspecten groter dan het plangebied. In het MER wordt per aspect aangeduid wat het studiegebied is.

Referentiesituatie

In het MER worden de milieueffecten van de alternatieven voor de voorgenomen activiteit ten opzichte van de referentiesituatie in beeld gebracht. De referentiesituatie wordt daarbij gevormd door de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen. Autonome ontwikkelingen kunnen van natuurlijke aard zijn, of projecten waarover een besluit is genomen. Onder andere zijn de twee grootste autonome ontwikkelingen van toepassing (de volledige lijst met autonome ontwikkelingen wordt in het MER beschreven):

- Klimaatverandering
 - De wateropgave van de Alblasserwaard zal veranderen t.o.v. het jaar 2019 door extremere weerpatronen. De kans op extreme droogte en extreme regenval zal toenemen, waardoor de afvoer van water in een bepaalde periode van tijd groter zal zijn. Hierbij moeten ook de watergangen voldoende capaciteit kunnen doorlaten en moeten de gemalen een grotere capaciteit hebben dan in de huidige situatie. Ook in geval van extreme droogte zal er meer water ingelaten moeten worden in de Alblasserwaard. Echter moet rekening gehouden worden met verzilting vanaf de Lek bij Kinderdijk, door verminderde rivierafvoer en geleidelijke zeespiegelstijging.
 - Als gevolg van de klimaatverandering zal in de Alblasserwaard in natte situaties meer water uitgemalen moet worden en in droge situaties meer water ingelaten moet worden. Hierdoor neemt in droge perioden het aandeel gebiedsvreemd water in de Alblasserwaard toe ten opzichte van de huidige situatie. Dit beïnvloedt de waterkwaliteit.
- Er is sprake van autonome ontwikkeling van bodemdaling. Hierdoor zakken ook de kades in de komende jaren. Vanuit het klimaatakkoord uit het gebied is in 2020 gestart met het opstellen van een veenweidestrategie. Uitkomst hiervan is een maatregelenpakket tot 2030

om CO2 uitstoot als gevolg van bodemdaling tegen te gaan. Mogelijk stelt dit nieuwe vragen aan het watersysteem.

- Momenteel vindt een MIRT verkenning plaats naar de rijksweg A15. Onderdeel daarvan is een mogelijke verbreding. Deze verbreding raakt aan de voorgenomen maatregelen van een boezemgemaal en boezemkanaal nabij Hardinxveld.

Beoordelingsmethodiek

Deze NRD geeft het kader voor zowel het MER Fase 1 als het MER Fase 2. Mede op basis van de effectbeoordelingen in het MER Fase 1 wordt het Locatiebesluit genomen. Op basis van het MER Fase 2 kan de keuze worden gemaakt voor de exacte keuze en inpassing van het Locatiebesluit, dat wordt verankerd in het Projectbesluit.

In MER fase 1 worden de verschillende alternatieven beschouwd en kwalitatief beoordeeld op mogelijke effecten. Deze effectenbeoordeling zorgt er uiteindelijk voor dat er een keuze gemaakt kan worden voor een locatie van het boezemgemaal en boezem.

In MER fase 2 wordt met een groter detailniveau gekeken naar (de tracés binnen) het gekozen alternatief. De locatie-specifieke effecten van het Locatiebesluit en de inpassing in de omgeving worden onderzocht, met aandacht voor lokale optimalisaties die eventuele effecten kunnen voorkomen of mitigeren. Mede op basis van deze effectbeoordeling kan uiteindelijk de variant van boezemgemaal én boezemtracé worden bepaald die integraal op doelbereik, haalbaarheid en betaalbaarheid het meest positief scoort: het voorkeursracé van het boezemkanaal en de voorkeurslocatie van het boezemgemaal. Dit vormt de input voor het Projectbesluit.

Beoordelingskader

Het beoordelingskader is opgebouwd uit thema's, aspecten en criteria op basis waarvan de alternatieven (MER Fase 1) en de inpassingsvarianten (MER Fase 2) worden beoordeeld, dit zijn dus niet enkel milieueffecten. Het beoordelingskader wordt nader ingekaderd door de randvoorwaarden die internationale, nationale en regionale beleidskaders en wetten stellen aan de voorgenomen activiteit. Voor alle maatregelen tot 2035 nemen we alle criteria in de beoordelingstabel mee in de beoordeling van de alternatieven. Voor de aanvullende maatregelen vanaf circa 2035 doen we een gevoeligheidsanalyse op een groot deel van de criteria in de beoordelingstabel. Immers, over de eventuele maatregelen na 2035 wordt nog geen besluit genomen, maar hebben mogelijk wel invloed op de integrale afweging voor de keuze Groot-Ammers of Hardinxveld. Zowel de tijdelijke als permanenten effecten worden meegewogen.

Het beoordelingskader voor het MER Fase 1 en MER Fase 2 is grotendeels hetzelfde, maar de diepgang en het detailniveau van het onderzoek naar de effecten zal verschillen. In MER Fase 1 worden de effecten overwegend kwalitatief bepaald en beschreven. Dat is passend bij het niveau van het te nemen besluit: het besluit over de locatie van het gemaal: Groot-Ammers of Hardinxveld. Waar nodig worden effecten gekwantificeerd op basis van (aanvullende) onderzoeken en globale (model)berekeningen. De onderdelen van energie en materiaal zijn te gedetailleerd om in de verkenningsfase mee te nemen. In het MER Fase 2 zal, waar nodig, nadrukkelijker in worden gegaan op kwantitatieve analyses en (model)berekeningen, passend bij het detailniveau van de besluitvorming die dan voorligt: het bepalen van het ingepaste voorkeursalternatief.

Onderstaande tabel (tabel 2) geeft het volledige beoordelingskader weer. Het eerste deel gaat in op de milieueffecten, deze zijn conform de wetgeving onderdeel van de m.e.r, deze worden met effectenonderzoeken bepaald. Naast de milieueffecten zijn voor de afweging ook de volgende

criteria van belang: uitvoeringsaspecten en beheer & onderhoud. Voor de verschillende thema's zijn aspecten benoemd en beoordelingscriteria gedefinieerd.

Tabel 2: beoordelingskader MER.

Thema	Aspect	Beoordelingscriterium
Doelbereik		
Wateropgave	Eis afvoercapaciteit	Haalbaarheid van de eis
	Eis aanvoercapaciteit	Haalbaarheid van de eis
Effecten op omgeving		
Bodem	Bodemkwaliteit	Aanwezigheid verontreinigingen bodem en waterbodem
	Grondbalans	Mate van aanvoer en afvoer van grond
Water	Oppervlaktewater	Effecten op oppervlaktewater in het poldersysteem en in de Merwede / Lek
	Grondwater	Effecten op grondwater (ook drinkwater) op en rond locatie maatregel
Waterkwaliteit	Waterkwaliteit en KRW	Effecten op waterkwaliteit en KRW doelstellingen
Natuur	Beschermde natuurgebieden	Effect op N2000-gebieden Effect op NNN-gebieden Effect op Weidevogelgebieden
	Beschermde soorten	Effect op WNB soorten
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Landschap - Beïnvloeding van de gebiedskarakteristieken	Invloed op landschappelijke hoofdpatroon, gebiedskarakteristieken en invloed op specifieke elementen en hun samenhang
	Aardkundige waarde	Mate waarin aardkundige waarden worden aangetast
	Cultuurhistorie	Mate van effect op de cultuurhistorische waarden (landschappelijk, watersysteem Alblasserwaard en bebouwing)
	Archeologie	Effecten op bekende of verwachtingswaarden
Woon en leefomgeving	Wonen	Ruimtebeslag
		Zicht / beleving
	Mobiliteit	Bereikbaarheid percelen
	Gebruiksfuncties	Effect op bedrijven/ bedrijfsvoering
		Effect op Landbouw
		Effect op recreatie
	Hinder tijdens realisatie	Luchtkwaliteit, geluidshinder, trillingen en verkeer

	Hinder tijdens gebruiksfase	Geluidshinder: voldoen aan de richtwaarden voor een 'landelijke omgeving'
	Externe veiligheid	Effect van Betuwelijn en Merwede als transportroutes voor gevaarlijke stoffen

Invulling geven aan andere opgaven		
Meekoppelkansen	Meekoppelkansen	Meekoppelkansen (natuur, waterkwaliteit, recreatie, etc.)
Duurzaamheid	Energie	Mogelijkheid energie-opwekking
		Mate van energie-efficiëntie gemaal
	Materiaal	Hergebruik van grondstoffen
Robuustheid en adaptiviteit	Toekomstbestendigheid Flexibiliteit Adaptiviteit	Mate waarin de oplossing invulling geeft aan de drie aspecten

Technische uitvoerbaarheid		
Uitvoerbaarheid	Technische risicoprofiel	Complexiteit van realisatie gemaal
		Complexiteit van realisatie boezem
	Bereikbaarheid	Afstand uitvoeringslocatie tot begaande wegen
	Kabels en leidingen	Effect op kabels en leidingen
	Niet gesprongen explosieven (OCE)	Kans op het aantreffen van niet gesprongen explosieven
Beheer en onderhoud	Onderhoud, beheer en inspectie	Opgaven onderhoud en beheer van gemaal
		Opgaven onderhoud en beheer van boezem

Beoordelingsschaal

De criteria onder de effecten op omgeving worden beoordeeld volgens tabel 3.

Tabel 3: beoordelingsschaal MER.

Effectscore	Toelichting
++	(Kans op) positief effect t.o.v. de referentiesituatie
+	(Kans op) licht positief effect t.o.v. de referentiesituatie
0	(Kans op) neutraal effect t.o.v. de referentiesituatie
-	(Kans op) licht negatief effect t.o.v. de referentiesituatie
--	(Kans op) negatief effect t.o.v. de referentiesituatie

Bijlagen

Bijlage 1 - Begrippenlijst

(Toevoer)boezem	Een waterlichaam waarop het water vanuit polders overgebracht wordt; het water wordt vervolgens via de boezem naar een boezemgemaal geleid.
Aanvoer	Aanvoer van water van de Lek of Merwede naar de Alblasserwaard.
AB	Algemeen Bestuur van het Waterschap Rivierenland.
Afsluitmiddel	Een flexibel in te zetten kunstwerk (open, dicht) waarmee de Nieuwe Overwaard en Nieuwe Nederwaard van elkaar gescheiden worden.
Afvoer	Afvoer van de Alblasserwaard naar de Lek of Merwede.
Alternatieven	Locaties, gemaalcapaciteiten en investeringsmomenten van één of twee gemalen die in de verkenning als mogelijkheid bedacht en afgewogen zijn. Deze zijn representatief voor een veelheid aan mogelijke varianten die in de volgende projectfase worden afgewogen en besloten.
Autonome ontwikkeling	Alle natuurlijke en kunstmatige toekomstige ontwikkelingen die te voorzien zijn zonder aanvullende aanpassingen en activiteiten.
Besluitvorming	Manier waarop een besluit genomen wordt door het Algemeen Bestuur van Waterschap Rivierenland.
Bodemdaling	Daling van de bodem van de Alblasserwaard door oxidatie van veen of inklinking.
Boezemsysteem/stelsel	Het watersysteem van aaneengesloten boezems in de Alblasserwaard.
Capaciteit	Gemaalcapaciteit is de hoeveelheid water die het gemaal per minuut kan uitmalen op een hoger liggende watergang of rivier. Afvoercapaciteit slaat op de hoeveelheid water per minuut die het watersysteem via het profiel (breedte en diepte) van de watergangen kan afvoeren. Inlaatcapaciteit is de hoeveelheid water per minuut die via een inlaatpunt de Alblasserwaard of vanaf de boezems naar de polders ingelaten kan worden.
Draagvlak	Mate van steun van belanghebbenden (bestuur, overheidspartijen en omgeving (bewoners, belangenorganisaties, enz)) voor het project en de alternatieven.
Droge situatie	Situatie waarbij de verdamping (veel) groter is dan de neerslag, waardoor een grote watervraag ontstaat aan het watersysteem.
Effectenonderzoek	Onderzoeken die uitgevoerd zijn om de effecten in kaart te brengen van de watersysteemmaatregelen op de aspecten waterkwaliteit, vismigratie, KRW, waterbeschikbaarheid, waterkwantiteit, grondwater en kwel, gebruiksfuncties, natuurwaarden, bodemgesteldheid en -kwaliteit, landschappelijke kwaliteit en cultuurhistorie, archeologie, OCE's (Ongesprongen Conventionele Explosieven), recreatie(vaart) en gebouwen en infrastructuur.
Flessenhals	Knelpunt waarbij de watergang lokaal versmalt waardoor opstuwung van water plaatsvindt.

Gemaal	Poldergemalen malen het water uit de polders op naar een boezem. Een boezemgemaal maalt het water van een boezem op de rivier.
Geotechnische randvoorwaarden	Randvoorwaarden, gesteld o.b.v. berekeningen rondom de (benodigde) sterkte van een dijk, kade of kunstwerk.
Hoogteopgave	De lengte en locatie van kades, waar de hoogtes van de keringen te laag zijn, uitgaande van een vergelijk met de waterstanden die ze moeten keren.
Huidige situatie	Met huidige situatie wordt bedoeld de hydrologische huidige situatie. Dat wil zeggen: de waterstanden, afvoer- en aanvoercapaciteit behorende bij de huidige hydrologische omstandigheden. Voor voorliggend document zijn deze gebaseerd op de KNMI-publicatie van 2014.
Kades	Een hoger gelegen grondkering die al dan niet versterkt is met een damwand of beschoeiing. Vaak synoniem gebruikt met “regionale kering”
Knelpunt	Punt in watergang waar het water lastiger doorheen kan stromen, doordat over een grotere lengte de watergang te smal of ondiep is. Vergelijk met “flessenhals”.
KRW	De Kaderrichtlijn Water bestaat uit Europese regelgeving met als doel om de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater in Europa te waarborgen.
Meekoppelkans	Aspecten van de watersysteemmaatregelen die overlap hebben met andere projecten van overheden of omgevingspartijen waarbij een financieel (of ander) voordeel optreedt wanneer deze projecten met elkaar afgestemd worden.
Natte situatie	Een situatie waarin veel neerslag in korte tijd valt. In combinatie met een sterke (zuid)westen wind kan opstuwing van water plaatsvinden in het gebied.
Nederwaard	De huidige Nederwaard (situatie zoals in 2019) is het gebied van de Alblasserwaard dat afwatert via de Graafstroom, Alblas en het Nieuwe Waterschap en door het JU Smitgemaal in Kinderdijk op de Lek gemalen wordt.
Nieuwe Nederwaard	De Nieuwe Nederwaard is het westelijke deel van de Alblasserwaard dat (vanaf 2026) via de Graafstroom, Alblas, Nieuwe Waterschap, het Achterwaterschap én de gemalen bij Kinderdijk afwater op de Lek.
Nieuwe Overwaard	De Nieuwe Overwaard is het oostelijke deel van de Alblasserwaard dat (vanaf 2026) via de Ammersche boezem, de Giessen, tussenliggende vlieten én een gemaal / gemalen bij Groot-Amers en/of Hardinxveld afwatert op de Lek en/of Merwede.
Ontwerpnormen	Normen waaraan het ontwerp van het watersysteem en de boezemkades en -kanalen moeten voldoen voor een goede afvoer, aanvoer en waterveiligheid; deze zijn opgesteld door het Waterschap Rivierenland en Provincie Zuid-Holland.

Overwaard	De huidige Overwaard (situatie zoals in 2019) is het gebied van de Alblasserwaard dat via de Giessen, de Ammersche boezem, tussenliggende Vlieten en het Achterwaterschap én het Kokgemaal in Kinderdijk afwatert op de Lek.
Participatie	Het betrekken van partijen bij het project en het meenemen van hun belangen in de besluitvorming.
Peil	Peilen zijn de in het Peilbesluit afgesproken waterstanden. Het waterschap zorgt via het beheer dat de waterstanden in de buurt van de afgesproken peilen blijven, afhankelijk van de situatie.
Persleiding	Ondergrondse leiding waar water onder druk doorheen geperst wordt vanaf een boezem op de rivier.
Polder	Stuk land waar de waterstand met een poldergemaal kunstmatig geregeld wordt waardoor het onder de maaiveldhoogte van het omliggende land drooggelegd wordt.
Robuustheid	Robuustheid van het systeem is een koepelterm die bestaat uit flexibiliteit en adaptiviteit. Flexibiliteit van het systeem is de mogelijkheid om in het hier en nu in te spelen op onverwachtse omstandigheden. Adaptiviteit van het systeem is de mogelijkheid om in de toekomst het systeem aan te passen op onverwachtse ontwikkelingen.
Schetsontwerp	Voorlopig globaal ruimtebeslag en ontwerp van de boezemgemalen en verbreding van de boezems. Het schetsontwerp dient als basis voor voorlopige kostenramingen en effecten.
Toekomstige opgave/situatie	De situatie in het watersysteem (veiligheid, hydrologisch, klimatologisch) voor toekomstige zichtjaren. 2050 wordt veel gebruikt in deze studie.
Verzilting	Proces van het zouter worden van water, bijvoorbeeld door de inlaat van zout rivierwater.
Visie	Een bestuurlijk Vastgesteld document: “Een nieuw begin voor een iconische polder: Visie voor 2050 op het watersysteem in de Alblasserwaard”. Vastgesteld door het Algemeen Bestuur in september 2017.
Vispasseerbaarheid	De mogelijkheid van vissoorten om te migreren tussen de rivieren en de Alblasserwaard en tussen de boezems en polders.
VKA	Voorkeursalternatief. De keuze voor gemalen, op basis waarvan verdere uitwerking plaats zal vinden.
Watergang	Natuurlijke of kunstmatige kanalen waarlangs water vervoerd kan worden.

Bijlage 2 – Participatieplan



Participatieplan project boezembemaling Overwaard

Verkenningsfase
maart 2020



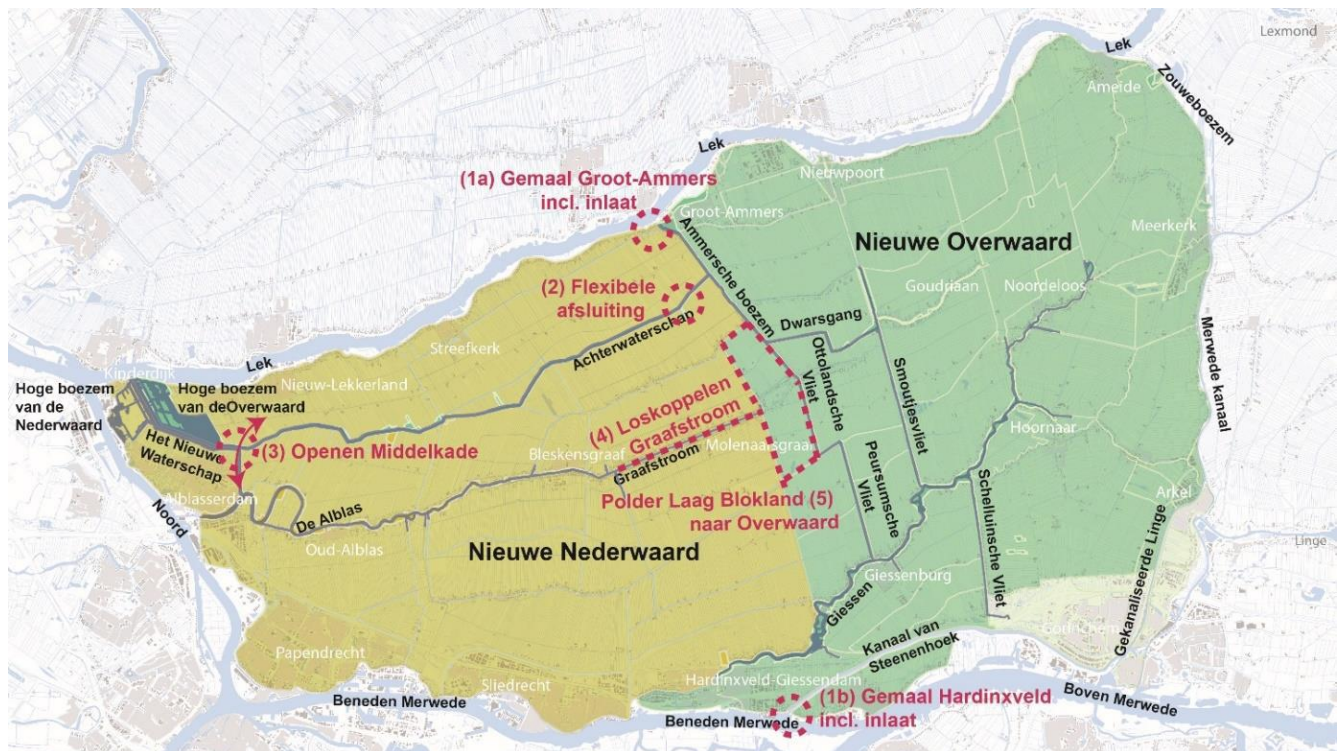
1. Inleiding: Nieuw boezembemaling in de Alblasserwaard

Het Algemeen Bestuur van Waterschap Rivierenland heeft in september 2017 een visie voor de Alblasserwaard 2050 vastgesteld om ook in de toekomst een robuust en klimaatbestendig watersysteem te hebben. De essentie van de visie is om in 2050 een watersysteem te hebben dat geschikt is om alle wateropgaven van het waterschap het hoofd te bieden. Het behelst dus een integraal toekomstbeeld, waarin de opgaven van de regionale waterveiligheid, het peilbeheer van het boezemsysteem en de waterkwaliteit worden aangepakt.

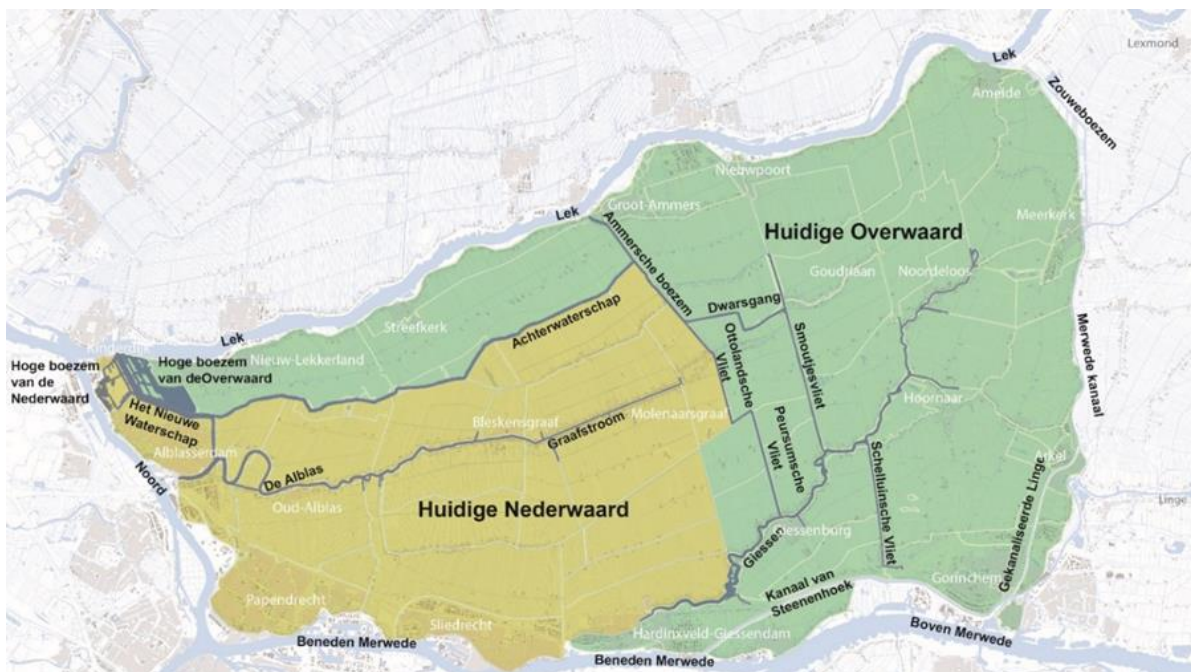
Deze visie voor de Alblasserwaard betekent onder andere een wijziging in de indeling van het huidige watersysteem van de Overwaard en de Nederwaard. Na zes eeuwen zal namelijk het water niet alleen via Kinderdijk worden afgevoerd, maar ook door nieuw te bouwen boezemgemaal. Hierdoor zal een nieuwe indeling in het watersysteem van de Overwaard en de Nederwaard ontstaan. Op die manier is het waterpeil op de boezems beter te beheersen en hoeven minder kades verbeterd te worden. Op de polderpeilen hebben de maatregelen geen effect.

Samengevat zijn de volgende maatregelen voorzien in het watersysteem van de Alblasserwaard (zie figuur 1):

- (1) Boezembemaling Overwaard: Een nieuw boezemgemaal bij Hardinxveld inclusief een nieuw te graven boezemkanaal en/of een nieuw boezemgemaal bij Groot-Ammers
- (2) Een flexibel afsluitmiddel in het Achterwaterschap
- (3) Een opening in de Middelkade
- (4) Een flexibel afsluitmiddel in de Graafstroom incl. aflat Vuilendam
- (5) De plaatsing van een nieuw poldergemaal Laag -Blokland naar een andere locatie dan het huidige poldergemaal, waardoor de polder Laag Blokland afvoert op de Overwaard



Afbeelding 1: indeling toekomstige Overwaard en Nederwaard, inclusief watersysteemmaatregelen.



Afbeelding 2: huidige indeling Overwaard en Nederwaard van de Alblasserwaard.

2. Verkenning nieuwe boezembemaling Overwaard:

De watersysteemmaatregel nieuwe boezembemaling Overwaard wordt uitgevoerd overeenkomstig de spelregels die bij dergelijke projecten worden toegepast. Dit betekent dat het project via een gefaseerde aanpak tot stand komt. De verkenningfase richt zich op het - samen met betrokken belanghebbenden - verkennen van de oplossingsrichtingen (alternatieven) en eindigt met de keuze van een voorkeursalternatief. Om in de verkenningfase tot een voorkeursalternatief te komen, wordt een zorgvuldig ontwerpproces doorlopen met drie belangrijke pijlers: participatie, de m.e.r.-procedure en besluitvorming. Het voorkeursalternatief gaat vervolgens de planuitwerkingsfase in. In deze planuitwerkingsfase wordt het voorkeursalternatief verder uitgewerkt en gedetailleerd en staat de inpassing van het voorkeursalternatief in de omgeving centraal. Het uiteindelijke ontwerp wordt vastgelegd in het Projectbesluit conform de nieuwe Omgevingswet, die naar verwachting in 2021 in werking treedt. Hierna volgt de realisatiefase, waarin de aanbesteding en uitvoering van de werkzaamheden plaatsvinden, conform het vastgestelde Projectbesluit.

De verkenning watersysteemmaatregelen Alblasserwaard anticipeert al op deze inwerkingtreding van de Omgevingswet onder andere door een uitgebreid participatie proces in de geest van de Omgevingswet:

- Het bevoegd gezag geeft middels een kennisgeving, kennis van:
 - Zijn voornemen om een verkenning uit te voeren naar een mogelijk bestaande of toekomstige opgave in de fysieke leefomgeving.
 - De wijze waarop burgers, bedrijven, maatschappelijke organisaties en bestuursorganen zullen worden betrokken.
 - De wijze waarop derden oplossingen kunnen voordragen voor de opgave.
- Daarnaast worden de resultaten van de uitgevoerde verkenning gedeeld, waarbij in ieder geval wordt ingegaan op de door derden voorgedragen oplossingen en de daarover door deskundigen uitgebrachte adviezen.

Van 2018 t/m 2021 wordt de verkenningfase uitgevoerd voor de boezembemaling Overwaard. De verkenning richt zich op twee locaties voor een nieuw Boezemgemaal; Groot-Ammers en/of Hardinxveld. Bij Groot-Ammers ligt de Ammersche boezem die tot aan de Lekdijk loopt. Een nieuw boezemgemaal vergt verdieping en/of verbreding van dit boezemkanaal en heeft impact op onder andere de bebouwing langs de Lekdijk bij Groot-Ammers (Sluis), de boezemlanden en andere waarden langs de boezem. Bij Hardinxveld is een geheel nieuw boezemkanaal nodig tussen de Giessen en de Beneden-Merwede door het buitengebied van Hardinxveld-Giessendam en een nieuw boezemgemaal nabij het Kolffgemaal bij het Kanaal van Steenenhoek. De verkenningfase is in twee hoofdkeuzes uitgesplitst:

1. De keuze voor:
 - 1 groot gemaal in Groot Ammers in 2026 óf;
 - 2 nieuwe gemalen, waarvan het grootste gemaal in Hardinxveld in 2026 en een kleiner gemaal bij Groot-Ammers in ca. 2035.
2. Het tracé van het boezemkanaal en de locatie van het boezemgemaal: het voorkeursalternatief.

3. Participatieplan: Waarom en wat is het?

De bouw van een gemaal en aanpassingen of het realiseren van een nieuw boezemkanaal is een ingrijpende verandering in de omgeving van Groot-Ammers en /of Hardinxveld en voor direct betrokkenen. Inbreng van bewoners en andere betrokkenen zorgt voor betere plannen. De verkenning willen we verrijken met lokale kennis, wensen en ideeën van bewoners, bedrijven, overheden en belangenpartijen om een goede inpassing en mogelijk extra meerwaarde te creëren.

Doel van de participatie is:

- a) het informeren van belanghebbenden en belangstellenden over de verkenning;
- b) het in staat stellen van belanghebbenden om tijdig en op zinvolle wijze inbreng te leveren door oplossingen aan te dragen of ideeën in te brengen over de mogelijke ingrepen;
- c) het terugkoppelen naar de omgeving over de wijze waarop de aangedragen ideeën en oplossingen zijn verwerkt en het waarom daarvan; en
- d) het bijdragen aan begrip en draagvlak voor de ingrepen die uiteindelijk tot uitvoering gaan komen; zowel bij bewoners en ondernemers als bij bestuurders en overheden.

In dit participatieplan geven we aan hoe we participatie vorm geven en op welke wijze we de bovenstaande punten a tot en met d uitwerken.

4. De participatiewijze

Participatie van de omgeving tijdens de verkenningfase organiseren we door:

1. Individuele gesprekken (o.a. keukentafelgesprekken) met direct betrokkenen, overheden en belangengroepen.
2. Meedenk- en informatiebijeenkomsten met directbetrokkenen, overheden en belangengroepen.
3. Het verspreiden van nieuwsbrieven met daarin actuele informatie over het project.
4. Een Ambtelijke en Bestuurlijk begeleidingsgroep met vertegenwoordiging vanuit Gemeente Hardinxveld-Giessendam, Gemeente Molenlanden, Provincie Zuid-Holland en Rijkswaterstaat en “ontmoetingen” met de gemeenteraden van Hardinxveld-Giessendam en Molenlanden.
5. Mogelijk wordt ook de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid meegenomen in het Ruimtelijk kwaliteitskader.

6. Ter inzage leggen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). De NRD is de start van de m.e.r.-procedure die als doel heeft om het milieubelang volwaardig te laten meewegen in de besluitvorming.
7. Het ter inzage leggen van de locatiekeuze Groot-Ammers Sluis of Hardinxveld met bijbehorende MER fase 1.
8. In geval van locatiekeuze Hardinxveld is een apart ter inzage moment van het ontwerp-voorkeurstracé voorzien: het tracé van het boezemkanaal en de locatie van het boezemgemaal bij Hardinxveld.
9. Bijhouden van de website www.wsrl.nl/a5h met informatie over het project, nieuwsbrieven, en presentaties van bijeenkomsten.

Middels deze activiteiten worden belanghebbenden en belangstellenden geïnformeerd en hebben zij de mogelijkheid om hun inbreng te leveren. In onderstaande paragraaf wordt hierop nader ingegaan.

5. Hoe kunt u uw inbreng leveren en mee doen?

Bij individuele gesprekken en meedenk- en informatiebijeenkomsten vragen wij de deelnemers om hun ideeën, oplossingen, initiatieven of aandachtspunten aan te dragen. Ook bij ter inzage periodes is er ruimte om een formele reactie te geven op de projectdocumenten waarin oplossingen en bijbehorende effecten zijn opgenomen.

Direct betrokkenen en belanghebbenden worden persoonlijk (per post, e-mail of telefonisch) uitgenodigd voor gesprekken, meedenkbijeenkomsten en informatiebijeenkomsten. Ook ontvangen ze nieuwsbrieven. De algemene informatieavonden kondigen we daarnaast ook aan in de lokale media. Voor alle belangstellenden staat op de website onder www.wsrl.nl/a5h de meest actuele informatie en de geplande bijeenkomsten. Binnen enkele dagen na elke bijeenkomst, zal de presentatie en eventueel kaartmateriaal beschikbaar zijn op de website.

Na de besluiten over de locatiekeuze en het voorkeursalternatief wordt de keuze eerst bij direct betrokkenen bekend gemaakt. Daarna volgt een nieuwsbrief en een informatiebijeenkomst. Ook is de informatie op de website te vinden, voorzien van bijbehorende stukken en kaartmateriaal.

Betrokkenen kunnen voor vragen of opmerkingen bij ons terecht via **email** (A5H@wsrl.nl) en via de **website** (www.A5H.nl).

6. Het terugkoppelen naar de omgeving

Het terugkoppelen naar de omgeving over de wijze waarop de aangedragen ideeën en oplossingen zijn verwerkt en het waarom daarvan vindt plaats op de volgende wijze:

- Er wordt een lijst bijgehouden met de aangedragen ideeën en oplossingen. Ieder idee wordt voorzien van een reactie op welke wijze hier mee is omgegaan en waarom.

We proberen zo concreet mogelijk te zijn, maar zullen in sommige gevallen ook moeten aangeven dat in dit stadium van het project bepaalde specifieke wensen nog niet ingewilligd kunnen worden. Bij de besluiten die ter visie worden gelegd wordt dit overzicht als bijlage toegevoegd.

7. Participatiemomenten

Participatie tot nu toe:

De participatie voor de boezembemaling Overwaard is in 2018 gestart met een **informatiebijeenkomst** op 31 oktober 2018 voor de gehele verkenning watersysteemmaatregelen in de Alblasserwaard. Vervolgens zijn in 2018 en 2019 verschillende **meedenktafels** georganiseerd met direct belanghebbenden, overheden en belangengroepen in Hardinxveld en Groot-Ammers. Hierin zijn aandachtspunten, ideeën, belangen, wensen en kansen ingebracht. Ook zijn enkele **keukentafelgesprekken** met direct betrokkenen gevoerd.

In juni 2019 hebben de eerste onderzoeksresultaten tot een besluit van het Algemeen Bestuur van Waterschap Rivierenland geleid voor een nieuwe boezem en boezemgemaal bij Hardinxveld. Deze keuze is tijdens een **informatie- en meedenkbijeenkomst** op 11 juli 2019 gedeeld en er is toen het eerste beeld van mogelijke alternatieven voor een boezem en boezemgemaal gepresenteerd. Deelnemers aan de bijeenkomst hebben aanvullende mogelijke alternatieven aangedragen en deze zijn vervolgens meegenomen in het onderzoek.

In de 2^e helft van 2019 zijn de mogelijke alternatieven onderzocht. Deze zijn met een groot deel van direct betrokkenen tijdens een **keukentafelgesprek** besproken. Tevens heeft op 25 september 2019 een bijeenkomst plaatsgevonden om een terugkoppeling te geven wat tot dan toe opgehaald is. En is er een '**ontmoeting**' met de gemeenteraad Hardinxveld –Giessendam geweest op 11 december 2019.

In januari 2020 bleek dat een nieuwe boezem en boezemgemaal in Hardinxveld nog complexer was dan voorzien. Dit wordt veroorzaakt door enkele tegenvallers bij zowel de kruisingen van een nieuwe boezem met de snelweg A15, het treinspoor, de Parallelweg, alsmede enkele forse kabels en leidingen. Daarom is besloten om in deze verkenningsfase ook het gemaal in Groot-Ammers Sluis opnieuw te onderzoeken tot op hetzelfde detailniveau als de uitwerking voor een gemaal en boezemkanaal in Hardinxveld. In een **nieuwsbrief** zijn direct betrokkenen in Hardinxveld en Groot-Ammers geïnformeerd. Met enkele direct betrokkenen in Groot-Ammers heeft een **keukentafelgesprek** plaatsgevonden of wordt dat nog gedaan. Ook zijn de betrokken overheden (ambtenaren, wethouders en gedeputeerde) hierover geïnformeerd.

Participatie t/m Locatiebesluit boezembemaling

Begin 2020 zijn de *mogelijke* alternatieven voor een nieuwe boezem nabij Hardinxveld verder uitgewerkt en beoordeeld. Hieruit volgden de *kansrijke* alternatieven. Deze zijn voorgelegd aan de **ambtelijke en bestuurlijke begeleidingsgroep**. Direct betrokkenen in Hardinxveld zijn geïnformeerd over de keuze van de kansrijke alternatieven met een **nieuwsbrief**. Ook worden de gemeenteraden van Hardinxveld-Giessendam en Molenlanden schriftelijk geïnformeerd.

Er is besloten om een m.e.r.-procedure uit te voeren voor de keuze voor 1 of 2 nieuwe gemalen bij Groot-Ammers en/of Hardinxveld.

De m.e.r.-procedure start met een Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). In de NRD staat aangegeven wat het project inhoudt, geven we aan op welke wijze de selectie van de kansrijke alternatieven heeft plaatsgevonden en welke milieu onderzoeken uitgevoerd gaan worden. De kansrijke alternatieven in Hardinxveld en het kansrijke alternatief Groot-Ammers Sluis worden in de m.e.r. onderzocht. Deze NRD leggen we ter inzage en een ieder kan hierop een zienswijze indienen. Tevens wordt de gelegenheid geboden om binnen deze ter inzage termijn mogelijke oplossingen voor de opgave aan te dragen. Tijdens de ter inzage periode wordt een **informatiebijeenkomst**

georganiseerd waarin een toelichting gegeven wordt op onder andere de stap van mogelijke naar kansrijke alternatieven, de werkwijze van de m.e.r. de te doorlopen procedure en mogelijkheden voor participatie. De zienswijzen worden beantwoordt in een **Nota van antwoord**. Hierin geven we tevens aan op welke wijze omgegaan wordt met de aangedragen oplossingen in het vervolgtraject.

De eerste helft van 2020 werken we het alternatief Groot-Ammers Sluis nader uit, zodat deze een gelijkwaardig detailniveau krijgt als de kansrijke alternatieven voor Hardinxveld. Voor enkele specifieke inpassingsopgaven vragen we direct betrokkenen in **keukentafelgesprekken** mee te denken over mogelijke en kansrijke uitwerkingen. In juni 2020 leggen we de uitwerkingen van Groot-Ammers en de beoordeling 1 of 2 gemalen voor in een **informatiebijeenkomst** en vragen aan de direct betrokkenen om hun reactie. Daarnaast wordt ook de **ambtelijke en bestuurlijke begeleidingsgroep** om reactie gevraagd. De uitkomsten worden mee gegeven aan het Algemeen Bestuur van het waterschap ten behoeve van de besluitvorming over de keuze Groot-Ammers of Hardinxveld.

Het Algemeen Bestuur van Waterschap Rivierenland bespreekt in september 2020 de resultaten van het nadere onderzoek naar beide gemalen; blijven bij het besluit van juni 2019 om te starten met een nieuw gemaal in Hardinxveld of alsnog kiezen voor enkel een groot gemaal in Groot-Ammers Sluis. Voor de locatie Hardinxveld wordt nog geen voorkeurstracé van het boezemkanaal en exacte locatie van het boezemgemaal gekozen. Voor Groot-Ammers Sluis is dat wel het geval, omdat er maar 1 tracé in beeld is: de Ammersche Boezem.

Over de locatiekeuze Groot-Ammers of Hardinxveld worden de direct betrokkenen met een **nieuwsbrief** geïnformeerd. Ook worden enkele direct betrokkenen voorafgaand **persoonlijk** geïnformeerd.

Het waterschap legt dan najaar 2020 de locatiekeuze van het nieuwe boezemgemaal samen met het milieueffectenrapport **ter inzage**. Bij de keuze voor Groot-Ammers maakt het ontwerp-voorkeurstracé onderdeel uit van de locatiekeuze. Direct betrokkenen worden dan ook uitgenodigd voor een **informatiebijeenkomst** waarin de keuze en het milieueffectenrapport worden toegelicht.

Betrokkenen kunnen een **zienswijze** indienen op de locatiekeuze en het milieueffectrapport. Aan indieners geven we antwoord op hun zienswijzen en die leggen we vast in een **Nota van antwoord**. Dit document is een van de bouwstenen die meegenomen worden bij de verdere uitwerking en besluitvorming over het locatiebesluit.

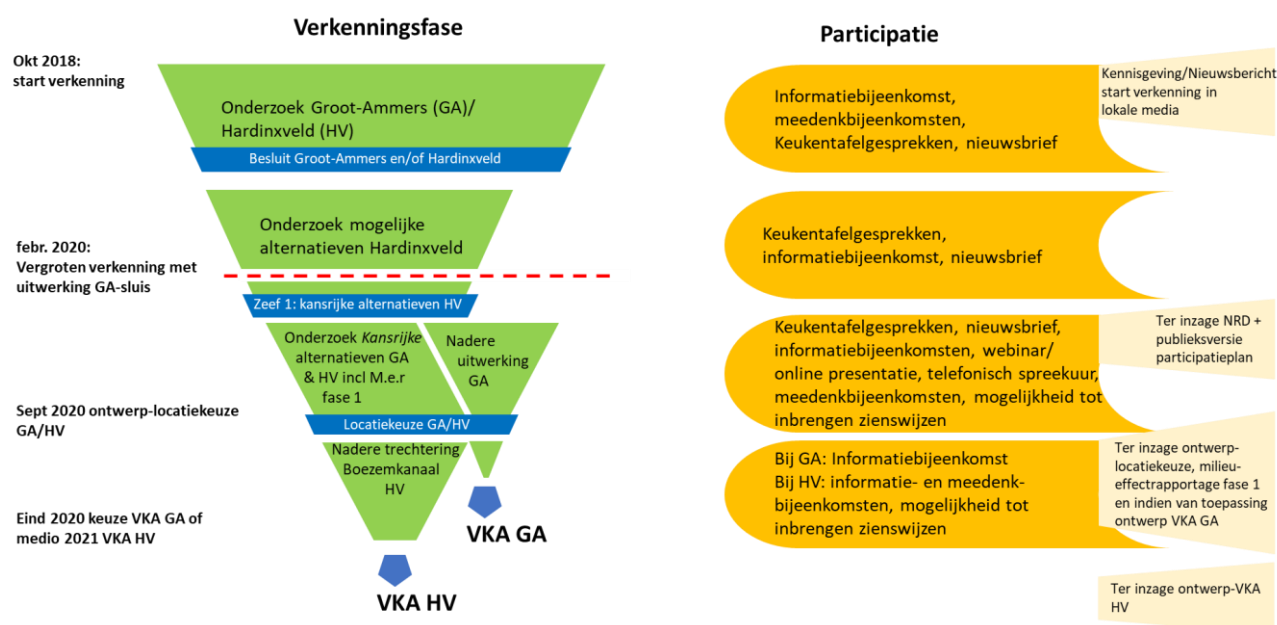
Doorkijk verdere trechtering bij keuze Hardinxveld;

Bij een keuze voor het plaatsen van een nieuw boezemgemaal op locatie Hardinxveld is nog een nadere trechtering nodig van kansrijke alternatieven naar het voorkeurstracé van het boezemkanaal en voorkeurslocatie van het boezemgemaal. Dit doen we samen met de betrokkenen uit het gebied. We nodigen de direct betrokkenen uit voor een **meedenkbijeenkomst** in het najaar van 2020. Er kunnen aandachtspunten, kansen, wensen en belangen ingebracht worden voor de verdere uitwerking van de verschillende kansrijke alternatieven.

Gezien de grote ruimtelijke impact van een nieuwe boezem starten we dan ook met een ruimtelijk kwaliteitskader die we benutten bij de uitwerking van de kansrijke alternatieven. Ruimtelijke kwaliteit en inpassing is belangrijk om te komen tot begrepen en gedragen oplossingen. Bij het opstellen hiervan worden onder andere de Provincie Zuid-Holland en gemeenten Hardinxveld-Giessendam en Molenlanden betrokken. De nadere uitwerking en beoordeling van de kansrijke alternatieven presenteren we in een **informatiebijeenkomst** begin 2021. Ook wordt dit voorgelegd in een **ontmoeting** met de gemeenteraad van Hardinxveld-Giessendam. In het voorjaar van 2021

neemt het bestuur van het waterschap het besluit voor het tracé van het boezemkanaal en de locatie van het boezemgemaal bij Hardinxveld; het ontwerp-voorkeursalternatief. Direct betrokkenen worden uitgenodigd voor een **informatiebijeenkomst** waarin de keuze voor het ontwerp-voorkeursalternatief wordt toegelicht. Deze keuze wordt vervolgens ter inzage gelegd. Betrokkenen kunnen ook hierop een **zienswijze** indienen. Aan indieners geven we antwoord op hun zienswijzen en die leggen we vast in een **Nota van antwoord**. Dit document is een van de bouwstenen die meegenomen wordt bij de verdere uitwerking van het voorkeursalternatief in de planuitwerkingsfase.

De verdere participatie voor Hardinxveld/ danwel de participatie bij de keuze voor Groot-Ammers in de planuitwerking zal ter zijne tijd worden uitgewerkt in een participatieplan voor de planuitwerking.



Afbeelding 2: schematische weergave verkenningfase en participatiemomenten.

8. Meenemen en vastleggen van informatie uit participatie:

In een stakeholderanalyse en een klanteisenoverzicht (KES) documenteren we aangedragen oplossingen, aandachtspunten, eisen en wenspunten die we uit de verschillende participatiemomenten ophalen. Deze documenten worden met regelmaat bijgewerkt, in ieder geval na elke omgevingsbijeenkomst. Dit wordt benut bij de uitwerking van de alternatieven, voor zover dit past bij het detailniveau van de verkenningfase.

Oplossingen en ideeën uit de omgeving beoordelen we op hoofdlijnen op verschillende criteria om ze al dan niet mee te nemen in het vervolgtraject;

- Doelbereik
- Effecten op omgeving
- Technische uitvoerbaarheid
- Draagvlak
- Bijdrage aan andere opgaven (o.a. duurzaamheid, meekoppelkansen)
- Kosten

Daarnaast stellen we een participatienota op bij zowel de Locatiekeuze als de keuze van het voorkeursalternatief, waarin we aangeven hoe we de aangedragen oplossingen, aandachtspunten, eisen en wensen vanuit de omgeving hebben verwerkt en welk beeld er vanuit de omgeving is op de alternatieven. Dit wordt meegenomen in de besluitvormingsmomenten.

Bijlage 3 - Van mogelijke naar kansrijke alternatieven boezembemaling Overwaard

Deze bijlage beschrijft wat de mogelijke alternatieven voor de boezembemaling Overwaard zijn en welke er op basis van hydrologische analyses, uitgevoerde schetsontwerpen, expert judgement en kostenramingen afvallen. De overgebleven kansrijke alternatieven worden verder uitgewerkt in de verkenning en in het kader van de m.e.r. onderzocht.

A1 Mogelijke alternatieven; 1 Boezemgemaal of 2 boezemgemalen

Met het vertrekpunt van de Visie voor de Alblasserwaard om bij Groot-Ammers en/of Hardinxveld een nieuw boezemgemaal/ boezemgemalen te plaatsen zijn vanuit verschillende disciplines de mogelijkheden voor 1) de locatie, 2) de capaciteitsverdeling en 3) faseringsmogelijkheden in beeld gebracht. Deze mogelijkheden zijn niet allemaal kansrijk. In deze notitie is beschreven welke mogelijke alternatieven in beeld zijn geweest en op welke wijze tot een trechtering naar kansrijke alternatieven is gekomen.

A1.1 Mogelijke Locaties

Ter plaatse van Groot-Ammers en Hardinxveld zijn verschillende locaties voor een nieuw boezemgemaal en toevoerboezem mogelijk:

A.1.1.1 Locatie Groot-Ammers met afvoer op de Lek:



Afbeelding 1: mogelijkheden gemaal Groot-Ammers.

- **Boezemgemaal Groot-Ammers Sluis (GA-Sluis) met een te verruimen Ammersche boezem.**
Dit is een logische locatie waar eeuwen geleden reeds een uitwateringssluis zat, en waar de

Ammersche Boezem – afhankelijk van de capaciteit van het gemaal met meer of minder uitbreiding - als toevoerwatergang naar het gemaal kan functioneren.

De locatie van het gemaal is in het dijklint van Groot-Ammers op de overgang naar de dorpskern. Er is een nauwe doorgang voor het gemaal met aan weerszijde bebouwing. Langs de Ammersche boezem is aan de westzijde langs de Ammersche kade lintbebouwing. Aan de oostzijde van de Ammersche boezem ten zuiden van de bebouwing van Groot-Ammers staan langs de Molenkade vier voor de Alblasserwaard karakteristieke molens. Deze molens zijn als rijksmonument aangeduid en als molenbiotoop aangemerkt. Ook is aan de oostzijde van de boezem een roedeloods te vinden die aangewezen is als rijksmonument. Direct ten zuiden van de bebouwing van Groot-Ammers vormen de buitendijkse boezemlanden de begrenzing van de Ammersche boezem. In de boezemlanden liggen onder andere enkele tuinen, schuren, een watersportvereniging en een ijsclub.

- *Boezemgemaal locatie Groot-Ammers West met een nieuw aan te leggen toevoerboezem.* Vanuit het inzicht dat 1200 tot 1800 m³/min bij GA-Sluis impact heeft op omgeving en milieu, is de westelijke locatie in beeld gekomen: Groot-Ammers West (GA-West). *NB: ook deze heeft uiteraard impact op omgeving en milieu.* In het dijklint ten westen van Groot-Ammers is het dijklint aan de Opperstok over een afmeting van ca 130m onderbroken. De afwezigheid van bebouwing alhier maakt dit een mogelijke plek voor het boezemgemaal. Vanuit het Achterwaterschap zou voor deze locatie een compleet nieuwe boezem moeten worden gegraven met aan weerszijden kades, vanaf het Achterwaterschap tot de Lekdijk dwars door agrarisch gebied. De boezem doorkruist de Middenpolderweg en Boven Tiendweg. Daarnaast moet het Achterwaterschap op het traject tussen de Ammersche boezem tot aan de nieuw te graven boezem verbreed worden.
- *Een gemaal binnendijs, in de dijk of buitendijs bij Groot-Ammers.* De locatie van het gemaal bij Groot-Ammers Sluis en Groot-Ammers West kan binnendijs, in de dijk of buitendijs worden geplaatst.

A.1.1.2 Locaties nieuwe boezem Hardinxveld:

Ter hoogte van Hardinxveld zijn verschillende locaties mogelijk waar het boezemkanaal kan worden gesitueerd (hierna **tracés** genoemd). Om deze te ontwikkelen zijn onderstaande ontwerpprincipes en uitgangspunten gehanteerd:

- ❖ Vanuit duurzaamheid en beheer wordt de boezem zo veel als mogelijk als open watergang ontworpen. Alleen bestaande infrastructuur wordt middels constructies gekruist.
- ❖ Langs de Parallelweg en Neerpolderseweg wordt zo veel als mogelijk voorkomen dat bebouwing moet wijken voor de boezem. De boezem is daarom gesitueerd op de locaties waar voldoende/de meeste ruimte tussen de bebouwing is; dit betreft meestal kavels met landbouwbestemming.
- ❖ Beoogd is om de landschappelijke patronen en waarden te behouden. De boezem volgt zo veel als mogelijk de huidige kavelpatronen en loopt daarom parallel aan de kavels en kavelsloten.

Op basis van deze uitgangspunten, resultaten uit ontwerp sessies en gesprekken met de omgeving zijn onderstaande mogelijke alternatieven ontwikkeld.



Afbeelding 2: Mogelijke tracés boezem Hardinxveld.

Bij de tracés A t/m E wordt het overtollige water via een open boezemverbinding vanaf de Giessen afgevoerd naar het nieuwe gemaal bij Hardinxveld en direct geloosd op de Merwede. Daarbij worden de Merwede-Linge-spoorlijn, de Parallelweg en de A15 gekruist met kunstwerken en liggen deze tracés tussen 'openingen' in het bebouwingslint van de parallelweg. In alle tracés A t/m E is ter hoogte van de kruising van het bebouwingslint langs de Parallelweg onvoldoende ruimte aanwezig voor het 'standaard' profiel met aan weerszijden van het kanaal groene kaden en polderwatergangen. De vernauwing wordt uitgevoerd met aan weerszijden grondkerende constructies bijvoorbeeld met (stalen) damwanden. De tracés B, C, D en E liggen op afstand parallel aan de A15, hierbij is rekening gehouden met de mogelijk toekomstige verbreding van de A15.

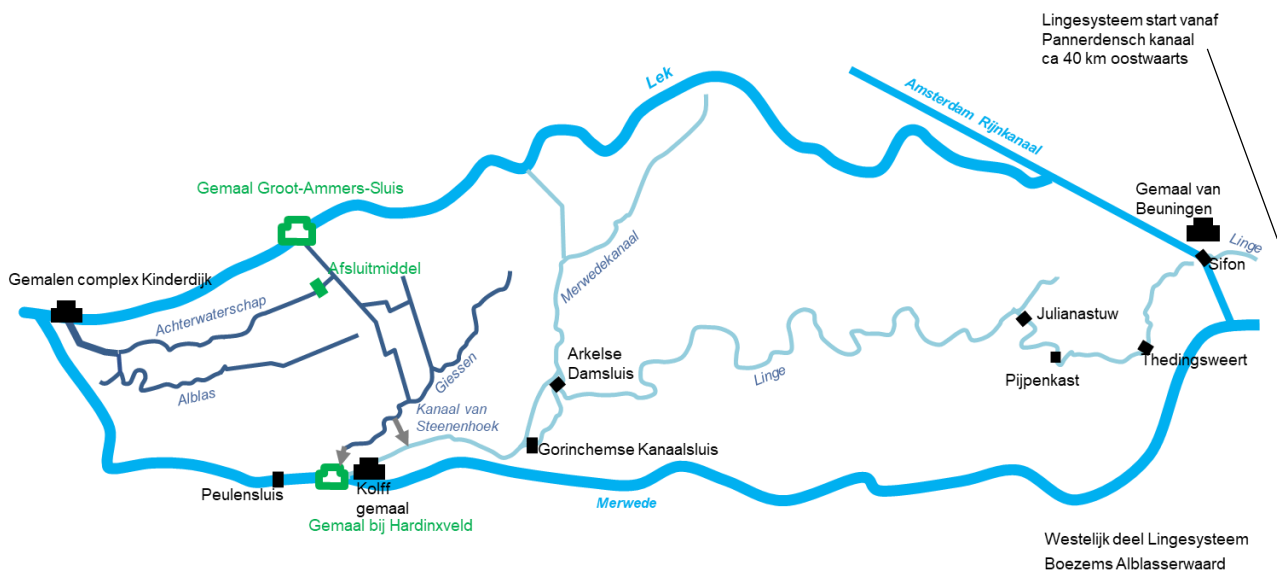
De tracés F en G wijken af van de tracés A tot en met E. De tracés F en G zijn afhankelijk van de verbreding van de A15. Indien het project MIRT A15 van Rijkswaterstaat kiest voor een dermate grote verbreding van de A15 richting het Kanaal van Steenenhoek dat het kanaal niet meer de gehele afvoer van het Lingesysteem kan verzorgen, kan ervoor worden gekozen om het Kanaal van Steenenhoek af te dammen. De afvoer van het Lingesysteem wordt bij deze alternatieven verplaatst naar een andere locatie. Bij tracé F en G vindt afwatering plaats via een open verbinding tussen de Giessen en het af te dammen deel van het Kanaal van Steenenhoek, dat onderdeel wordt van de Alblasserwaard. Deze open verbinding kruist middels kunstwerk(en) de Merwede-Lingelijn, de A15 en in het geval van tracé G de Betuwelijn.

NB 1: Uitgangspunt is dat de watersystemen van het Lingesysteem en de Alblasserwaard van elkaar gescheiden blijven. Het zijn al grote en complexe watersystemen en de koppeling ervan leidt tot een nog grotere complexiteit. Daarnaast hebben het Kanaal van Steenenhoek en het Kolffgemaal niet voldoende capaciteit om ook in de afvoer van het water van de Overwaard (van de Alblasserwaard) te voorzien. Beide zouden moeten worden uitgebreid. Ook zou afvoeren via het huidige Kanaal van

Steenenhoek betekenen dat het water van de Overwaard in twee stappen wordt afgevoerd; eerst op het Kanaal van Steenenhoek en vervolgens op de Merwede, wat energetisch niet optimaal is en waardoor twee gemalen nodig zijn.

NB 2. Andere oplossingen voor de verbreding van de A15 in het Kanaal van Steenenhoek zijn ook denkbaar. Bijvoorbeeld door het kanaal deels te verleggen. Echter voor zover er nu zicht op is, blijft het Kanaal van Steenenhoek dan onderdeel van het Lingesysteem, waardoor niet wordt voldaan aan bovengenoemd uitgangspunt, en de tracés F en G afvallen.

Onderstaand een schematische weergave van het westelijk deel van het Lingesysteem en de Alblasserwaard, met de mogelijke locaties van een nieuw gemaal voor de Overwaard.



Afbeelding 3: schematische weergave Lingesysteem en (toekomstig) watersysteem van de Alblasserwaard.

Onderstaand twee kaartjes met ligging van de kenmerkende elementen en onderdelen in het onderzoeksgebied van de tracés van de boezems voor de nieuwe boezembemaling Hardinxveld, die in de beschrijving terugkomen.



Afbeelding 4: projectgebied Hardinxveld.

Korte beschrijving van de tracés:

- Tracé A ligt over het terrein van houthandel Nu Buiten, een drietal bestemde woningbouwpercelen (deels in aanbouw / vergund) langs de Parallelweg, het volkstuinencomplex Hardinxveld en de velden van Voetbalvereniging Hardinxveld. Bij tracé A is een extra kunstwerk nodig voor de overkluizing van de houthandel NuBuiten.
- Tracé B ligt over vijf verblijfsrecreatiewoningen en volkstuinen langs de Giessen en ligt tussen parallelweg 112 en 118 en volgt het kavelpatroon over voornamelijk agrarisch gebied.
- Tracé C ligt aan de oostzijde van Giessenzoom 21 en volgt de bestaande noord-zuidgeoriënteerde A-watgang en tussen parallelweg 122-123 door. Nabij de A15 doorkruist de toevoerboezem delen van het NNN-gebied. Het tracé raakt voornamelijk aan agrarisch bestemd gebied, deels natuur en dagrecreatie.
- Tracé D ligt tussen/deels over de woningen aan de Parallelweg 126-129. Dit tracé raakt voornamelijk agrarisch bestemd gebied, deels natuur (NNN) en dagrecreatie.
- Tracé E ligt over dagrecreatie en agrarisch gebied aan de noordzijde van het spoor en ligt tussen de woningen 133 en 136 aan de parallelweg in en volgt het agrarische kavelpatroon. Tracé E raakt eveneens aan delen van het NNN-gebied langs de A15.
- Bij tracé F worden de Neerpolderseweg, de Merwede-Lingelijn en de A15, inclusief parkeerplaats, gekruist. Tracé F maakt gebruik van het gedeelte van de Neerpolderseweg die tevens de functie heeft van regionale waterkering. De waterkerende functie van de kade achter de woningen aan de Bilderhof komt te vervallen.
- Bij tracé G worden de Neerpolderseweg, de C.M. van Houwelingweg, de Betuweroute, de Merwede-Lingelijn en de A15 gekruist en ligt dit tracé grotendeels op agrarische gronden.

Locaties gemaal Hardinxveld:



Voor de locatie van het gemaal zijn drie verschillende alternatieven in beeld:

1. Het lange alternatief: het boezemgemaal wordt gebouwd in de toevoerboezem die aansluit op de Giessen, naast de Kanaaldijk noord langs het Kanaal van Steenenhoek. De persleidingkokers gaan onder de Kanaaldijk-Noord en de Rivierdijk door. Een deel van het Kanaal van Steenenhoek wordt afgedamd en gedempt zodanig dat de regionale kering naast de persleidingkoker komt te liggen.

2. Het tussenalternatief: Het boezemgemaal wordt gebouwd in de toevoerboezem die aansluit op de Giessen. De locatie is in zuidwestelijke richting verschoven ten opzichte van alternatief 1. Hierdoor ligt de persleidingkoker in de grond en hoeft niet een deel van het Kanaal van Steenenhoek gedempt te worden. De persleiding koker wordt met twee flauwe bochten om de woning aan Rivierdijk 519 gelegd.
3. Het korte alternatief: het nieuwe boezemgemaal wordt gebouwd in de toevoerboezem die aansluit op de Giessen. Het nieuwe boezemgemaal wordt gesitueerd naast de Schutsluis Kolffgemaal achter de Rivierdijk van de Beneden-Merwede. De boezem wordt doorgetrokken tot het gemaal, waarbij de Kanaaldijk-Noord middels een brug de boezem kruist. Tussen de toevoerboezem en het Kanaal van Steenenhoek wordt een kistdam aangelegd. De persleidingkokers worden bij dit alternatief zo mogelijk door de nog ondergronds aanwezige kolk van de waaiersluis aangelegd.

A.1.1.5 Een gemaal met een lange persleiding

Een alternatief voor een open toevoerboezem is de aanleg van een ondergrondse persleiding. Aan de noordzijde (Groot-Ammers) wordt het gemaal aan de Ammersche Boezem of het Achterwaterschap geplaatst in plaats van aan de Lek.

Aan de zuidzijde wordt het boezemgemaal aan de Giessen geplaatst en met een lange persleiding op de Merwede aangesloten. Dit heeft als voordeel dat er minder landschappelijke impact is wanneer het gerealiseerd is en voornamelijk agrarische functies kunnen blijven bestaan.

A1.2 Mogelijke capaciteitsverdelingen

De benodigde gemaalcapaciteit wordt bepaald door een aantal aspecten, klimaat is daarbij een belangrijke factor. Voor het ontwerp van het nieuwe boezemgemaal of de twee nieuwe boezemgemalen is de eis dat ze (gezaamenlijk) 1800 m³/min kunnen uitmalen in 2050.

Dit geeft de volgende opties:

- 1 gemaal met capaciteit 1800 m³/min bij Groot-Ammers;
- 1 gemaal met capaciteit 1800 m³/min bij Hardinxveld;
- 2 gemalen met capaciteit 1200 m³/min bij Groot-Ammers en 600 m³/min bij Hardinxveld;
- 2 gemalen met capaciteit 900 m³/min en 900 m³/min;
- 2 gemalen met capaciteit 600 m³/min bij Groot-Ammers en 1200 m³/min bij Hardinxveld.

A1.3 Faseringsmogelijkheden

De afvoercapaciteit van 1800 m³/min is nodig om in 2050 gesteld te staan voor het waterbezwaar, rekening houdend met de huidige inzichten over klimaatveranderingen. In de periode tot ca. 2035 kan worden volstaan met een afvoercapaciteit van 1550 m³/min voor de Overwaard.

In die periode is een overcapaciteit op de Nederwaard beschikbaar. Deze kan benut worden om (tijdelijk) een deel van de afvoer van de Nieuwe Overwaard af te voeren via het flexibel afsluitmiddel in het Achterwaterschap naar de gemalen in Kinderdijk.

A2 Onderbouwing van afgefallen mogelijke alternatieven

In de verkenningsfase zijn verschillende mogelijke alternatieven afgefallen om uiteenlopende redenen. In onderstaande paragrafen zijn alternatieven afgefallen op basis van hydrologische afwegingen, expert judgement en kostenbeschouwingen.

A2.1 Niet kansrijke capaciteitsverdelingen zijn:

De capaciteitsverdeling GA1200 / HV600 valt af

Een nieuw boezemgemaal bij Hardinxveld die afvoert op de Merwede vergt een nieuwe boezem met kades aan weerszijden, die als toevoer naar het nieuwe gemaal dient. Deze nieuwe boezem takt aan op de Giessen waar deze maximaal een capaciteit van 1200 m³/min heeft. Deze nieuwe boezem kruist met de spoorlijn, de Parallelweg en de A15. Het aanleggen van deze nieuwe boezem vergt daarom altijd een grote investering, ook wanneer deze een relatief klein debiet van 600 m³/min heeft. De Ammersche boezem, als toevoer naar het nieuwe gemaal bij Groot-Ammers, heeft zodanige afmetingen dat een debiet tot 900 m³/min nog met relatief beperkte investeringen en impact kan worden uitgevoerd. De combinatie van GA1200 / HV600 vraagt aan twee zijden grote investeringen in de toevoer, waardoor deze combinatie op basis van grote impact op de omgeving en daarnaast hoge kosten afvalt.

De capaciteitsverdeling GA900 / HV900 valt af

Gedurende de verkenning heeft het waterschap een voorkeur uitgesproken voor faseren. Het motief hiervoor is niet alleen de spreiding van investeringen. Aanleiding hiervoor is ook om voor een periode tot ca. 2035 de aanwezige overcapaciteit van het complex Kinderdijk te benutten. Dit biedt ook ruimte om voor een 2^e stap de te realiseren ingrepen in het watersysteem te baseren op de dan nieuwste inzichten over klimaatverandering. Bij een capaciteitsverdeling GA900 / HV900 is een gefaseerde aanpak niet mogelijk en daarom valt deze af.

Capaciteit HV1800 valt af

Het gemiddelde profiel van de Giessen kan een debiet van ca. 1200 m³/min afvoeren. Dit historische riviertje is een veenstroom waarvan de aangelegen hogere oevers de aanleiding vormden voor het ontstaan van bebouwingslinten. Hierdoor is er geen tot zeer beperkte ruimte om het profiel te verruimen tot 1800 m³/min, zonder aankoop van tuinen en dure woningen en bedrijven. Dit leidt tot een zeer grote impact en bijbehorende hoge kosten. Bovendien zijn oplossingen voorhanden met minder impact en lagere kosten. De optie van één gemaal van 1800 m³/min bij Hardinxveld valt daardoor af.

A2.2 Alternatief GA-West valt af

De aanleg van een nieuwe boezem voor de optie GA-west vraagt een groot ruimtebeslag in verband met: de lengte van 2,3 km nieuwe boezem met aan weerszijde nieuwe kades die op een slappe ondergrond moeten worden aangelegd, de verbreding van het Achterwaterschap over ca. 800 meter, de kruising van 2 wegen, een nieuw poldergemaal om de afgesloten polders te ontwateren, de aankoop van grond en de compensatie van de agrariërs voor de bedrijfsvoering en voorzieningen voor de bereikbaarheid. Deze locatie heeft in alle gevallen (600, 900, 1200 en 1800 m³/min) een groter ruimtebeslag en landschappelijke impact dan Groot-Ammers Sluis. Vanwege met name het bijbehorende grondverzet zijn de milieu-effecten ook groter. Gezien de slechtere bodemopbouw dan

bij Groot-Ammers Sluis is ook het technisch risicoprofiel groter. Tot slot kent Groot-Ammers West ook significant hogere kosten dan Groot-Ammers Sluis. Om deze redenen valt Groot-Ammers West af.

A2.3 Een lange persleiding valt af

Uit de eerste kostenramingen blijken de persleidingen in alle gevallen significant duurder uit te vallen dan de open toevoerboezem. Daarnaast hebben de bijbehorende gemalen forse meerkosten, omdat de extra opvoerhoogte als gevolg van de lange persleiding en de weerstand extra vermogen vereisen. Voorts nemen daardoor de energiekosten toe. Daarmee valt de optie met een gemaal en een lange persleiding vanaf de Giessen naar de Merwede af evenals deze optie vanaf het Achterwaterschap/Ammersche boezem naar de Lek.

A2.4 Een gemaal in de dijk of buitendijks vallen af

Een gemaal in de dijk of buitendijks vragen een grote ingreep in de kernzone van de primaire waterkering. Hierbij dient de ruime toevoer (vrije toestroom) en (de constructie van) -gedeeltelijk- het gemaalhuis in de primaire kering gebouwd, dit heeft niet de voorkeur van het waterschap in verband met negatieve effecten op toekomstige versterkingen. Daarnaast zijn het specifieke bouwwerken die lastig te inspecteren en te beoordelen zijn en in de toekomst veel zullen vergen van het waterschap. Ook dienen er zwaarwegende argumenten te zijn om buitendijks te bouwen in het rivierbed (beleidslijn grote rivieren). Er zijn echter andere alternatieven voorhanden, waardoor dit niet te onderbouwen is naar rivierbeheerder Rijkswaterstaat.

A2.5 Zeef 1 Hardinxveld:

Voor de nieuwe boezem bij Hardinxveld wordt een trechteringsproces doorlopen; van mogelijke alternatieven naar kansrijke alternatieven (zeef 1) om vervolgens deze nader uit te werken om tot het voorkeursalternatief te komen (zeef 2). In deze paragraaf wordt zeef 1, de trechtering naar de kansrijke alternatieven, voor een boezem bij Hardinxveld toegelicht.

A.2.5.1 Beoordeling mogelijke alternatieven

De mogelijke alternatieven zijn uitgewerkt op het niveau om deze te kunnen beoordelen in zeef 1 op verschillende hoofdcriteria:

- Impact op gebruiksfuncties
- Technische uitvoering
- Impact en kansen voor ruimtelijke ordening/ milieueffecten
- Betaalbaarheid
- Meekoppelkansen
- Planning

Uit de beoordeling zijn hieronder de *belangrijkste* en *onderscheidende* argumenten per tracé beschreven die een heel tracé of een gedeelte daarvan, meer of minder kansrijk maken.

Tracé A:

Effect op gebruiksfuncties: Dit tracé kent een grote impact op diverse gebruiksfuncties en gebruikers/bewoners. Bij dit alternatief worden de meeste woningen geraakt; twee in aanbouw zijnde woningen en één bouwperceel langs de Parallelweg zijn nodig en dienen te worden aangekocht en gesloopt. Het volkstuinen complex dient in zijn geheel te worden verplaatst. Een locatie hiervoor is nog niet voorzien. Gezien de gunstige locatie van het voetbalveld tussen Boven- en Beneden-Hardinxveld wordt in eerste instantie gedacht om niet de gehele voetbalvereniging te verplaatsen, maar alleen de twee benodigde trainingsvelden/voetbalvelden te verplaatsen naar de

oostzijde van de boezem, te bereiken via een brug. De afstanden naar de velden worden hierdoor wel erg groot. Bovendien is het landschappelijk ongewenst. Het eventueel verplaatsen van de sportvelden naar het Oog is eveneens ongewenst, omdat deze locatie te ver van een groot deel van de leden van de vereniging komt te liggen. Bovendien is de ontsluiting via de bestaande spoorwegovergang een veiligheidsknelpunt.

Dit tracé kent tijdens de realisatiefase een grote impact op de bedrijfsvoering van NuBuiten als gevolg van het extra kunstwerk tussen de loodsen in. Eventueel is een beperkte optimalisatie mogelijk door de boezem om de sportvelden heen te leggen. Daarmee blijft de sloop van de woningen, inpassing van NuBuiten en verplaatsen volkstuinen nog steeds nodig. Dit tracé houdt het huidige karakter van het buitengebied van Hardinxveld in stand. Wel zijn (delen van) agrarische percelen nodig.

Eigendommen: Tracé A schaadt het kleinste areaal particulier eigendom en ligt grotendeels op publiek eigendom, echter wel met privaat gebruik door de vele gebruikers van de volkstuinen en de sportvelden. De agrarische gronden die geraakt worden, worden allen verpacht of verhuurd aan diverse agrarische bedrijven.

Draagvlak: Een groot deel van de bewoners van met name de Parallelweg heeft een verklaring ondertekend waarin ze de voorkeur uitspreken voor dit tracé, omdat dit het minst particulier eigendom schaadt in dit gebied en de woningen nu nog in aanbouw zijn. Dit heeft echter niet de voorkeur van de particuliere eigenaren binnen dit tracé. Zij hebben de verklaring niet ondertekend. Bovendien is in geval van uitplaatsen van de sportvelden en de volkstuinen elders wel particulier eigendom nodig.

De gemeente Hardinxveld-Giessendam ziet nadelen in dit tracé. Hoewel niet vastgelegd in beleid of een visie ziet de gemeente dat het stedenbouwkundig gewenst is dat een eventuele stedelijke ontwikkeling in oostelijke richting mogelijk blijft, dat is zonder aanleg van tracé A gemakkelijker.

Ook de verplaatsing van de voetbalvelden is maatschappelijk een belangrijk thema en ongewenst. De compensatiemogelijkheden, bijvoorbeeld aan de oostzijde van de boezem of in een ander deel van Hardinxveld, leiden tot minder sociale veiligheid, dan wel een slechtere bereikbaarheid en minder centrale ligging tussen Boven-Hardinxveld en Hardinxveld-Giessendam.

NatuurNetwerkNederland (NNN): Tracé A heeft geen effect op het NNN-gebied.

Landschap: Dit tracé doorsnijdt minder agrarische gebieden ten opzichte van tracés B, D, E, waardoor de landschappelijke maat van deze agrarische gebieden grotendeels behouden blijft in dit gebied (landschappelijke kwaliteit).

Technisch risicoprofiel: Het kunstwerk dat ter plaatse van NuBuiten nodig is, is een extra werk (t.o.v. van de tracés B t/m E), en bovendien complex om in te passen tussen de bestaande gebouwen en brengt bijbehorende risico's met zich mee.

Tracé B

Effect op gebruiksfuncties: Het noordelijke deel van het tracé kent een grote impact op het verblijfsrecreatiegebied langs de Giessen o.a. vijf -verblijfsrecreatie- woningen dienen gesloopt te worden. Ook enkele particuliere volkstuinen, tuinen en paardenweide/-bakken zullen verwijderd

moeten worden. Het zuidelijke deel van dit traject gaat met name ten koste van agrarische grond.

NatuurNetwerkNederland (NNN): Tracé B heeft geen impact op het NNN-gebied, wel op een klein perceel aan de Parallelweg met bestemming natuur.

Tracé C

Effect op gebruiksfuncties: Voor dit alternatief hoeven geen woningen of verblijfsrecreatie woningen gesloopt te worden. Wel is grond voor dagrecreatie (incl. opstallen) en een paardenweide nodig.

NatuurNetwerkNederland (NNN): Dit alternatief heeft grote impact op het NNN-gebied en agrarische grond. Het effect op het NNN-gebied kan mogelijk geoptimaliseerd worden door een combinatie met tracé B te maken. Dit gaat ten koste van agrarische grond. Het areaal aan NNN dat verloren gaat dient in de nabijheid gecompenseerd te worden.

Landschap: Dit tracé doorsnijdt minder agrarische gebieden ten opzicht van tracés B, D en E, waardoor de landschappelijke maat van deze agrarische gebieden grotendeels behouden blijft in dit gebied (landschappelijke kwaliteit).

Tracé D

Effect op gebruiksfuncties: De ruimte tussen woningen en percelen van Parallelweg 126 en 129 is te beperkt voor een boezem. Eén van de twee woningen moet worden uitgekocht en gesloopt.

NatuurNetwerkNederland (NNN): Dit alternatief heeft de grootste impact op NNN-gebied. Er is optimalisatie mogelijk door de mate waarin het NNN-gebied wordt geraakt te verkleinen door het tracé ten zuiden van de Parallelweg deels in oostwaartse richting te verleggen. De mate waarin NNN-gebied wordt geraakt neemt af, maar dit gaat ten koste van agrarische grond. Het areaal aan NNN dat verloren gaat dient in de nabijheid gecompenseerd te worden.

Bodemkwaliteit: Tracé D kent bij de aansluiting op de Giessen ter plaatse van de dagrecreatie in de Giessenzoom bodemverontreiniging.

Landschap: Het tracé splitst het agrarisch gebied ten noorden van de Parallelweg in tweeën en daarmee komt de maat van het agrarisch gebied onder druk (landschappelijk).

Tracé E

Effect op gebruiksfuncties: Voor dit alternatief hoeven geen woningen gesloopt te worden. Wel is grond voor dagrecreatie (incl. opstallen) en een paardenweide nodig.

NatuurNetwerkNederland (NNN): Dit alternatief heeft een groot effect op het NNN-gebied parallel langs de A15. Het areaal aan NNN dat verloren gaat dient in de nabijheid gecompenseerd te worden.

Bodemkwaliteit: Tracé E kent bij de aansluiting op de Giessen ter plaatse van de dagrecreatie in de Giessenzoom bodemverontreiniging.

Landschap: Het tracé splitst het agrarisch gebied in tweeën en daarmee komt de maat van het agrarisch gebied onder druk (landschappelijk). Dit is oplosbaar door een betere inpassing, bijvoorbeeld door het tracé ten zuiden van de Parallelweg iets westwaarts te verschuiven.

Tracé F en G

Effect op gebruiksfuncties: Bij deze tracés is de bundeling van infrastructuur het uitgangspunt. De nieuwe boezem vanaf de Giessen naar het Kanaal van Steenenhoek ligt gebundeld langs de Betuweroute, de Merwede-Lingelijn, Neerpolderseweg en Parallelweg, en de A15. Het groene gebied tussen Hardinxveld, Parallelweg en Kanaal van Steenenhoek blijft gevrijwaard van een nieuwe boezem. Deze tracés raken geen woningen of natuur, wel is agrarische grond nodig en in geval van tracé F een perceel dagrecreatie en paardenweide.

Technisch risicoprofiel: Voor deze tracés zijn grotere en complexere kunstwerken voor de onderdoorgang A15 en spoorlijn(en) nodig (ten opzichte van tracés A-E).

Daarnaast zijn aanvullende maatregelen nodig:

Doordat het peil op het Kanaal van Steenenhoek (N.A.P. + 1,50 m) wordt verlaagd naar het peil van de Overwaard (NAP – 0,75 m) dient het Kanaal van Steenenhoek verdiept te worden en de Kanaaldijk Noord en -Zuid verlaagd.

- Er dient een scheiding tussen het Lingesysteem en de Alblasserwaard gemaakt te worden met een dam met sluis in het kanaal van Steenenhoek. Daarnaast is een nieuw gemaal voor het gehele Lingesysteem nodig, bijvoorbeeld nabij Gorinchem.

Kosten: Vooral als gevolg van de complexere kunstwerken en de aanvullende maatregelen kennen beide tracés substantieel hogere kosten dan de tracés A t/m E. Hierbij is er al van uitgegaan dat een deel van de kosten van de nieuwe afvoer van het Lingesysteem door Rijkswaterstaat wordt betaald als compensatie voor de versmalling van het Kanaal van Steenenhoek en verminderde werking van het Kolffgemaal.

Cultuurhistorie: Tracé F en G kennen daarnaast het risico van aantasting van het voormalig stoomgemaal (gemeentelijke monument) in het Kanaal van Steenenhoek als gevolg van peilverlaging van het Kanaal van Steenenhoek.

Meekoppelkansen: Tracé F en G zorgen door het samengaan met de verbreding A15 dat er 'werk met werk' gemaakt kan worden.

Planning: Dit tracé zorgt voor een vertraging van ca. 4 jaar op de planning door afhankelijkheid van de maatregelen aan het Lingesysteemmaatregelen en de MIRT-verkenning van de A15.

Aanvullend op bovenstaande hoofdargumenten zijn de volgende aspecten relevant die voor meerdere tracés gelden:

- ❖ *Waterhuishouding:* Elk tracé splitst het peilgebied van het polderwatersysteem in tweeën. Tracés A t/m E kennen allen een verbetering van de waterhuishouding voor het stedelijk gebied van Hardinxveld-Giessendam als gevolg van een nieuw poldergemaal dat het westelijke deel afvoert op de nieuwe boezem. Waarbij een groter agrarisch gebied ten westen van de boezem een waterhuishoudkundige voordeel heeft als gevolg van een groter bergend vermogen (tracés B t/m E). Bij Tracé F en G blijft de waterhuishoudkundige situatie hetzelfde voor Hardinxveld. Tracés met de minste bochten zijn hydrologisch / hydraulisch iets beter (tracé A en B).
- ❖ *Natura 2000:* Geen van de tracés leiden tot directe effecten van ruimtebeslag of verstoring binnen de Natura 2000-gebieden, maar wel tot extra stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden.

- ❖ *Agrarisch*: Het gebied kent een aantal -kleinschalige- agrarische weilanden die worden verpacht of verhuurd aan agrarische bedrijven. Deze hebben naast een bedrijfseconomische waarde ook een landschappelijke waarde. Met name tracé B, E, F en G hebben een grote impact op de hoeveelheid en aaneensluiting van agrarische gronden
- ❖ *Recreatie*: Langs de Giessen is het nu aantrekkelijke recreëren voor veel eigenaren van volkstuinen en verblijfsrecreatiewoningen. Tracés A t/m F hebben allen impact op deze kwaliteit van het gebied. Te overwegen is om de nieuwe recreatie rondom de boezem te ontwikkelen als een compensatie voor het verlies hiervan.
- ❖ *Ongesprongen Conventionele Explosieven (OCE)*: Tracés A, D, E en F kennen een verhoogd risico op aantreffen OCE's¹.
- ❖ *Landschap*: Alle tracés hebben impact op de landschappelijke kwaliteit van het gebied; de 'maat' van het agrarisch gebied en waardevol natuurgebied wordt door een boezemkanaal in meer of mindere mate aangetast, doorzichten van woningen met huisweides aan de parallelweg worden door een boezemkanaal aangetast.
Echter kent de nieuwe boezem ook kansen voor het gebied; het oppakken van een -grotere- natuurontwikkelingsopgave als gevolg van NNN-compensatie, het creëren van recreatiemogelijkheden en aantrekkelijke waterbergingen langs de boezem (het deel tussen Giessen en spoor leent zicht hiertoe, evenals het gebied tussen Kanaal van Steenenhoek, A15 en het stedelijk gebied van Hardinxveld-Giessendam).
- ❖ *Draagvlak*: Over het algemeen erkennen de directe belanghebbenden het belang van de opgave maar hebben geen belang bij een tracé op hun eigendom.
- ❖ *Grondwater*: Bij geen van de tracés zijn grondwatereffecten op naastgelegen bebouwing te verwachten, doordat de verwachte stijging van het grondwater in het grootste deel kleiner dan 5 cm is. Ter plaatse van de kruising van de boezem met de zandgeul (tracé B t/m F) wordt meer effect verwacht vanwege de grotere doorlatendheid van de ondergrond. Dit beperkt zich tot een zone van enkele tientallen meters, waarin de landbouwgrond gemiddeld natter wordt (orde grootte 5-10 cm verwachte stijging grondwaterstand).
- ❖ *Archeologische verwachtingswaarde*: Alle tracés kennen gebieden met grote archeologische verwachtingswaarden
- ❖ *Bodemkwaliteit*: Alle tracés kennen in meer of mindere mate een kans van voorkomen op bodemverontreiniging.
- ❖ *Risico op schade aan woningen*: Uitgangspunt is dat waar mogelijk trillingsarm wordt gewerkt. Er bestaan echter altijd uitvoeringsrisico's, bijvoorbeeld bij kwetsbare (ongefundeerde) woningen die zich met name in de nabijheid van tracé B t/m E bevinden.
- ❖ *Kabels en Leidingen*: De 'gebruikelijke' kabels en leidingen, zoals gas, water, riolering, laag- en midden spanning en datatransport, bevinden zich voornamelijk langs de Parallelweg en de A15. Belangrijkste leidingen in het gebied betreffen de 'Buis gevaarlijke inhoud' van de N.V. Nederlandse Gasunie West die alle tracés kruist en de hoogspanningskabel langs de A15 en de spoorlijn die ook alle tracés kruisen. Kruisende kabels en leidingen moeten worden verlegd en eventueel gebundeld in, door middel van horizontaal gestuurde boringen, aangebrachte buizen om de continuïteit van de betreffende nutsvoorzieningen te waarborgen.
- ❖ *Kosten*: De kosten van de alternatieven A t/m E liggen in dezelfde orde grootte. De alternatieven F en G zijn fors duurder (orde tweemaal zo groot).

¹ NB Tracé G is niet onderzocht op risico's op OCE in het kader van een eerdere studie. Gezien de andere tegenargumenten is hier geen verder onderzoek naar gedaan.

A.2.5.2 Zeef 1: kansrijke alternatieven/ zoekgebied boezem Hardinxveld

Bovenstaande effecten leiden tot een advies voor de kansrijke alternatieven en een beperkter zoekgebied voor het nieuwe boezemtracé, waarbij de redeneerlijn als volgt is:

- *De impact op de directe woonomgeving of maatschappelijke functies:* Tracés of tracédelen die (verblijfsrecreatie)woningen of maatschappelijke gebruiksfuncties direct raken en waarvoor deze gesloopt of verplaatst dienen te worden vallen af. Mede omdat alternatieven voorhanden zijn die deze impact niet hebben. Hierbij blijft wel een landschappelijke inpassingsopgave van de boezem op de nabijgelegen woonomgeving bestaan voor de kansrijke alternatieven.
- *De impact op natuur en recreatie:* De tracés dienen hierop te worden geoptimaliseerd dan wel gecompenseerd en daarbij dient dit als een kwaliteitsopgave meegenomen te worden in de verdere uitwerking.
- *Kosten en risico's:* Tracés met substantieel hogere kosten en/of een groot technisch risicoprofiel én onvoldoende voordelen hiertegenover stellen, vallen af.

	Tracé A	Tracé B	Tracé C	Tracé D	Tracé E	Tracé F	Tracé G
Woon-omgeving	2 woningen (in aanbouw) langs parallelweg + effect maatschappelijke functies	5 verblijfsrecreatie-woningen aan de Giessen		1 woning			
Natuur		Raakt natuur bestemming ten zuiden van Parallelweg	Raakt NNN gebied → compensatie mogelijk óf combineren met tracé B om NNN te ontwijken	Raakt NNN gebied → compensatie mogelijk	Raakt NNN gebied → compensatie mogelijk/		
Kosten/technische complexiteit	Vergelijkbare kosten					Kosten 2x zo hoog, grotere en complexere kunstwerken voor de onderdoorgang A15 en spoorlijn(en) nodig	

Tabel: Samenvatting onderscheidende criteria t.b.v. zeef 1.

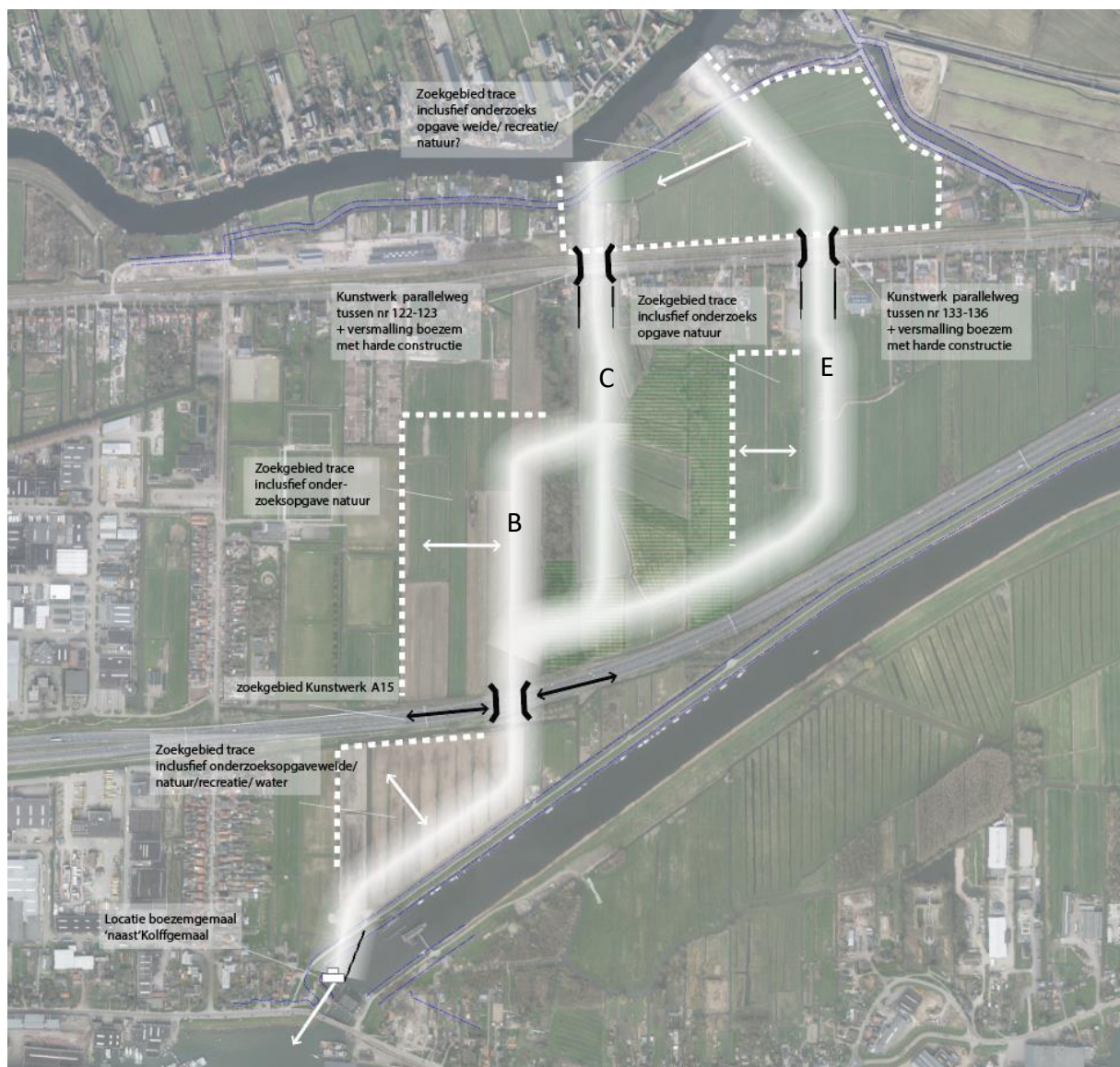
Daarmee zijn de volgende tracédelen kansrijk en vormen het zoekgebied voor zeef 2: de stap naar een voorkeursalternatief. Dit zoekgebied is gebaseerd op tracés B, C en E:

- ❖ Tracé C: Het middelste tracé dat loopt vanaf de Giessenzoom ter plaatse van een dagrecreatieterrein, en dat met een kunstwerk onder spoorlijn en de Parallelweg door gaat. De boezem ligt tussen woningen nrs. 122-123; hier versmalt de boezem met een harde constructie in verband met de beperkte ruimte, waarna deze meer zuidelijk in het landelijk gebied weer overgaat in de bredere vorm met kades en sloot.
- ❖ Tracé E: Het tracé ten westen van recreatiepark De Bilderhof met aansluitend een kunstwerk(en) onder spoorlijn en de Parallelweg. De boezem ligt tussen woningen nrs. 133-136; hier versmalt de boezem met een harde constructie in verband met de beperkte ruimte, waarna deze meer zuidelijk in het landelijk gebied weer overgaat in de bredere vorm met kades en sloot.
- ❖ Zuidelijke deel tracé B: Een boezemdeel ten westen van het NNN-gebied, wat de mogelijkheid biedt om het NNN-gebied ter hoogte van tracé C te passeren zonder het te raken.
- ❖ Alle tracés leiden tot een kunstwerk onder de A15 met optimalisatie mogelijkheden in westelijk of oostelijke richting.

- ❖ Ten zuiden van de A15 ligt het laatste boezemdeel zoveel mogelijk door het perceel dat in eigendom is van het waterschap.

Bij de nadere uitwerking naar het Voorkeursalternatief zal onderzocht worden om:

- ❖ De impact op het NNN-gebied en agrarische versnippering te beperken door tracédelen iets te verplaatsen, dan wel de compensatieopgave aan te grijpen om een kwaliteitsimpuls te geven aan natuurontwikkeling in dit gebied rondom de boezem.
- ❖ De nieuwe boezem meerwaarde aan het gebied te geven door, waar mogelijk gecombineerd, extensieve recreatiemogelijkheden, natuur, en waterberging te ontwikkelen.
- ❖ (Nieuwe) rendabele agrarische eenheden te creëren.
- ❖ De boezem landschappelijk in te passen met aandacht voor de nabijgelegen woningen en tuinen.



Afbeelding 5: kansrijke tracés met zoekgebied voor optimalisatie en compensatie boezem Hardinxveld na zeef 1

A.2.5.3 Afgevalen tracés/ tracé-delen

Tracé F en G vallen gezien de hoge kosten en de afhankelijkheid van de maatregelen aan het Lingesysteem en verbreding van de A15 af. Bovendien wegen de (beperkte) ruimtelijke baten (geen

impact op natuur/NNN, recreatie en woningen) niet op tegen de substantieel hogere kosten. Het noordelijk deel van tracé B valt af vanwege het slopen van de 5 verblijfsrecreatiewoningen en daarmee valt ook de kruising van de Parallelweg bij tracé B.

Een groot deel van tracé D valt af vanwege het slopen van een woning langs de Parallelweg. Daarmee valt ook het tracé af met de grootste impact op het NNN-gebied.

Tracé A valt af vanwege de grote impact op de in aanbouw zijnde woningen en bouwpercelen, volkstuinen, houthandel NuBuiten en sportvelden.

A3 Kansrijke alternatieven

Dit leidt tot de volgende kansrijke alternatieven:

1. Groot-Ammers-Sluis 1800 m³/min:

Één boezemgemaal binnendijks bij Groot-Ammers Sluis en verbreding en verdieping Ammersche boezem t/m het Achterwaterschap. Het boezemgemaal en de boezem worden gebouwd/ uitgelegd voor een afvoercapaciteit van 1800 m³/min.

Bij dit alternatief is de mogelijkheid om onderdelen van het gemaal (o.a. pompen) gefaseerd in te bouwen naar een capaciteit van 1800 m³/min en daarbij al dan niet de aanwezige overcapaciteit van de gemalen in Kinderdijk te benutten.

Naar verwachting is in circa 2035 de capaciteit van het middelste deel van het boezemstelsel tussen het Achterwaterschap en de Giessen onvoldoende om een goede afvoer naar het boezemgemaal in Groot-Ammers te borgen, doordat die afvoer toeneemt als gevolg van klimaatverandering. Rond die periode wordt dit deel van de boezem mogelijk verbreed en/of verdiept. Naar verwachting betreft dit de verruiming van de Smoutjesvliet óf de Ottolandsche Vliet + Peursumsche Vliet.

2. Hardinxveld 1200 m³/min:

Een gemaal van 1200 m³/min bij Hardinxveld en een nieuwe boezem vanaf de Giessen in combinatie met tijdelijke benutting tot 2035 van de aanwezige bemalingscapaciteit complex Kinderdijk. Voor de boezem is een zoekgebied op basis van de tracés B, C en E kansrijk:

- *Tracé C:* Boezem kruist de spoorlijn en de Parallelweg onderdoor met een kunstwerk en passeert de Parallelweg tussen de huisnummers 121 en 123;
- *Tracé C/B:* Boezem kruist de spoorlijn en de Parallelweg onderdoor met een kunstwerk en passeert de Parallelweg tussen de huisnummers 121 en 123. Wijkt ten zuiden van de bebouwing uit naar het westen om het aanwezige natuurgebied (Natuur Netwerk Nederland) te ontzien.
- *Tracé E:* Boezem kruist de spoorlijn en de Parallelweg onderdoor met een kunstwerk en passeert de Parallelweg tussen de huisnummers 133 en 136.

Voor alle drie de alternatieven voor de boezem van Hardinxveld geldt dat voor alle drie mogelijke locaties voor het gemaal als kansrijk worden gezien. Daarnaast is verruiming van het doorstroomprofiel van de Giessen ter hoogte van de bocht in Giessen-Oudekerk nodig.

Door de toename van de afvoer als gevolg van klimaatverandering zijn in circa 2035 aanvullende maatregelen nodig. Door de aanleg van een tweede kleiner boezemgemaal van 600 m³/min in Groot-Ammers Sluis in circa 2035 kan de verwachte afvoer van 1800 worden verwerkt. Het middelste deel van de boezem behoeft geen verruiming, omdat het water over twee zijden van de Overwaard wordt verdeeld en afgevoerd.