



Ruimtelijke Inpassingsvisie

Gemaal en boezem Hardinxveld-Giessendam



Colofon

Projectgegevens

Opdrachtgever	Waterschap Rivierenland
Project	A5H Verkenning Watersysteemmaatregelen
Projectnummer	100534 (Waterschap), 18i178 (Infram)
Opdrachtnemer	Infram B.V.

Documentinformatie

Documenttitel	Visie Ruimtelijke Kwaliteit gemaal en boezem Hardinxveld
Auteur(s)	Matthijs Willemsen, Maaike Rimmelzwaan, Flore Bijker

Interne verificatie Infram

Reviewer(s)	Berthe Brouwer
Getoetst aan Werkpakket	2.5.1
Voldoet	Ja
Omschrijving afwijking	-

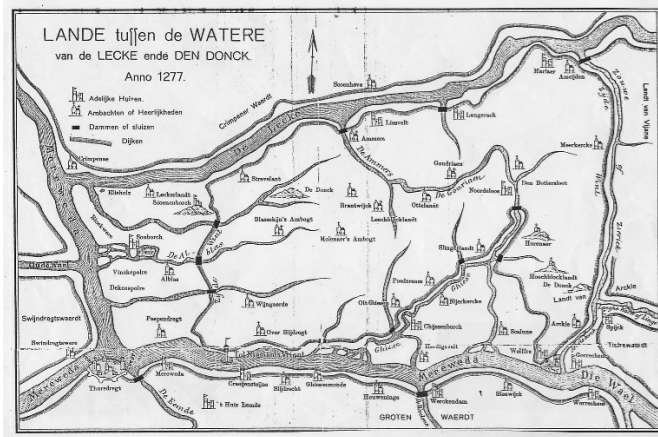
Versiebeheer

Versie Definitief 2.0

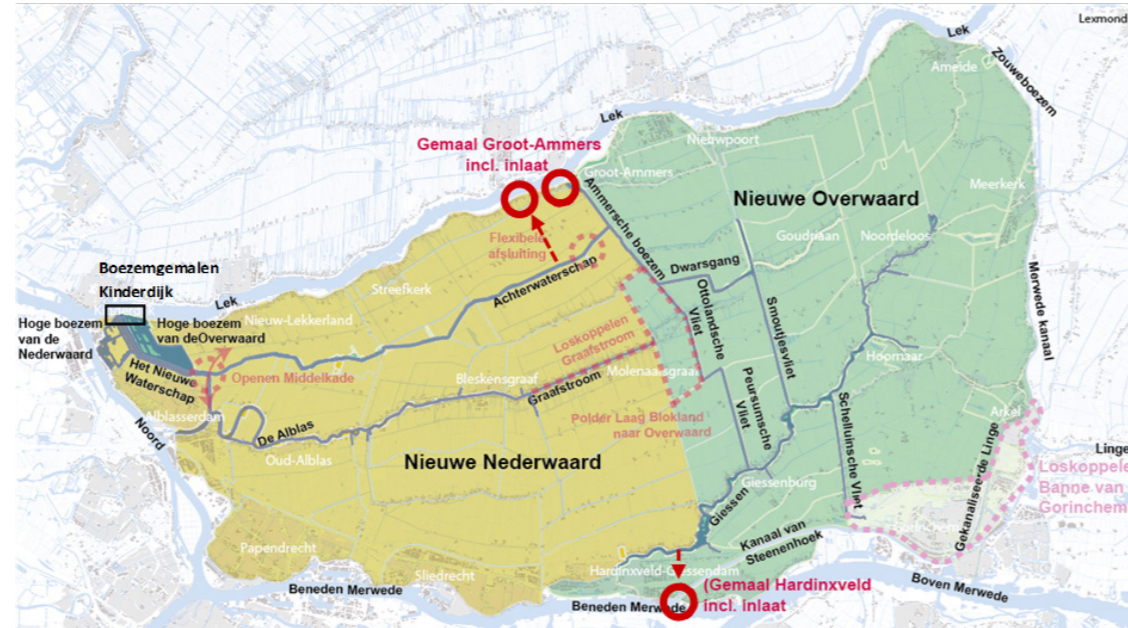
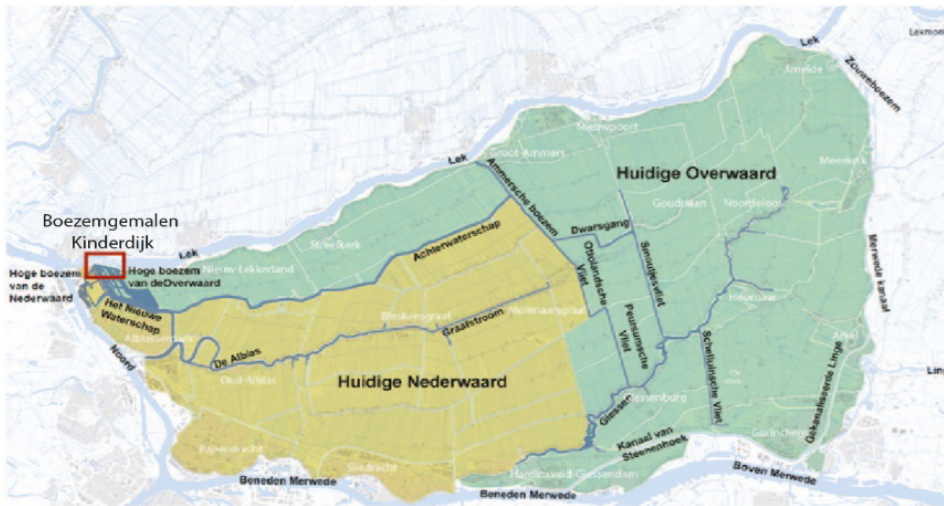
Datum
08-07-2021

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Gekozen alternatief: Hardinxveld en de technische opgave	7
1.3 Waarom een Ruimtelijke Inpassingsvisie	9
1.5 Proces	9
1.4 Leeswijzer	9
2. Kenmerken van het landschap	11
2.1 Landschappelijke context	11
2.2 Geschiedenis Hardinxveld- Giessendam	13
2.3 Gebiedsbeschrijving en gebiedskenmerken	17
2.4 Conclusie landschappelijke kwaliteiten en opgaven	23
3. Autonome ontwikkelingen en wensen en ambities vanuit de omgeving	25
3.1 Inleiding	25
3.2 Trends en ontwikkelingen	25
3.3 Wensen, ambities (meekoppel)kansen	27
4. Inpassingsvisie voor gemaal en boezem	31
4.1 Inleiding	31
4.2 De vier pijlers van de visie	31
5. Bouwstenen voor ontwerp	32
5.1 Inleiding	32
5.2 Bouwstenen voor tracé, kunstwerken/kruisende structuren	32
5.3 Bouwstenen voor profielen	35
5.4 Bouwstenen voor kunstwerken/kruisende structuren	37
5.5 Bouwstenen locatiekeuze gemaal 'kort' en 'lang' en het poldergemaal	39
5.6 Bouwstenen voor natuuropgave/ duurzaamheid	43
5.7 Kaart ruimtelijke spelregels	44
5.8 Noties voor vervolg	45



*Het watersysteem van de Alblasserwaard:
 Voormalig systeem (links): vrije afwatering, bebouwing op hogere delen
 Huidig systeem (linksonder): opdeling in twee gebieden, beide wateren af via boezemsysteem naar Kinderdijk
 Toekomstig systeem (rechtsonder): nieuwe indeling Overwaard en Nederwaard, toevoeging nieuw boezemgemaal*



Huidige opgave

- Het huidige boezemsysteem is moeilijk beheersbaar
- Historisch gegroeide onlogische afwateringen
- Verbeteren >100 km boezemkades

Wateropgave, toekomst

- Meer en zwaardere piekbuien
- Hogere rivierwaterstanden
- Langere periodes van droogte

Robuust watersysteem 2050:

- Voorbereid op klimaatverandering
- Betere waterafvoer bij piekbuien
- Minder last van wind
- Betere zoetwaterinlaat bij droogte
- Vispassage
- Vermindering kadeopgave

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het watersysteem zit aan zijn grenzen

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 Unesco Werelderfgoed Kinderdijk-Elshout. Toch zit het watersysteem nu aan zijn grenzen. Het lukt niet meer om de peilen op het boezemstelsel met de twee boezemgemaalen in Kinderdijk onder de extremere omstandigheden te beheersen, met name bij westenwind. Daardoor stroomt het water op sommige plaatsen soms (bijna) over de boezemkades heen. Mede daardoor zijn de regionale kades niet sterk en/of hoog genoeg over een lengte van tientallen kilometers, waardoor ze niet voldoen aan de veiligheidseisen.

Bij Elshout-Kinderdijk laat het waterschap in tijden van droogte water uit de Lek in de boezem om zowel het boezempeil als de polderpeilen te handhaven. Door de lage rivierstanden in de zomer en zeespiegelstijging, dringt het zoute zeewater verder de rivier op. Hierdoor wordt zilte water de boezem ingelaten. Dit zilte water is niet goed voor de landbouw en natuur.

Door klimaatverandering nemen deze problemen in de nabije toekomst verder toe. Door de toename van neerslag en piekbuien zijn de mogelijkheden om water vast te houden en te bergen in de polders samen met de afvoercapaciteit van de boezem en de boezemgemaalen onvoldoende om het overtollig water af te voeren. Daarnaast neemt door toenemende droogte de watervraag in de zomer juist toe. Tegelijkertijd neemt de kans op het moeten inlaten van steeds zouter wordend water op de Lek bij Kinderdijk ook verder toe.

Nieuwe indeling van het watersysteem van de Alblasserwaard

Het waterschap heeft in 2017 een historisch besluit genomen door het boezemwatersysteem in de Alblasserwaard anders in te gaan richten, als antwoord op de hierboven genoemde uitdagingen. Na zes eeuwen water aan- en afvoer via Kinderdijk is het tijd om een nieuw hoofdstuk aan de geschiedenis van het waterbeheer toe te voegen. In een integrale visie is door het Algemeen Bestuur van Waterschap Rivierenland in september 2017 een nieuwe indeling van dit watersysteem vastgesteld, waarbij het waterbeheer gesteld staat voor de toekomst. Aangeduid als “een nieuw begin voor een iconische polder” en een historische wijziging in het huidige watersysteem van de Overwaard en de Nederwaard.

Door in het Achterwaterschap een ‘knip’ te leggen met de realisatie van een afsluitmiddel in het Achterwaterschap en een opening in de Middelkade, ontstaat een nieuwe indeling van het gebied. In de Overwaard neemt hierdoor de afvoerlengte aanzienlijk af, en het opstuwende effect van de westenwind wordt een stuk minder, waardoor de waterpeilen van de boezem beter beheersbaar zijn. De maximale waterstanden zijn dan lager dan in de huidige situatie, waardoor minder kades versterkt hoeven te worden. De Nederwaard wordt robuuster door de grotere omvang en krijgt een grotere bergings- en bemalingscapaciteit. Om het water uit de nieuwe Overwaard af te kunnen voeren is een nieuw boezemgemaal aan de noordzijde of zuidzijde nodig. Tevens zal hier een nieuwe inlaat gerealiseerd worden om water in tijden van droogte aan te voeren.

Voor de locatie van het nieuwe boezemgemaal in de Overwaard zijn drie locaties onderzocht, die in de grote kaart op pagina 4 in rood zijn weergegeven: twee bij Groot-Ammers (gelegen in gemeente Molenwaard) en één bij Hardinxveld (gelegen in gemeente Hardinxveld-Giessendam).



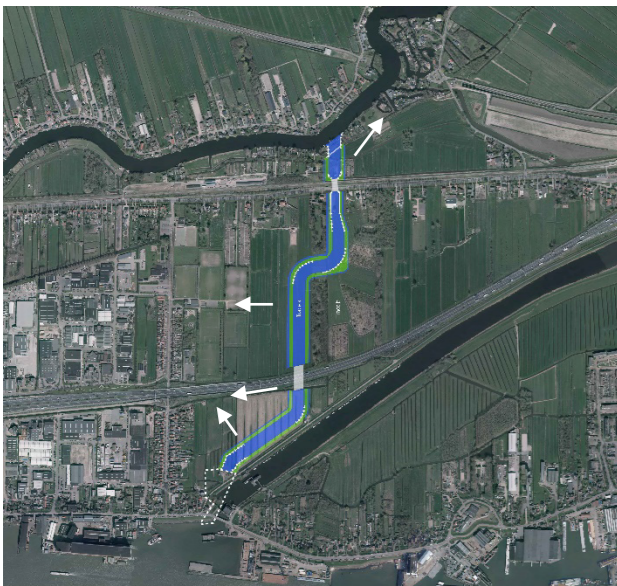
Alternatief Lang



Alternatief Middel



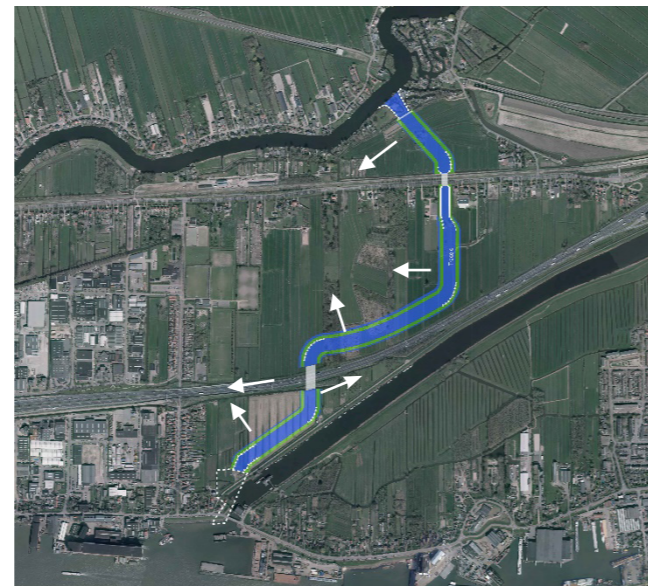
Alternatief Kort



Tracé A



Tracé B



Tracé C

1.2 Gekozen alternatief: Hardinxveld en de technische opgave

Op basis van een integrale afweging, mede middels een milieueffectrapportage, is gekozen voor een nieuw boezemgemaal aan de oostzijde van de kern Hardinxveld-Giessendam. Deze heeft een afvoercapaciteit van 1200 m³/minuut en is inclusief een nieuw te graven boezemkanaal tussen de Giessen de Beneden Merwede. Tevens wordt gebruik gemaakt van een deel van de bestaande gemaalcapaciteit bij Kinderdijk tot ca. 2035 (maximaal 350 m³/minuut). In dit alternatief is de capaciteit van het boezemgemaal 1200 m³/minuut, omdat dit de maximale capaciteit van de Giessen is waardoor de afvoer naar het gemaal zal plaatsvinden. Uitbreiding van de Giessen is niet haalbaar doordat de kades en buitendijkse gebieden voor het overgrote deel zijn bebouwd. Alleen de bocht bij Giessen-Oudekerk zal verruimd moeten worden om 1200 m³/minuut door te kunnen laten.

Boezemgemaal

Dit alternatief omvat een boezemgemaal nabij het huidige Kolffgemaal. Het gemaalhuis wordt ontworpen met visvriendelijke pompen, bijbehorende instroomkokers om water in te laten, persleidingen inclusief uitlaatwerk om water naar de Beneden-Merwede uit te malen en bodembescherming bij de uitstroom van de Beneden-Merwede. Voor het gemaal zijn drie locaties in beeld:

1. **Alternatief Lang:** een boezemgemaal ten noorden van het Kanaal van Steenenhoek en

lange ondergrondse perskokers naar de Beneden-Merwede
 Het boezemgemaal wordt gebouwd ten noorden van het kanaal van Steenenhoek. De persleidingkokers gaan onder de Kanaaldijk-Noord door en kruisen de regionale kering van het Kanaal van Steenenhoek. Een deel van het Kanaal van Steenenhoek wordt afgedamd en gedempt zodanig dat de regionale kering naast de persleidingkoker komt te liggen. Naast de Schutsluis liggen de restanten van een waaiersluis. De persleidingkokers kunnen bij dit alternatief mogelijk door de nog ondergronds aanwezige kolk van de waaiersluis aangelegd worden. Voor zover deze in de weg ligt, dient deze kolk uit de bodem verwijderd te worden. De uitstroomopening wordt ten zuiden van de Rivierdijk aan de Beneden-Merwede gerealiseerd. Bij dit alternatief is geen vispassage opgenomen vanwege een te lange ondergrondse vispassage, vismigratie kan dan worden bevorderd tussen een nieuwe verbinding elders in het gebied.

2. **Alternatief Middel** met een gemaal ten noordwesten van woning Rivierdijk 519, met kortere perskokers naar de Beneden-Merwede

Het boezemgemaal wordt gebouwd ten noordwesten van het Kanaal van Steenenhoek. De locatie is in zuidwestelijke richting verschoven ten opzichte van alternatief Lang. Hierdoor ligt de persleidingkoker in de grond en is geen demping van een deel van het Kanaal van Steenenhoek nodig. De persleidingkoker wordt met twee flauwe bochten om de woning aan Rivierdijk 519 gelegd.

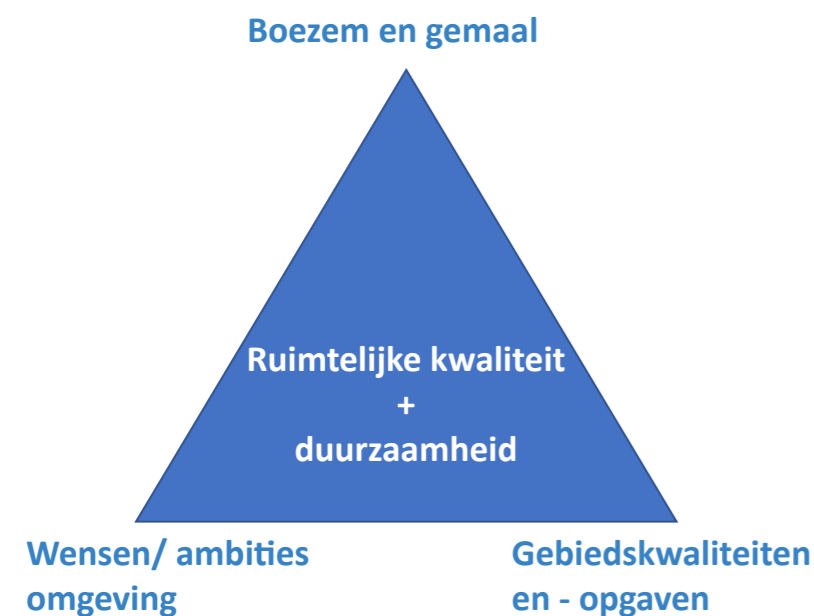
Resten van de oude waaiersluis liggen niet in lijn met de persleidingkokers en zullen tenminste deels verwijderd moeten worden. De uitstroomopening wordt ten zuiden van de Rivierdijk aan de Beneden-Merwede gerealiseerd. Bij dit alternatief is geen vispassage opgenomen vanwege een te lange ondergrondse vispassage, vismigratie kan dan worden bevorderd tussen een nieuwe verbinding elders in het gebied.

3. **Alternatief Kort** met een gemaal naast de schutsluis naast het Kolffgemaal

Het nieuwe boezemgemaal wordt gesitueerd naast deze Schutsluis Kolffgemaal en vóór de Rivierdijk. Het gemaal is gesitueerd voor de oude waaiersluiskolk waarbij de persleidingkokers door de nog ondergronds aanwezige kolk van de waaiersluis worden aangelegd. Indien onderdelen van de sluis kolk in de weg liggen, dienen deze verwijderd te worden. De boezem wordt doorgetrokken tot het gemaal, waarbij de weg op de Kanaaldijk-Noord middels een brug de boezem kruist. De nieuwe boezem en het Kanaal van Steenenhoek worden gescheiden door een kerende constructie (bijvoorbeeld een kistdam). Middels persleidingkokers wordt het water onder de dijk afgevoerd en stroomt uit in de Beneden-Merwede. De uitstroomopening wordt ten zuiden van de Rivierdijk aan de Merwede gerealiseerd. De vispassage is door middel van een vissluis op locatie opgenomen direct naast de persleidingkokers.

Boezemkanaal

Een nieuw boezemkanaal wordt aangelegd vanaf de Giessen naar het nieuwe gemaal. In



Visualisatie uit de Watervisie 2050 van Waterschap Rivierenland

eerdere fases zijn verschillende tracés in het gebied tussen Giessen en Kanaal van Steenenhoek integraal beschouwd (zie afweging notitie Reikwijdte en detailniveau, 2020). Dit heeft uiteindelijk tot een zoekgebied geleid voor het nieuwe boezemkanaal, met tracés vanaf de Giessen die de Parallelweg óf tussen woningen 122-123 óf tussen woningen 133-136 passeren. Vandaaruit is een zoekgebied voor de tracés tussen de Parallelweg en de A15 ontstaan die in meer of mindere mate het NNN-gebied raken of omzeilen. Tussen het Kanaal van Steenenhoek en de A15 is de locatie van het tracé mede afhankelijk van de locatie van de sifon waarmee de A15 wordt gekruist.

De boezem heeft een waterbreedte van ca. 50 meter bij groene kades en kan op locaties met beperkte ruimte door middel van damwandconstructies over korte afstanden worden teruggebracht tot ca. 30 meter waterbreedte. Over langere lengtes levert zo'n versmalling te veel opstuwings op. Voor de kruisende infrastructuur zijn bruggen nodig bij de Achterdijk-oost, de Parallelweg en het spoor; en afhankelijk van de keuze voor de locatie van het gemaal bij de Kanaaldijk Noord. Voor de A15 is vanwege de lage ligging ten opzichte van het maaiveld een sifon nodig om het nieuwe boezemkanaal de A15 te laten kruisen.

Polderwatersysteem

Tot slot zijn aanpassingen aan het Polderwatersysteem nodig omdat het nieuwe boezemkanaal de huidige polder doorsnijdt. Voor het poldergebied westelijk van de boezem zijn daarom een nieuw poldergemaal en aanpassingen en nieuwe watergangen nodig om de polder te bemalen en om water in te laten.

1.3 Waarom een Ruimtelijke Inpassingsvisie

Een nieuw boezemkanaal en -gemaal heeft grote impact op het huidige landschap aan de rand van de Alblasserwaard en heeft uitstraling op het grote iconisch landschap van de Alblasserwaard. Een van de centrale vragen daarbij is: *wat is de huidige identiteit, en hoe ontwikkelt deze zich met de aanleg van boezem en gemaal?* Dit vraagt een integrale aanpak waarbij we op zoek gaan naar synergie tussen techniek, omgeving en gebiedskwaliteiten. Het opstellen van een Inpassingsvisie draagt hieraan bij door de waterstaatkundige blik expliciet te verbreden naar een integrale blik. Dit is ook passend bij de gewenste werkwijze van waterschap Rivierenland: proactief en omgevingsgericht, zoals verwoord in de Watervisie 2050 van het waterschap.

Met een Inpassingsvisie voor boezem en gemaal zet het waterschap in op inpassing van de maatregelen in de omgeving. Hierbij wordt rekening gehouden met zowel reeds in beleid genoemde doelstellingen als mogelijke toekomstige ontwikkelingen van medeoverheden. De gemeenteraad stelt deze visie vast in het kader van "een goede ruimtelijke kwaliteit" waarin zij beleidsmatig verantwoordelijk is om een *ruimtelijke visie* vast te stellen voor gebieden of projecten met veranderingen die een grote ruimtelijke impact hebben. Op relevante aspecten uit deze visie kan in de nog op te stellen Omgevingsvisie door de gemeente worden voortgebouwd.

NB: Het betreft dus géén toekomstvisie of bestemmingsplan voor het gehele ruimtegebruik van het gebied ten oosten van de kern van Hardinxveld, tussen de Giessen en het Kanaal van Steenenhoek, maar een inpassingsvisie bedoeld voor de korte termijn; van planvorming tot realisatie van het boezemkanaal en -gemaal.

1.4 Proces

Als onderdeel van het opstellen van de Ruimtelijke Inpassingsvisie is ontwerpend onderzoek gedaan. In een aantal werksessies is met relevante organisaties en met particulieren met behulp van dit ontwerpend onderzoek doorgepraat over bestaande kwaliteiten, kansen, knelpunten en mogelijke ontwikkelingen. Tevens is de visie ter inzage gelegd en in een opiniërende bijeenkomst aan de gemeenteraad van Hardinxveld voorgelegd. (inspraak)Reacties hebben tot aanscherpingen en aanvullingen op de nu voorliggende visie geleid.

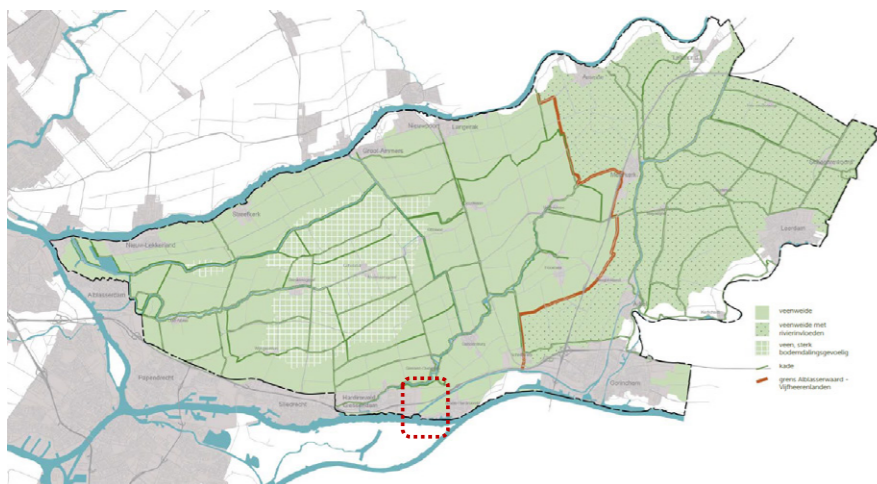
1.5 Leeswijzer

Eerst worden de kenmerken, kwaliteiten en opgaven van het landschap in beeld gebracht in hoofdstuk 2 (een uitgebreide beschouwing van de gebiedskenmerken is terug te vinden in bijlage 1). De realisatie van een nieuw boezemkanaal en -gemaal is een grote ingreep in het gebied en biedt kansen om in te spelen op wensen, ambities en (meekoppel)kansen van de omgeving. Hiermee kan rekening worden gehouden in het ontwerp en de inpassing ervan, maar ook kunnen bijvoorbeeld aanvullende opgaven gelijktijdig worden uitgevoerd. Daarnaast wordt de ruimtelijke kwaliteit ook in de context van ander ruimtelijk

beleid geduid. Deze aspecten zijn uiteengezet in hoofdstuk 3. Vandaaruit zijn de principes voor de inpassingsvisie en bouwstenen voor de uitwerking van de boezem en het gemaal bepaald; deze zijn in hoofdstuk 4 (de visie) en hoofdstuk 5 (bouwstenen) beschreven. De visie en bouwstenen zijn het vertrekpunt voor de uitwerking van ontwerpen van het gemaal en het boezemkanaal in hun ruimtelijke context. Ze zijn samengevat in een conclusie kaartbeeld met spelregels en dwangpunten aan het einde van dit document.

In het kader van de inpassingsvisie is aan de hand van ontwerpend onderzoek de opgave beschouwd door deze vanuit vier fictieve landschappelijke koersen te schetsen. Het is hierbij niet de bedoeling om een keuze te maken voor een bepaalde koers, maar om mogelijke ontwikkelrichtingen en bijbehorende ruimtelijke uitgangspunten en bouwstenen te onderzoeken. Dit onderzoek is samen met omgevingspartijen en bewoners voorgelegd om beter zicht te krijgen hoe men tegen het gebied aan kijkt en om te bepalen of bepaalde (fictieve) ontwikkelingen onmogelijk zouden worden gemaakt met de komst van een nieuw boezemkanaal en -gemaal. Resultaten hieruit zijn opgenomen in H3, H5 en H6. Dit ontwerpend onderzoek is in een aparte bijlage 2 opgenomen en vormt geen onderdeel van vaststelling van deze inpassingsvisie en is ook geen gemeentelijk beleid.

NB.Het ontwerpend onderzoeken en de opgehaalde kansen, wensen en noties kunnen ook aanknopingspunten bieden voor de nog op te stellen Omgevingsvisie door de gemeente Hardinxveld-Giessendam.



Het gebied is onderdeel van het grotere veenweidegebied van de Alblasserwaard (Gebiedsprofiel, PZH)



Langs de Beneden Merwede is een stedenband ontstaan, in combinatie met een bundeling van infrastructuur (Gebiedsprofiel, PZH)

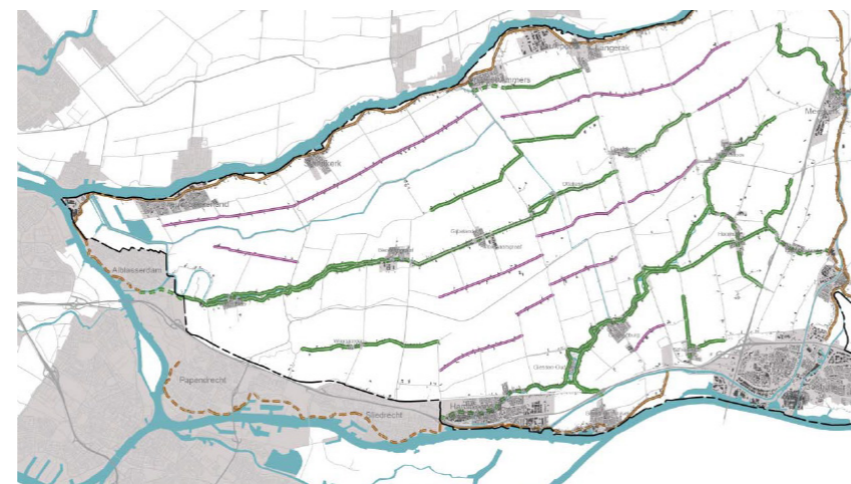
2. Kenmerken van het landschap

2.1 Landschappelijke context

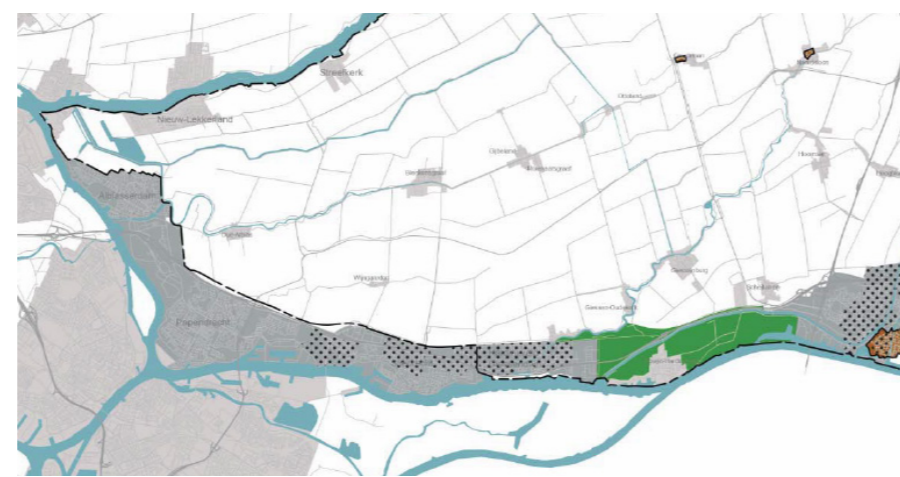
Aan de rand van de Alblasserwaard

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 rivier de Lek in het noorden, de Noord in het westen en de Merwede in het zuiden. Het is een uitgestrekt veenweidegebied, dat tussen 1 en 1,5 m 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.



Langs belangrijke lijnen (rivieren, dijken, boezemkades) is lintbebouwing ontstaan. Er zijn verschillende soorten linten – veenlinten (groen) zoals langs de Giessen, dijklinten (bruin) langs de grote rivieren en de Linge, en ruilverkavelingslinten (paars) (Gebiedsprofiel, PZH)



Ter hoogte van het plangebied is een onderbreking in de stedenband, een 'groene long' en een snelwegpanorama (Gebiedsprofiel, PZH)

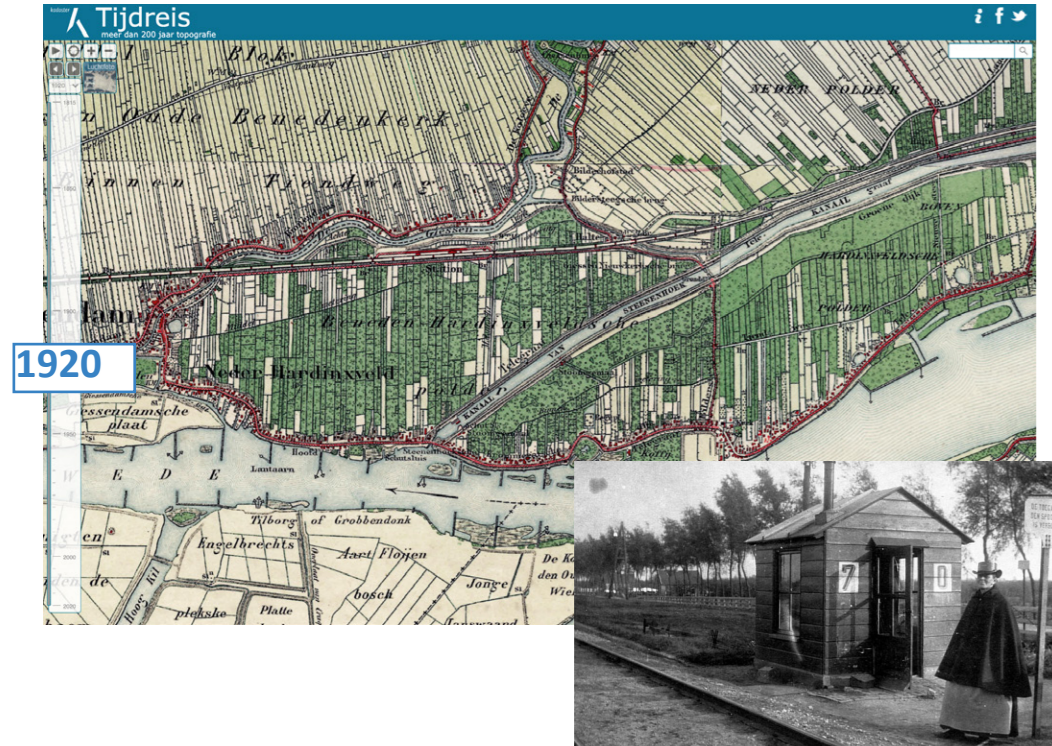
De Alblasserwaard werd in de Middeleeuwen ontgonnen, hierdoor zijn systematisch ontgonnen kamers en het huidige kavelpatroon ontstaan. In de honderden jaren erna is een afvoersysteem ontstaan met de boezems van de huidige Nederwaard en de Overwaard. Het water wordt vanuit de polders op een lage en vervolgens hoge boezem (of maalkom) afgevoerd, waarna het onder vrij verval of met pompen wordt uitgemalen op de Lek bij Kinderdijk. 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. Kinderdijk is het enige afvoerpunt.

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.

Onderdeel van een stedenband tussen water, weg en spoor

De rivier heeft de basis gelegd voor het ontstaan van de stedenband. Langs de rivier zijn verschillende steden ontstaan en er heeft zich op het water georiënteerde bedrijvigheid gevestigd. In de loop der jaren zijn de losse steden uitgroeid tot een bijna aaneengesloten stedelijk gebied. Door de scheepswerven met bijbehorende industrie heeft het gebied een stoer en dynamisch karakter.

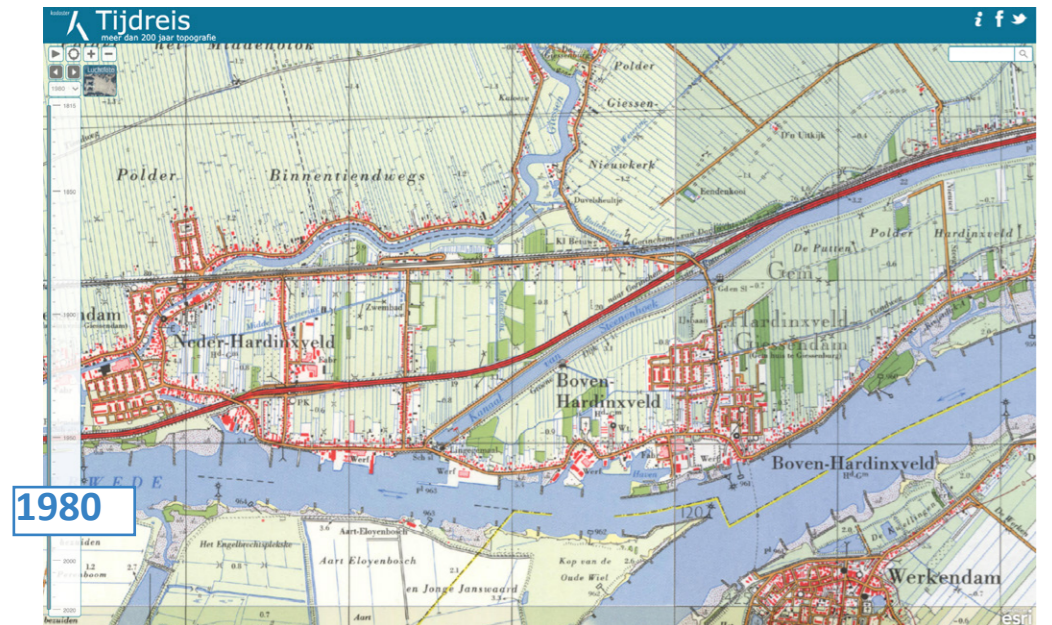
Aan de noordzijde vormen de A15, het spoor en de Betuwelijn een vrij harde en ruimtelijk ook scherpe grens, met name in het westelijke deel. Het contact vanuit de steden met het aangrenzende veenweidegebied is beperkt tot een aantal routes. De laatste jaren is het binnen de stedenband woekeren geweest met de beschikbare ruimte. Hierdoor staan de groene tussenruimten onder druk.



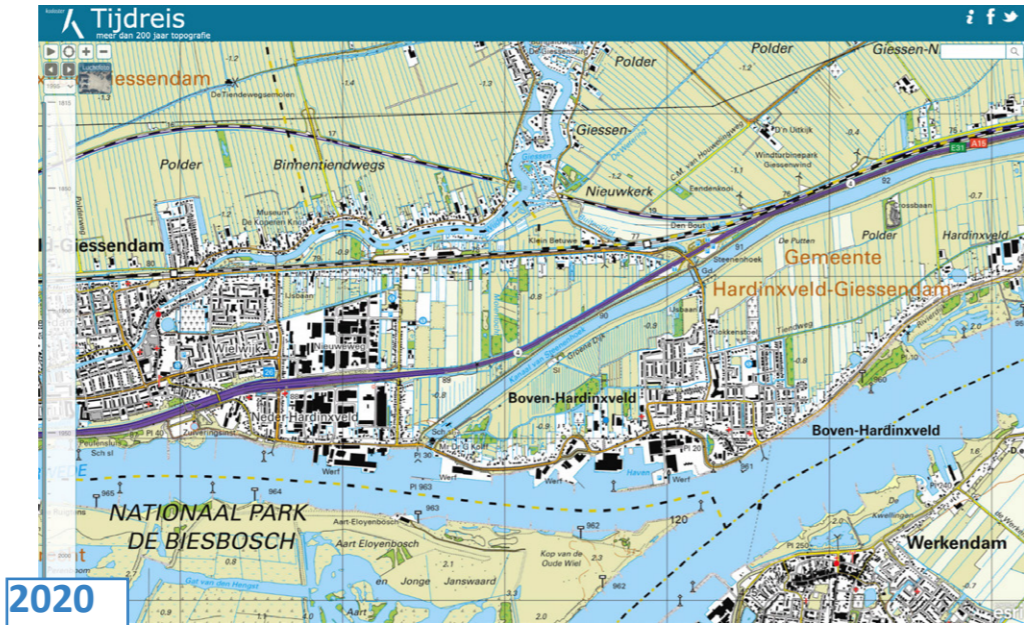
1920



1940



1980



2020

2.2 Geschiedenis Hardinxveld-Giessendam

Het projectgebied ligt ten oosten van de kern Hardinxveld-Giessendam. Hardinxveld is in de 11^e eeuw ontstaan waar de veenvliver de Giessen in de Merwede uitmondt. Giessendam is een jongere nederzetting ontstaan bij de dam in de Giessen. In de 20^e eeuw zijn beide dorpen samengevoegd. Na de bedijking in 1277 werd het land voornamelijk voor veeteelt en griendteelt gebruikt – passend bij de natte omstandigheden. De ontginning en ontwatering van het projectgebied start vanaf de Giessen in het noorden en de Merwededijk in het zuiden en heeft geleid tot de nog steeds herkenbare langgerekte noord-zuid verkaveling.

Op de kaart uit 1920 is goed te zien hoe wijdverspreid de griendteelt rond die tijd is geweest. Er zijn ook nu nog enkele grienden te vinden in het projectgebied. Op de kaart is ook het kanaal van Steenenhoek te zien. Dit kanaal werd in het begin van de 18^e eeuw gegraven voor de afwatering van de Linge. Door de monding van de Linge van Gorinchem naar de Merwede te verplaatsen zou er minder wateroverlast optreden; bij de Merwede was het rivierpeil lager en hierdoor zou natuurlijke afwatering langer plaats kunnen vinden. Op de kaart van 1920 zijn ook de spoorweg en de Parallelweg te zien,

inclusief een stationnetje op de plek van het huidige bedrijventerrein tussen het spoor en de Giessen (zie foto naast de kaart). De langgerekte verkaveling is goed zichtbaar, inclusief de Middenwetering, nu opgenomen in de bebouwing van Hardinxveld-Giessendam, en de Molentocht.

Op de kaart uit ca. 1940 zien we twee verbindingswegen van noord naar zuid, tussen de Parallelweg en de Merwededijk. Een deel van de grienden maakt plaats voor grasland. Deze ontwikkeling zet zich verder voort: op de kaart uit ca. 1980 zijn nog maar een paar grienden over. Op deze kaart verschijnt ook de A15 als nieuwe lijn in het landschap.

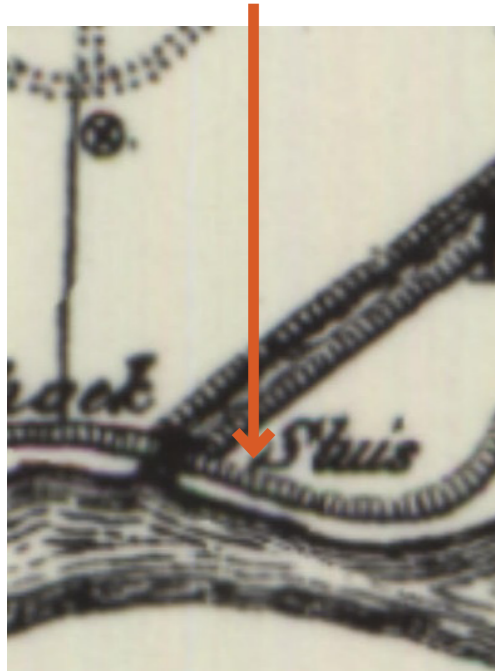
De kwadranten gevormd door de nieuwe verbindingswegen worden geleidelijk gevuld met bebouwing (woonwijken en bedrijventerreinen), waarbij de oorspronkelijke lintbebouwing wordt opgenomen in het stedelijk weefsel van Hardinxveld-Giessendam. De Sluisweg vormt nu de rand van de bebouwing. Op de laatste kaart, de huidige situatie, is goed te zien dat het gebied tussen Giessendam-Hardinxveld, de Giessen en het kanaal nog open is gebleven, en daarmee één van de laatste ‘open ruimtes’ is tussen de Merwede en de Alblasserwaard.



Kaart met inundatiegebied Oude Hollandse Waterlinie

Historie omgeving gemaal

Steenenhoek Sluis



Gegraven 1815

*spuisluis
griendenlandschap*

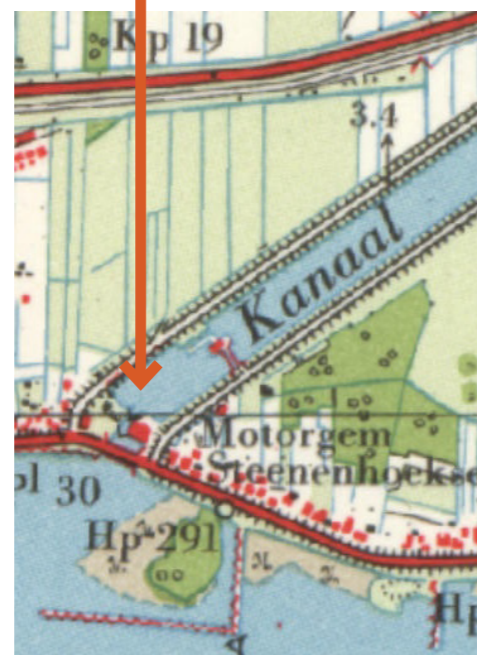
Steenenhoek Sluis
Schutsluis & Stoomgemaal



1863 Stoomgemaal

*griendenlandschap
kleinschalige linten*

Steenenhoeksche schutsluis – Motorgemaal



1940/45 Kolffgemaal

*rijksweg
woningbouw
scheepsbouw*

Schutsluis & Kolffgemaal



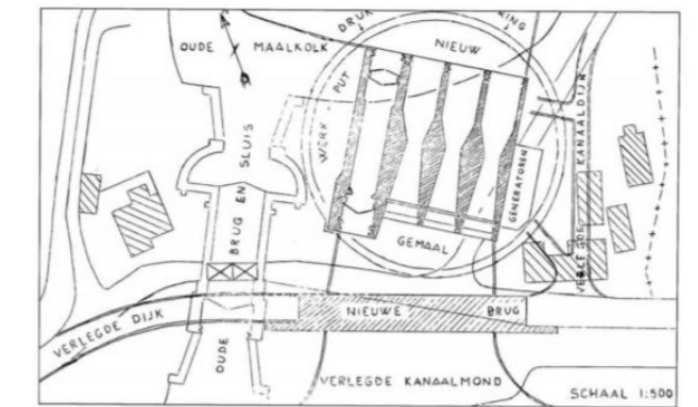
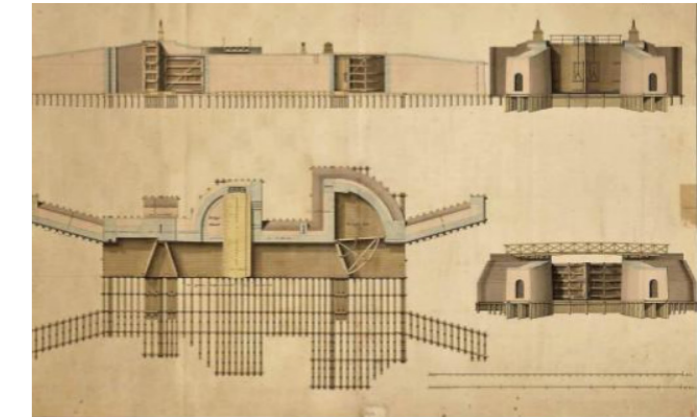
Ca. 2020

*corridor A15 Betuwelijn
grootschalige werven
versnippering
woningbouw*

Waterstaatsobjecten bij Kanaal van Steenenhoek

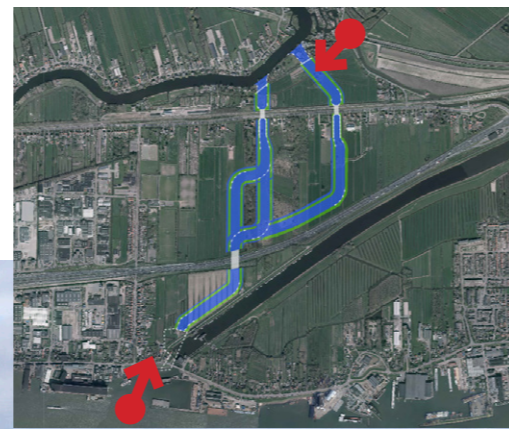
De uitwatering van het Kanaal van Steenenhoek kwam bij het punt dat Steenenhoek werd genoemd. Hier werd in 1815 een uitwateringssluis gebouwd met daarachter een waaiersluis (die tegen de waterdruk geopend kan worden). Resten van de waaiersluis zijn nog in de grond te vinden. Omdat de natuurlijke afwatering soms niet functioneerde zoals men had verwacht werd in 1863 een markant stoomgemaal gebouwd, met drie schepradaren aan elke zijde en een schutsluis voor de scheepsvaart.

In 1945 werd deze vervangen door het indrukwekkend aan de dijk tussen de dijklintbebouwing gelegen Kolffgemaal. Naast het Kolffgemaal kwam een schutsluis. Zowel het voormalige stoomgemaal als het Kolffgemaal zijn aangeduid als gemeentelijk monument. Ook de voormalige brugwachterswoning naast de schutsluis heeft de status gemeentelijke monument.



Schets van het nieuwe Langgemaal te Steenenhoek getekend over de oude situatie heen

De historische waaiersluis



2.3 Gebiedsbeschrijving en gebiedskenmerken

De luchtfoto op de linkerpagina geeft een goed overzicht van het plangebied, dat aan de noordzijde wordt begrensd door de Giessen, aan de zuidzijde door de Beneden-Merwede, aan de westzijde door de bebouwing van Hardinxveld-Giessendam en aan de oostzijde door het Kanaal van Steenenhoek. Het gebied kan grofweg in drie delen opgedeeld worden: zuidelijk deel ten zuiden van de A15, het middengedeelte tussen de A15 en de Parallelweg, en het gebied tussen de Parallelweg en de Giessen – zie ook de luchtfoto op deze pagina. Hieronder wordt het gebied aan de hand van de drie deelgebieden beschreven.

Giessen en de Giessenzoom

De Giessen is een natuurlijke veenstroom, met bebouwde kades met een meanderend verloop. De kades liggen daardoor op wisselende afstand van het boezemwater. Tussen het boezemwater en de kade liggen boezemlandjes. Veel van deze boezemlandjes zijn geprivatiseerd en er staan (recreatie)woningen, tuinhuisjes en worden gebruikt als volkstuinten. Er is ook een gedeelte langs de Giessen publiek toegankelijk, natuurvriendelijk ingericht door waterschap en gemeente. Het oorspronkelijke groene karakter van dit gebied, met grienden, elzensingels, boomgaarden en knotwilgen, is de afgelopen decennia behoorlijk veranderd. Met name als gevolg van de aanleg van de spoorlijn in de 19e eeuw is de Giessenzoom geïsoleerd geraakt. Omdat een groot gedeelte van het gebied erg nat en moeilijk bereikbaar was (het gebied is

extensief ontsloten voor autoverkeer), zijn deze gronden later omgevormd van landbouw tot volkstuinten. Sloten werden gedempt, met name in de vooroeverzone, en elke eigenaar richtte zijn stukje grond in naar de eigen wens. Er kwam een ontwikkeling op gang van het bouwen van tuinhuisjes die zich langzaam transformeerde tot permanente bebouwing. Daarmee zijn op de boezemlandjes aan de zuidzijde nu verblijfsrecreatiewoningen te vinden of ze worden gebruikt als (volks)tuin. Dit heeft met name een -private- kleinschalige groene kwaliteit.

Op de kade loopt een pelgrimspad (wandelpad) met beperkte doorzichten op de Giessen als gevolg van het private gebruik van de boezemlandjes. Aan de andere kant van de kade is een open gebied, aan de zuidzijde begrensd door de Parallelweg en het spoor. Dit is een kleinschalig, open gebied met via de Neerpolderseweg een zichtrelatie naar het grotere poldergebied van de Alblasserwaard. Dit

gebied, met wat losse opgaande beplanting, is niet toegankelijk maar is wel goed beleefbaar vanaf de kade en de Neerpolderseweg.

Het middengebied

De Parallelweg ligt direct ten zuiden van de spoorlijn. Aan de zuidzijde van de weg is een lint van diverse -vrijstaande- woningen. De Parallelweg is een karakteristiek, beeldbepalend lint in de gemeente. Bepalend voor de ruimtelijke kwaliteit van het lint is een bepaalde maximale "korrelgrootte" van de bebouwing, en een typisch profiel met een beperkte bandbreedte in de positie van de bebouwing ten opzichte van de weg. Ook een bepaalde mate van transparantie van het lint draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteit, waarbij doorzichten tussen bestaande bebouwing en bij bepaalde onbebouwde kavels het achterliggende landschap beleefbaar maken. Aan de westzijde van het middengebied zijn aan de rand van Hardinxveld een dicht woningbouwlint en diverse





sportvelden langs de Sluisweg te vinden en een volkstuinencomplex aan de Parallelweg. Dit is een veelvoorkomende inrichting van een stadsrandzone.

Tussen de infrastructuurbundels is echter nog kleinschalig agrarisch gebied te vinden dat landschappelijke kwaliteiten kent door de slotenstructuur en beplanting. Ook het natuurgebied met oude grienden (NNN: NatuurNetwerkNederland – provinciaal beleid) is een lokale landschappelijke waarde; ook vanuit de historische context waarbij dit gebied lange tijd grienden en bossen kende. Het gaat o.a. om het beheertype Wilgengriend: dit zijn knotwilgen in combinatie met een ruige onderbegroeiing. Het middengebied is alleen voor privégebruik ontsloten.

De A15 ligt hierbij autonoom in het landschap en biedt een mooi snelwegpanorama voor de weggebruiker naar het gebied. Vanaf de Parallelweg is de A15 grotendeels vrij ver weg. Ten oosten van het plangebied vormt de A15 samen met de Betuwelijn een autonome lijn door het landschap.

Het zuidelijke gebied en het gemaal ensemble

De verhoogde ligging van het Kanaal van Steenenhoek vormt een duidelijk lijn door het gebied en een ruimtelijke en fysieke begrenzing. Op het kanaal is sprake van waterrecreatie met een aantal ligplaatsen op afstand van het Kolffgemaal. Aan het einde van het kanaal van Steenenhoek en nabij de Beneden-Merwede ligt het ensemble van het oude gemaal, de schutsluis,

het Kolffgemaal en de brugwachterswoning. Deze liggen markant gesitueerd in een omgeving met van oudsher veel scheepvaartindustrie. Het gaat om de volgende individuele gebouwen (incl. duiding van de waarde cf. de gemeentelijke monumentenstatus):

- **Mr. Dr. Kolff-gemaal- Kanaaldijk Zuid 1.** Van belang vanwege de functie en de daarmee samenhangende herkenbare typologie en vormgeving in Functionalistische trant. Gaaf in hoofdvorm, materiaalgebruik en detaillering. Zeer beeldbepalend gesitueerd langs de Rivierdijk. Hoge ensemblewaarde in relatie met het achtergelegen gemaal uit 1863.
- **Stoomgemaal/ Woonhuis – Kanaaldijk Zuid 5** Van belang vanwege oorspronkelijk functie en de daarmee samenhangende typologie en de vormgeving in de ‘rondbogenstijl’, kenmerkend voor de bouwperiode. Afgezien van enkele modernisering in verband met nieuwe functie in hoofdvorm, materiaalgebruik en detaillering redelijk gaaf en goed herkenbaar. Zeer beeldbepalend gesitueerd in het Kanaal van Steenenhoek, in de nabijheid van het moderne Kolffgemaal.
- **Brugwachterswoning/ woonhuis – Rivierdijk 519.** Voormalige brugwachterswoning bij een reeds verdwenen brug over het Kanaal van Steenenhoek. Voor dergelijke dienstwoningen kenmerkende typologie. Gave hoofdvorm en voordeur, de kozijnen en het dak zijn vernieuwd. Ontsierende platen onder strekken boven de vensters. Beeldbepalende situering langs de Rivierdijk, mede vanwege het materiaalgebruik en de bomen op het erf.

Deze gebouwen vormen aan de kop van het kanaal van Steenenhoek een waardevol ‘waterstaatsensemble’: het waterprofiel van het kanaal en aan de zijde van de Merwede, het stoomgemaal, de brugwachterswoningen en de open ruimte eromheen, bestaande uit een groen erf. Ondergronds zijn nog resten van de oude sluis te vinden. De gebouwen vormen een set van drie generaties aan waterstaatsarchitectuur (waaiersluis, stoomgemaal, Kolffgemaal), met ieder een eigen architectuur. Het kanaal speelt hierbij een centrale rol, zijnde een autonome, historische lijn in het landschap die via de gemalen en de Merwededijk een relatie aangaat met de Beneden-Merwede.

Een kenmerk van het ensemble zijn de individuele gebouwen en hoe deze ten opzichte van elkaar en ten opzichte van het kanaal en de Merwede dijk gepositioneerd zijn. Waar het oude stoomgemaal min of meer in het midden van het kanaal ligt, omgeven door water, is het Kolffgemaal asymmetrisch geplaatst op de kop van het kanaal. Vanaf de dijk, Kanaaldijk Noord en, in iets mindere mate, Kanaaldijk Zuid is het ensemble inclusief het erf goed beleefbaar. Er zijn interessante en afwisselende doorkijkjes. Vanaf de dijk, de kades en het fietspad is er zicht op het achterliggende open landschap.

Het contrast is goed beleefbaar tussen enerzijds de groene informele binnendijkse wereld en het kleinschalige dijklint en anderzijds de grootschalige scheepsindustrie; dit geeft de plek een bijzondere waarde. De tuinen langs de dijk zijn naar achteren gericht.



De Giessen – een historische veenstroom – herkenbaar en (deels) beleefbaar als landschapsvormend element



Kleinschalige recreatie langs de Giessen met tuinhuisjes



De Achterdijk, tevens het Pelgrimspad



Dorpstrand als ‘achterkant’ van Hardinxveld-Giessendam, en op voorgrond deel van het gemaal ensemble



Molensloot en grienden, overblijfsel van historisch cultuurlandschap



Langgerekte noord-zuid verkeveling, doorsneden door infrastructuur



Kleinschalige openheid tussen de Giessen en het spoor, met gave landschapselementen



De regionale spoorlijn, langs de parallelweg



Wonen langs historische linten: Parallelweg



Doorsneden landschap: A15



Zicht vanaf kanaaldijk Noord naar dorpsrand



De Merwede - contrast met binnendijkse landschap – grootschalig, dynamisch & diverse bedrijvigheid langs de dijk



De parallelweg



Weids wonen aan de parallelweg; vanaf de weg af en toe mooie doorkijkjes



Privé weg de Griendenkavels in



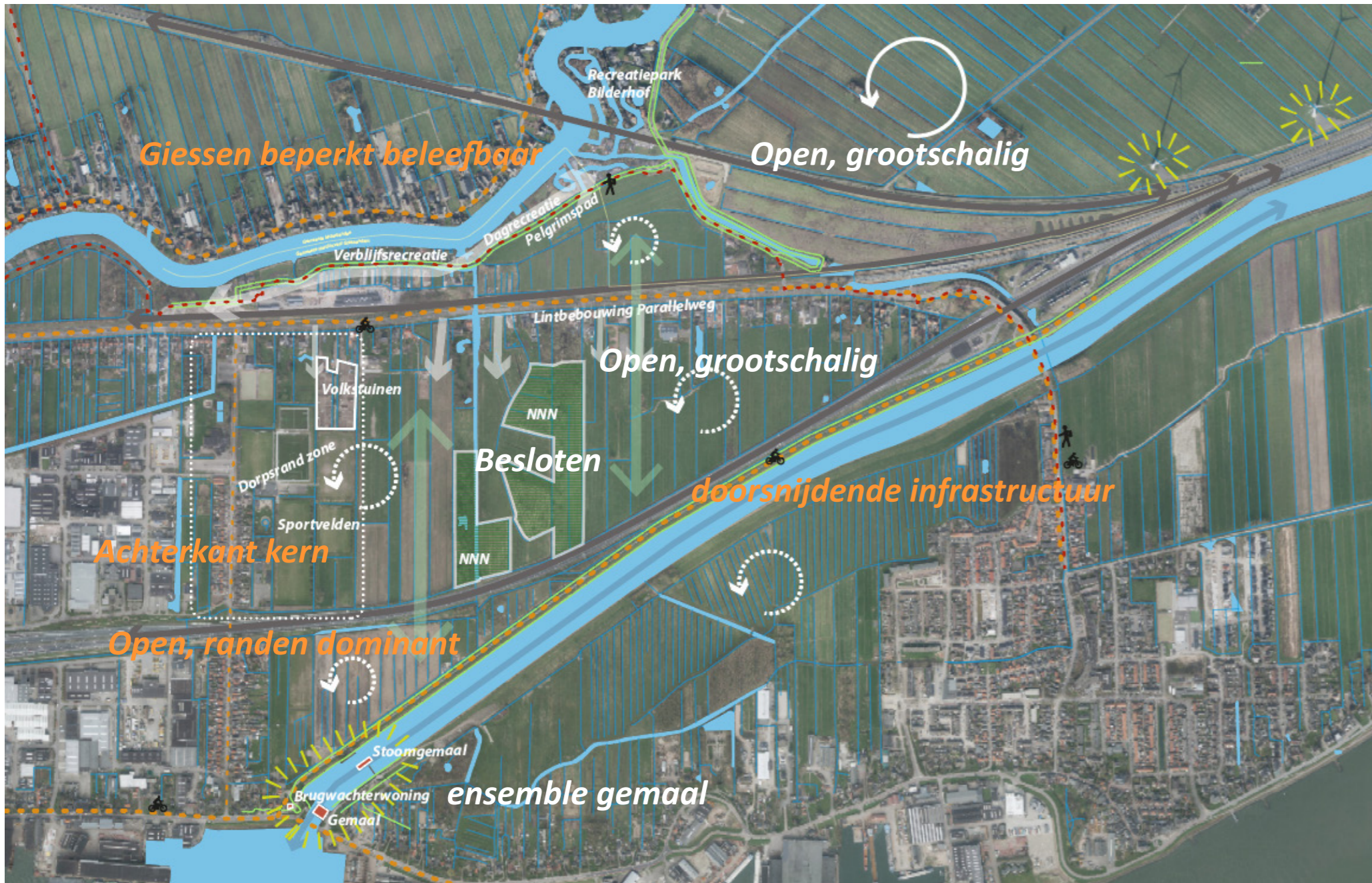
Het Kolffgemaal



Het oude stoomgemaal



Het groene erf van de sluiswachterwoning en doorkijk naar open achterland



2.4 Conclusie landschappelijke kwaliteiten en opgaven

Op de kaart zijn de landschappelijke kwaliteiten en opgaven uit het voorgaande hoofdstuk op hoofdlijnen samengevat, waarbij in wit de kwaliteiten en in oranje de belangrijkste opgaven zijn genoteerd.

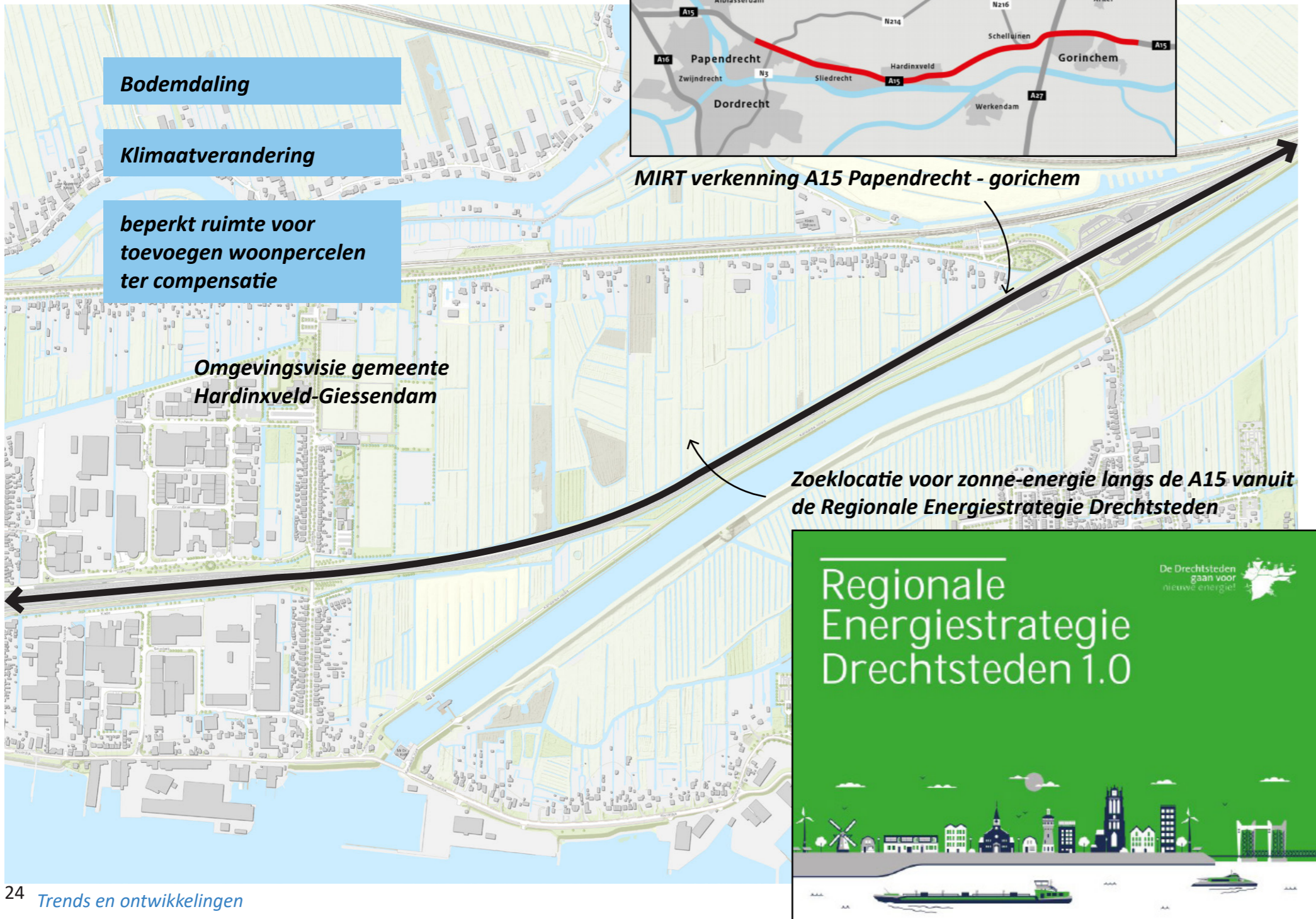
Van noord naar zuid gezien wordt de invloed van infrastructuur en dorpsrand op de landschappelijke kwaliteiten van het gebied steeds dominanter. De Giessen is een waardevolle landschappelijke structuur, met ruimte voor recreatie en bewoning. Voor recreanten is de rivier echter beperkt beleefbaar – er ligt een kans om dit te versterken. Het gebied tussen spoor en Giessen is een open en kleinschalig weidevogelgebied en heeft een rustige landelijke sfeer. Dit is beleefbaar vanaf de kade en de Neerpolderseweg. Het gebied wordt begrensd door het Pelgrimspad en er is aan de noordoostkant een zichtrelatie met het open en grootschalige landschap van de Alblasserwaard. De

Giessen is vanuit het gebied beperkt beleefbaar. De Giessenrand zelf is een waterrijke recreatierand met afwisselend enkele openbare verblijfsplekken, verblijfsrecreatie en dagrecreatie. Opgave is de kwaliteit van landelijke openheid te bewaren en indien mogelijk de relatie met de Giessen te versterken.

Het 'middengebied', tussen de Parallelweg en de A15, heeft in het hart het besloten gedeelte van het NNN-gebied met de kenmerkende grienden. De karakteristieken van het lint van de Parallelweg zijn waardevol, zoals de doorzichten door de openingen tussen de woningen en kavels. Aan de oostkant is een open grootschalig weidegebied met vergezichten over de A15 heen richting de Rivierdijk. Ook aan de westkant van de grienden ligt een open gedeelte. Hier is de dorpsrand van Hardinxveld dominant, met volkstuinen en sportvelden. Het middengebied is niet openbaar

toegankelijk. Opgave voor dit deel is het behouden of compenseren van de ecologische kwaliteiten, er ligt een kans voor het groen verzachten van de dorpsrand.

Het zuidelijk gebied bestaat uit een kleinschalige open ruimte, duidelijk fysiek begrensd door de stadsrand, de A15, het kanaal en de Rivierdijk. Er is een zichtrelatie over de A15 heen naar het open middengebied. De open ruimte in dit zuidelijke gebied vormt de achtertuin van de dorpsrand langs de Sluisweg en de bebouwing langs de Rivierdijk. Het gebied is beperkt toegankelijk. De snelweg en de dorpsrand zijn dominant. Het ensemble van Kollfgemaal, stoomgemaal en beheerderswoning zijn een bijzondere plek in dit deelgebied. Opgave voor dit gebied is de dominantie van de randen te verminderen en de kwaliteiten van het ensemble rond het Kollfgemaal te behouden of te versterken.



3. Autonome ontwikkelingen en wensen en ambities vanuit de omgeving

3.1 Inleiding

De realisatie van een nieuw boezemkanaal en -gemaal is een grote ingreep in het gebied en biedt kansen om in te spelen op wensen, ambities en (meekoppel)kansen van de omgeving. Hiermee kan rekening worden gehouden in het ontwerp en de inpassing van kanaal en gemaal, maar ook door aanvullende opgaven gelijktijdig te realiseren met het project. Ook worden het nieuwe gemaal en kanaal beschouwd in relatie tot autonome ontwikkelingen. Hieronder worden deze aspecten kort geschetst.

3.2 Trends en ontwikkelingen

In dit gebied en dit deel van Nederland is een aantal relevante autonome ontwikkelingen te benoemen:

- **Bodemdaling:** er is sprake 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 eisen aan het polderwatersysteem (maar niet aan het boezemwatersysteem). Overigens is de bodemdaling in dit gebied nabij Hardinxveld en de rivier relatief beperkt gezien de bodem uit klei op veen bestaat.
- **Klimaatverandering:** de wateropgave van de Alblasserwaard zal veranderen door extreme-

re weerpatronen. De kans op extreme droogte en extreme regenval zal toenemen. Er zal in moeten worden gezet op meer vasthouden, maar ook zal de afvoer van water in bepaalde periodes groter zal zijn. Vasthouden, bergen en afvoeren voldoet dan onvoldoende om het peil te handhaven. Hierbij moeten de watergangen voldoende debiet kunnen doorlaten en moeten de gemalen een grotere capaciteit hebben dan in de huidige situatie. Ook in geval van extreme droogte zal meer water ingelaten moeten worden in de Alblasserwaard. Optimalisatie van vasthouden, bergen en afvoeren is noodzakelijk.

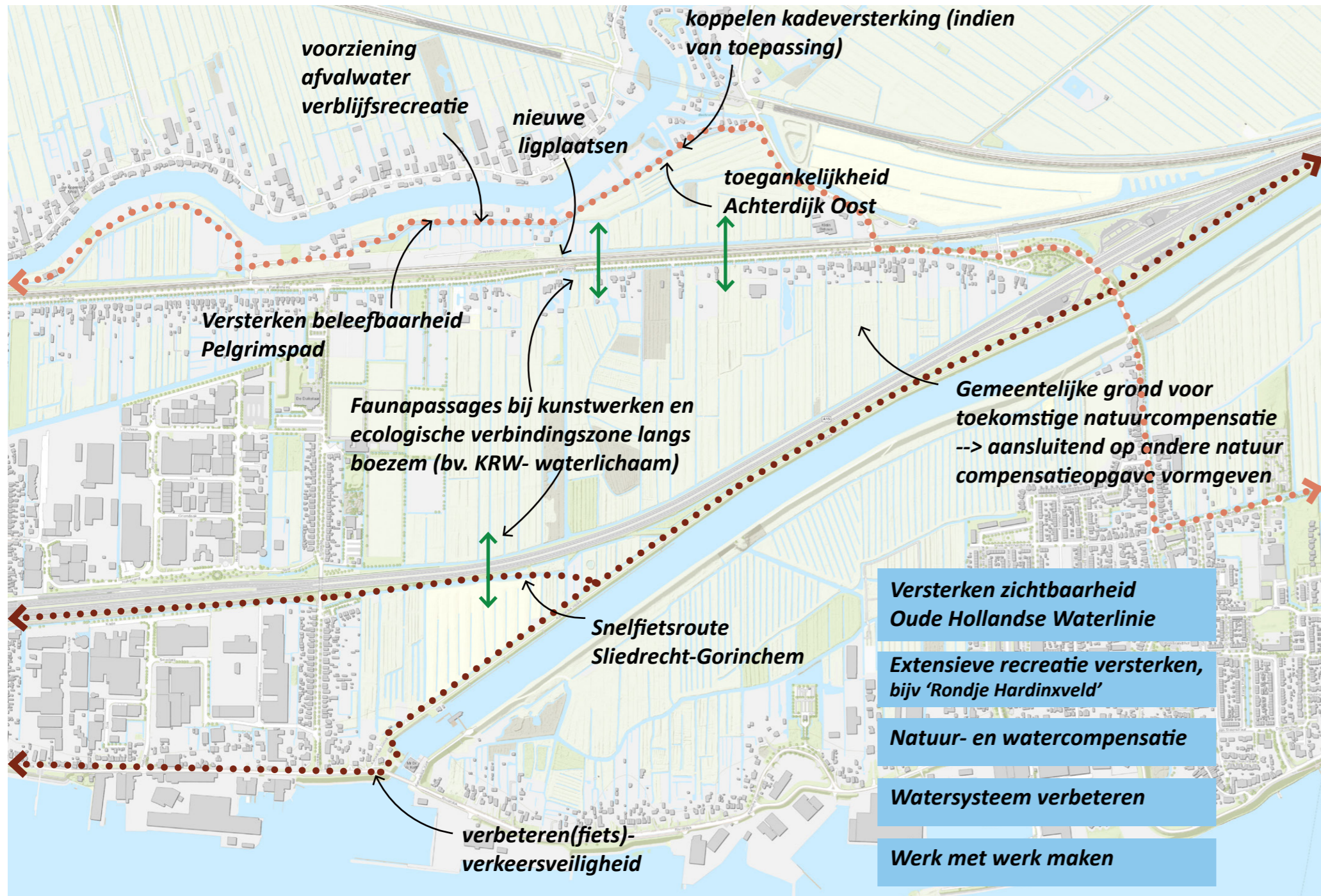
- **Woningbouwopgave:** in heel Nederland, en zeker in het westen, is er een grote vraag naar -betaalbare- woningen. In Hardinxveld is een aantal locaties in beeld voor wat grotere woningbouwontwikkeling: 't Oog, De Blauwe Zoom en een aantal binnenstedelijke locaties. In het plangebied wordt geen grootschalige woningbouw beoogd. Wel kan er gedacht worden aan het toevoegen van enkele woonpercelen als compensatie naar aanleiding van dit project, en/of in relatie tot het project verbreding A15 (zie hierna).

Specifiek spelen drie concrete autonome ontwikkelingen:

- **Project A15 Gorinchem-Papendrecht (MIRT Verkenning):** momenteel vindt een MIRT verkenning plaats naar de rijksweg A15 tussen

Papendrecht en Gorinchem. Onderdeel daarvan is een mogelijke verbreding. Gezien de beperkte ruimte voor de verbreding zullen ook ruimteclaims op dit gebied kunnen komen. Deze verbreding raakt ook aan de voorgenomen maatregelen van een boezemgemaal en boezemkanaal nabij Hardinxveld, specifiek het ontwerp en de bouw van het sifon onder de A15. Er heeft echter nog geen besluitvorming plaatsgevonden, daarom vindt nauwe samenwerking tussen beide projecten plaats om het ontwerp en de realisatie hiervan goed vorm te geven.

- **RES Drechtsteden:** regionaal worden door de verschillende regio's regionale energiestrategieën (RES) opgesteld om een lokale/regionale invulling te geven aan het Klimaatakkoord (2019): de Nederlandse uitwerking van de internationale klimaatafspraken van Parijs (2015). De RES Drechtsteden 1.0 is momenteel in de afrondende fase. Het projectgebied ten oosten van Hardinxveld is als uitwerkingsgebied voor 10 ha aan zonne-energie aangewezen, waarbij rekening moet worden gehouden met de aanleg van het boezemkanaal.
- **Omgevingsvisie:** de gemeente werkt aan een omgevingsvisie (de vervanger van de structuurvisie onder de nieuwe Omgevingswet) voor de hele gemeente. De omgevingsvisie is nog niet gereed ten tijde van het opstellen van de Ruimtelijke Inpassingsvisie voor het boezemkanaal en gemaal. Daarom is in deze



Ruimtelijke inpassingsvisie ook de bredere context van het gebied beschouwd en wordt voorliggende visie in nauwe samenwerking met de gemeente opgesteld. Na instemming door het Dagelijks Bestuur van Waterschap Rivierenland, wordt de Ruimtelijke Inpassingsvisie vastgesteld door de gemeenteraad van de gemeente Hardinxveld-Giessendam. Op de relevante aspecten uit deze visie kan in de omgevingsvisie worden voortgebouwd.

3.3 Wensen, ambities (meekoppel) kansen

Voor het project is tot nu toe een aantal wensen, ambities en (meekoppel)kansen door verschillende partijen ingebracht. Deze worden momenteel met betreffende partijen verkend en kunnen in de uitwerking van het ontwerp mogelijk een plek krijgen. Hieronder worden de kansen die nu in beeld (juli 2021) zijn en die kunnen bijdragen aan een ruimtelijke opgave geduid. Het is nog niet zeker of deze (meekoppel)kansen daadwerkelijk gerealiseerd gaan worden. Daarover moeten nog besluiten genomen worden.

Provincie

Vanuit de provincie zijn de volgende (meekoppel) kansen en wensen in beeld:

- Gelijktijdig realiseren en/of inpassen van maatregelen voor een nieuwe snelfietsroute Sliedrecht-Gorinchem parallel aan de zuidzijde van de A15, samen met gemeenten, Rijkswaterstaat en het waterschap (als wegbeheerder in het buitengebied).
- Realiseren van een ecologische verbindingzone met faunapassages bij de kunstwerken die

nodig zijn om de nieuwe boezem te kruisen met bestaande infrastructuur (bij sifon onder de A15, en de bruggen bij de Parallelweg en het spoor). Daarbij het ontwikkelen en inrichten van een ecologische verbindingzone in en/of langs de boezem die migratie van verschillende soorten op regionaal en nationaal niveau mogelijk maakt en tevens de biodiversiteit vergroot. Dit kan al dan niet in combinatie met natuurvriendelijke oevers vanuit de KRW-opgave en/of de stedelijke wateropgave.

- Versterken van de zichtbaarheid van de oude Hollandse Waterlinie. Hierbij is nog onduidelijk om welke maatregelen het gaat.
- Versterken van de beleving van het Pelgrimspad. Het is nog onduidelijk om welke maatregelen het gaat.

Gemeente Hardinxveld-Giessendam

Vanuit de gemeente zijn de volgende (meekoppel) kansen en wensen in beeld:

- De gemeente heeft aan de oostzijde van het middengebied grond in bezit, die - ook afhankelijk van mogelijke effecten van het MIRT traject - ingezet kan worden ten behoeve van water- en natuurcompensatie voor gemeentelijke projecten of projecten van derden. Mogelijk is dat een aanleiding om op die locatie in samenhang ook andere natuurcompensatie-opgave te realiseren (zowel binnen dit project als project A15 Gorinchem-Papendrecht).
- De gemeente onderzoekt om extensieve recreatie in het gebied te versterken of toe te voegen. Bijvoorbeeld een 'ommetje Hardinxveld', zoals benoemd in het coalitieakkoord van de gemeente. Bestaande uit een wandel/

struinpad, of eventueel een fietspad op of langs de nieuwe boezemkade.

- De gemeente heeft de wens om de (fiets) verkeersveiligheid tussen Kanaaldijk Noord en de Rivierdijk te verbeteren bij de eventuele herinrichting voor de toegankelijkheid van het nieuwe gemaal.
- De gemeente heeft de wens ontwikkelruimte ten oosten van de sportvelden te behouden aansluitend op de huidige velden voor eventuele vergroting van bijvoorbeeld de sportvelden als dat in de toekomst nodig blijkt vanwege de uitbreidingen in de Blauwe Zoom en 't Oog. Hier zijn overigens geen concrete plannen toe.

Combinatie Rijkswaterstaat en Waterschap Rivierenland:

De combinatie van dit project en project A15 Gorinchem-Papendrecht biedt de volgende kansen:

- Natuur- en watercompensatie als gevolg van project A15 (indien van toepassing) en het project boezembemaling Hardinxveld mogelijk in samenhang ruimtelijk te organiseren in het gebied.
- De benodigde aanpassingen van het polderwatersysteem en project A15 Gorinchem-Papendrecht kunnen aangegrepen worden om het watersysteem van Hardinxveld te verbeteren, o.a. de waterproblematiek bij de Nieuwe-weg.
- Zowel de realisatie van de verbreding A15 als de bouw van de sifon onder de A15 tegelijk realiseren en zo voordeel van werk met werk en minder verkeersoverlast (dan los van elkaar).



Waterschap Rivierenland:

Het waterschap ziet de volgende -mogelijke- aanvullende opgaven:

- De nieuwe boezem wordt een KRW-waterlichaam waarvoor natuurvriendelijke oevers ingericht worden in de boezem, of andere maatregelen aan de polderzijde. Al dan niet kan dit versterkt worden door de combinatie met een faunapassage met ecologische verbindingszone, zoals door Provincie is aangedragen.
- Indien uit het kadeversterkingsprogramma blijkt dat de kades aan de Giessen verbeterd moeten worden (hoogte/stabiliteit), kunnen deze mogelijk tegelijkertijd gerealiseerd en ruimtelijke ingepast worden in het ontwerp/ werk van de nieuwe boezem.

Particulier:

Door particulieren zijn de volgende wensen en noties ingebracht:

- Door bewoners en gebruikers van het gebied is duidelijk aangegeven dat ze de huidige kwaliteiten; de openheid van de drie deelgebieden, de rust, het uitzicht en de beperkte toegankelijkheid van de deelgebieden en gebruik van het gebied zeer waarderen en graag zoveel mogelijk willen behouden.
- Mogelijkheden om enkele ligplaatsen ten noorden van het spoor voor pleziervaart met toegang tot de Giessen, aansluitend aan het terrein van NU buiten te realiseren.
- Bij de realisatie van de boezem en eventuele kadeversterking is de wens riolering voor de verblijfsrecreatiewoningen aan te leggen.
- Wens vanuit -een deel van- de gebruikers van de private recreatiepercelen langs de Giessen om de Achterdijk Oost beter toegankelijk te

- maken door bijvoorbeeld (half)verharding. >Hier zijn niet alle gebruikers en omwonenden voorstander van, zij hebben zorgen over overlast. De beperkte toegankelijkheid draagt nu juist bij aan de rust in het gebied.
- Een deel van direct betrokkenen die door een nieuw boezemtracé direct in woonkwaliteit wordt geraakt, heeft de wens als om als compensatie om een alternatieve woonlocatie in of in de nabijheid van het projectgebied toe te voegen.
- Bij andere bewoners is geen enthousiasme om woningbouw in het gebied toe te voegen. O.a. op private eigendommen wordt dit als onwenselijk gezien.
- Bestaand gebruik zoals paardenweides, dagrecreatie of agrarisch gebruik die geraakt worden in de directe nabijheid terugbrengen.
- Vergroten van de verkeersveiligheid en het toevoegen van parkeerplaatsen aan de Kanaaldijk Noord ten behoeve van de gebruikers van de ligplaatsen voor recreatievaart in het Kanaal van Steenenhoek. Aanwonenden aan de Kanaaldijk Noord vragen hierbij wel om het voorkomen van overlast.
- Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) zoveel mogelijk te behouden en te versterken. De ecologische waarde van het gebied wordt van groot belang geacht. Het daartoe beperkt toevoegen van natuur en water is als optie ingebracht; bijvoorbeeld langs de A15 of in het oostelijk deel in het middengebied. Er is ook aangegeven dat groene aanplant kan bijdragen het zicht op de A15 te verminderen.
- Bewoners zien graag dat publieke grond ingezet wordt voor (natuur)compensatieopgave en/of meekoppelkansen, o.a. grond dat in het

- oostelijk deel door de gemeente in bezit is.
- Er is geen enthousiasme bij de bewoners voor (verdere) openstelling van het middengebied voor recreanten. Ook in andere gebieden is terughoudendheid gewenst voor extra recreatiemogelijkheden. Ook vanuit agrarisch oogpunt en bedrijfsvoering is het toevoegen van extensieve recreatie niet gewenst.
- Voor de gewenste locatie van het nieuwe boezemgemaal is een gemengd beeld aanwezig. Er is voorkeur voor de lange variant, met aandacht voor inpassing in de open polder; in dit geval staat het gemaal op afstand van de huidige woningen. Ook de korte variant heeft interesse zolang er aandacht is voor verkeersveiligheid en een goede inpassing in relatie tot de brugwachterswoning, het huidige waardevolle ensemble en het open polderlandschap.

Als onderdeel van het opstellen van de Ruimtelijke Inpassingsvisie is ontwerp onderzoek gedaan. In een aantal werksessies is met relevante organisaties en met particulieren met behulp van dit ontwerp onderzoek doorgepraat over bestaande kwaliteiten, kansen, knelpunten en mogelijke ontwikkelingen. Opgehaalde informatie is in bovenstaande beschrijvingen meegenomen. In bijlage 2 is de inhoud en opbrengst van dit ontwerp onderzoek opgenomen. De landschappelijke inzichten hieruit zijn op de kaart hiernaast weergegeven.

Bovenstaande kansen, wensen en ontwikkelingen en het ontwerp onderzoek zelf kunnen aanknopingspunten bieden voor de nog op te stellen Omgevingsvisie door de gemeente Hardinxveld-Giessendam.



4. Inpassingsvisie voor gemaal en boezem

4.1 Inleiding

De ingreep heeft grote impact op het huidige landschap aan de rand van de Alblasserwaard en heeft uitstraling naar het grote geheel. Een van de centrale vragen daarbij is, *wat is de huidige identiteit, en welke richting betekent de aanleg van boezem en gemaal?*

Na het beschrijven van de gebiedskwaliteiten en de trends, ambities, wensen en noties vanuit de omgeving beschrijven we hier onze visie op de inpassing van de nieuwe boezem en het nieuwe gemaal.

4.2 De vier pijlers van de visie

Veerkrachtig, robuust, duurzaam en leesbaar watersysteem van de 21e eeuw

De eerste voorwaarde is dat de boezem en het gemaal goed functioneren. Niet alleen straks, maar ook de komende decennia. De nieuwe boezem en gemaal moeten robuust worden aangelegd, met voldoende capaciteit, voldoen stevig geconstrueerd en goed te beheren. Daarnaast moet de boezem robuust zijn, wat inhoudt dat onverwachte ontwikkelingen en extreme gebeurtenissen opvangen kunnen worden. Het gaat hierbij om grote pieken in de afvoer en perioden van lange droogte, rekening houdend met de klimatologische ontwikkelingen de komende decennia.

Ook willen we een *leesbare* boezem. We willen dat passanten begrijpen hoe het systeem werkt.

Een heldere en onderscheidende aansluiting op de Giessen, een tracé dat logisch in het landschap past, met zichtbare kruisingen met de infrastructuur. Daarnaast een duidelijke positionering van het gemaal: een relatie met de Merwede en met het huidig ensemble van stoomgemaal en Kolffgemaal zorgen hiervoor. Het nieuwe boezemgemaal en boezem hebben impact op bestaande natuurwaarden. Dit brengt inpassings- en compensatiemaatregelen met zich mee. Het is de nadrukkelijke ambitie om natuurinclusief te ontwerpen en natuurwaarden te versterken en ontwikkelen.

Goede landschappelijke inpassing

De druk op het landschap is groot. Juist ook in dit deel van de Alblasserwaard waar boezem en gemaal in een van de laatste stukken open landschap langs de Merwede worden aangelegd, hebben we de ambitie dit niet ten koste van het landschap te laten gaan maar juist iets toe te voegen. De nieuwe boezem willen we daarom niet als op zichzelf staand kanaal vormgeven. We beseffen ons goed dat bestaande waarden worden aangetast en willen graag iets teruggeven: door natuurvriendelijke oevers te maken, door beplantingsstructuren aan te brengen en door eventueel een recreatieve route toe te voegen.

Integrale aanpak: op zoek naar synergie tussen techniek, omgeving en gebiedskwaliteiten

Zoals eerder gezegd zal het waterschap het gebied niet ontwikkelen, daar zijn andere overheden

verantwoordelijk voor. Wel kunnen boezem en gemaal gezien worden als eerste stap bij het invullen van ambities van gebiedspartijen en de eventuele ontwikkeling van de kwaliteiten van het landschap. Hierbij denken we aan de ontwikkeling van een nieuwe ecologische verbindingzone, bijdrage aan recreatief netwerk en de inpassing van een toekomstige snelfietsroute.

Dat willen we doen door watersysteemmaatregelen, wensen en ambities van de omgeving en het versterken van gebiedskwaliteiten met elkaar in balans te brengen. Het ruimtelijk kwaliteitskader is daarbij een middel: door te *verbreden* van waterstaatkundig naar integraal en vervolgens te *verdiepen* naar bouwstenen voor het ontwerp van de boezem en het gemaal.

Fundament en katalysator voor ontwikkeling: 1^e stap!

Een nieuwe boezem is naast een grote aanpassing aan het watersysteem een grote ingreep in het landschap. Dat beseft het waterschap zeer goed. Het waterschap heeft daarbij de ambitie niet alleen de techniek op orde te krijgen maar ook een bijdrage te leveren aan de omgeving. Daarvoor hebben we geïnventariseerd welke opgaven er spelen en welke wensen en ambities gebiedspartijen en anderen overheden hebben. Hier proberen we zo goed mogelijk rekening mee te houden. Dit komt onder andere tot uitdrukking in de bouwstenen die we hebben ontwikkeld.

5. Bouwstenen voor ontwerp

5.1 Inleiding

Op basis van de gebiedskenmerken, ontwikkelingen, wensen en kansen en de visie zijn bouwstenen voor het ontwerp bepaald, deze zijn onderverdeeld in:

1. Bouwstenen voor de ligging van het tracé en kunstwerken/kruisende structuren
2. Bouwstenen voor het boezemprofiel
3. Bouwstenen voor civiele kunstwerken
4. Bouwstenen voor het boezemgemaal en poldergemaal
5. Bouwstenen voor natuur

Deze bouwstenen zijn richtinggevend voor het opstellen van verschillende mogelijke tracés en de locatiebepaling en uitwerking van het gemaal. De bouwstenen worden kort tekstueel toegelicht en als principes uitgetekend op de volgende pagina's.

5.2 Bouwstenen voor tracé, kunstwerken/kruisende structuren

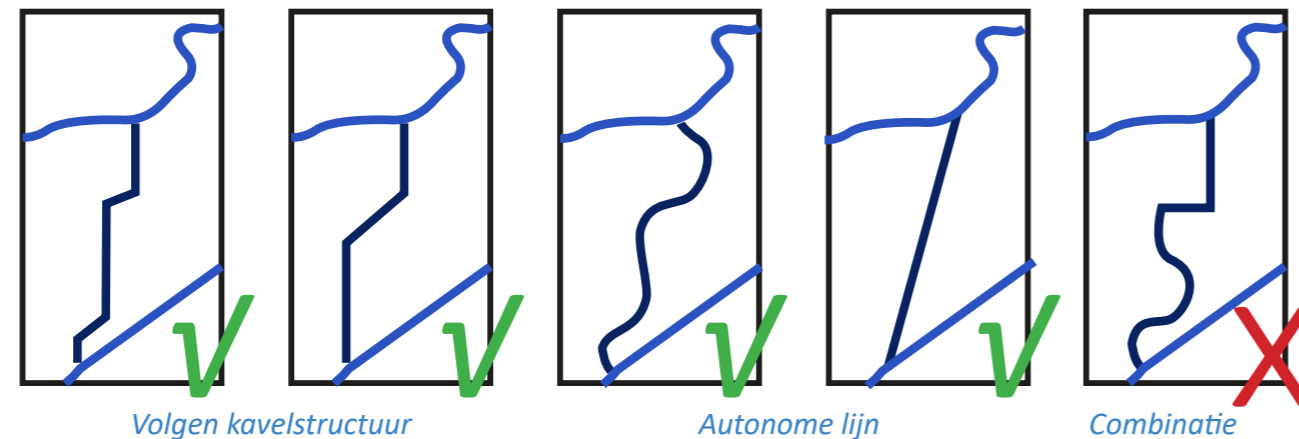
Bouwsteen #1: Het tracé kent een eigen logica

Het nieuwe boezemkanaal doorsnijdt het landschap met een herkenbare eigen logica, dit draagt bij aan een leesbaar watersysteem.

Als vertrekpunt voor ontwerp zijn hierbij twee principes mogelijk:

- Grotendeels de kavelstructuur volgen met schuine bochten (niet haaks, zie hierna).
- Een nieuwe autonome lijn door het landschap.

Een combinatie van twee principes is niet wenselijk; voor het gehele tracé wordt één principe gekozen.



Volgen kavelstructuur

Autonome lijn

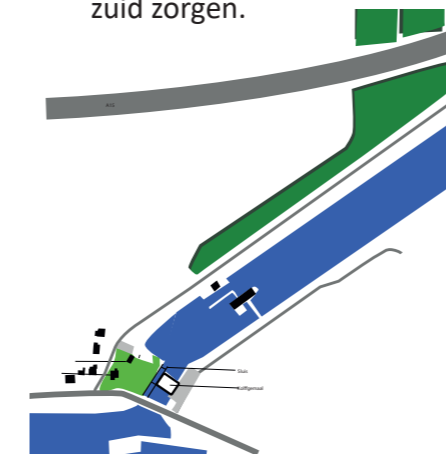
Combinatie

Bouwsteen #2 Contrastrijke aansluiting op ander water

Het nieuwe boezemkanaal is ruimtelijk onderscheidend van de historische veenstroom de Giessen, het rechtlijnige kanaal van Steenenhoek en de weidse Merwede met zijn grootschalige werven. Hierdoor is er een heldere en leesbare situatie t.o.v. van de huidige watersystemen.

Vertrekpunten voor ontwerp:

- De instroom van het nieuwe boezemkanaal vanaf de Giessen heeft een duidelijk onderscheidend profiel ten opzichte van de Giessen. Mede door een brede zone voor een natuurvriendelijke oever in de boezem wordt dit onderscheid gemaakt (zie ook bouwsteen 5).
- Tussen het Kanaal van Steenenhoek en het nieuwe boezemkanaal wordt een groene zone (natte natuur en/of bomen) gemaakt tussen de kades die beide kanalen scheidt. Deze groene zone kan tevens voor een ruimtelijke verbinding tussen de deelgebieden midden en zuid zorgen.



Groene scheiding tussen nieuwe boezem en Kanaal van Steenenhoek

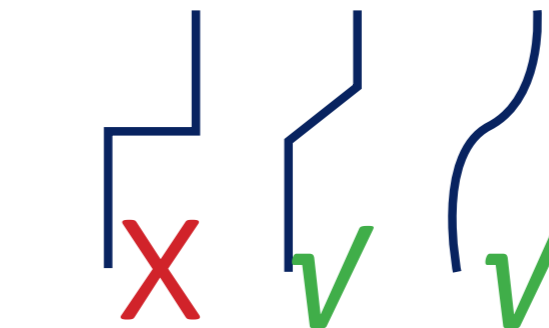
Bouwsteen #3: Bochten ondersteunen logica van het tracé en het landschap

De vormgeving van de bochten sluiten aan bij het 'tracé-concept'.

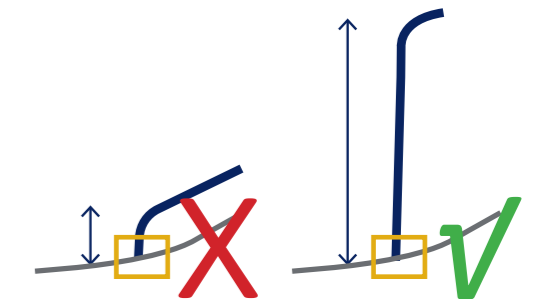
Vertrekpunten voor ontwerp:

- Geen haakse bochten tussen verspringing van tracé tussen kavels en vlak bij kruisingen met infrastructuur.
- Schuine bochten bij inpassing in huidige kavelstructuur.
- Ronde bochten bij vloeiende lijnen in landschap.

Ook hydrologisch is het passend om het aantal bochten te beperken en geleidelijke bochten te hebben voor een robuuste doorstroming. Voor het goed functioneren van de sifon is over voldoende lengte een zo recht mogelijke aanstroom nodig.

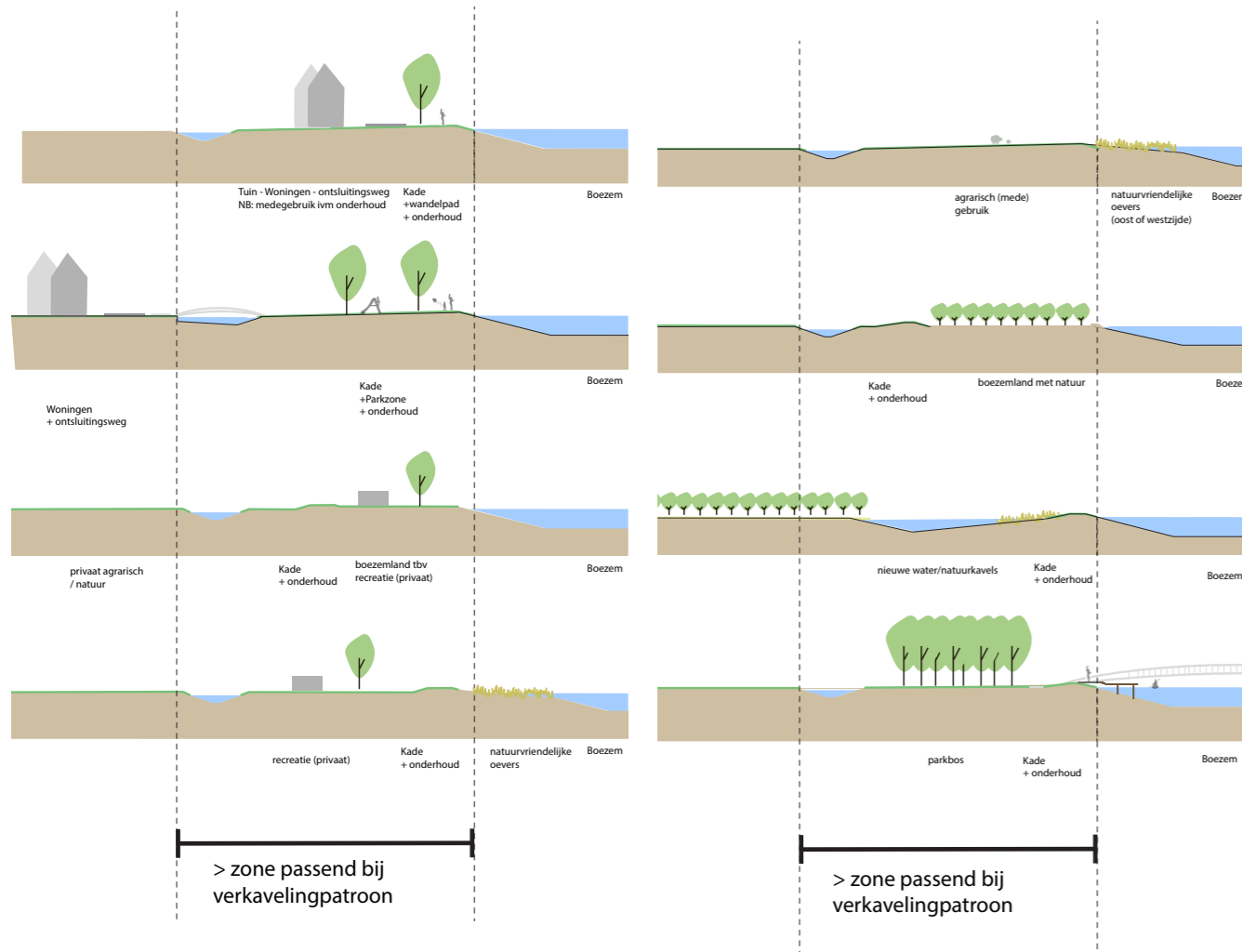


Uitgangspunten bochten

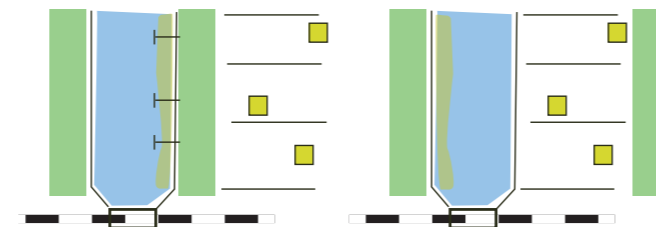


Geen bocht vlak voor het sifon

5.3 Bouwstenen voor profielen



Mogelijke principe profielen bij zone voor ontwikkeling (bouwsteen 5)



Mogelijke principes bij compensatie recreatie (bouwsteen 5)

Links: natuurvriendelijke oever aan oostzijde, percelen voor (dag)recreatie binnendijks
Midden: natuurvriendelijke oever aan westzijde, percelen voor (dag)recreatie op boezemland

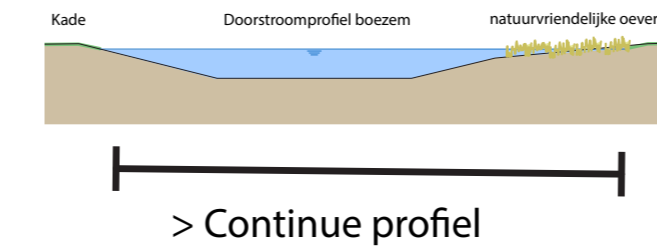
Bouwsteen #4: Continue herkenbaar waterprofiel
De boezem heeft door de verschillende deelgebieden heen een continu herkenbaar waterprofiel, mede door de inpassing van natuurvriendelijke oevers (minimaal aan één zijde, breedte = 6-8m) en de continue waterbreedte van ca. 50 meter.

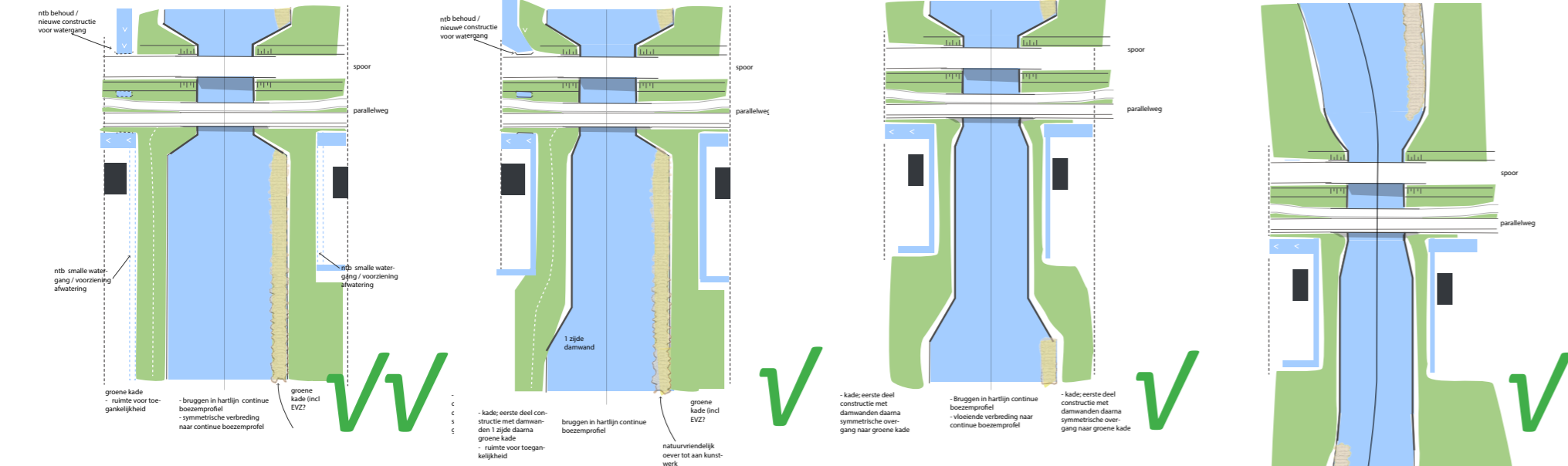
Bouwsteen #5: zone voor ontwikkeling
Voor het tracé van de nieuwe boezem wordt waar relevant rekening gehouden met een zone voor -toekomstige- ontwikkelingen. Voorbeelden van deze ontwikkelingen zijn agrarisch medegebruik, natuur/ecologische verbindingzone, kleinschalig landelijk wonen en extensieve recreatie. Deze zone voegt zich logisch tot de bestaande kavelstructuur. Benodigde A- of B-watergangen kunnen hiervoor op afstand van het nieuwe boezemkanaal ingepast. Waar mogelijk wordt deze zone al ingericht, bijvoorbeeld voor de compensatieopgave voor natuur of wensen vanuit de omgeving.

Compensatiemens dagrecreatie en woonkwaliteit direct betrokkenen

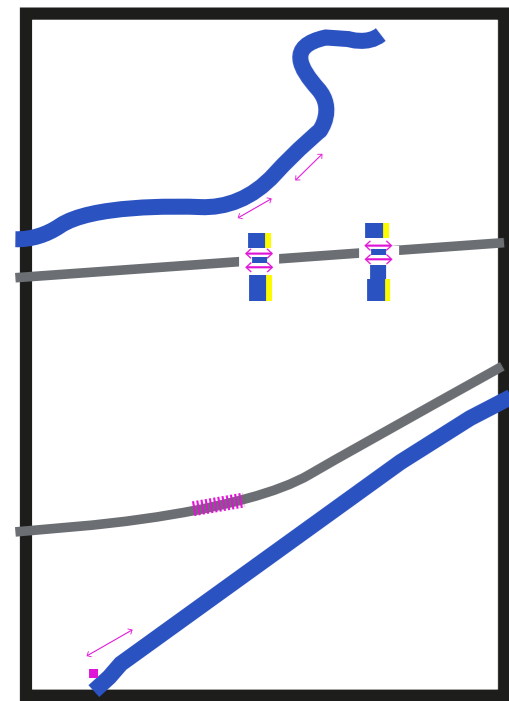
Om tegemoet te komen aan de wens voor het terugbrengen van dagrecreatiepercelen die bij de westelijke aansluiting op de Giessen verdwijnen, kunnen nieuwe dagrecreatiepercelen worden toegevoegd aansluiten op het boezemdeel tussen Giessen en spoorlijn. Dit kan achter de nieuwe kade of als boezemland (e.e.a. is mede afhankelijk van de ligging van de natuurvriendelijke oever). Bij de oostelijke insteek vanaf de Giessen is het compenseren van dagrecreatie langs de nieuwe boezem niet aan de orde.

Tevens zijn binnen en buiten het projectgebied een aantal mogelijkheden denkbaar om enkele woonpercelen als alternatieve woonlocatie toe te voegen. Dit ter compensatie van verlies van woongenot van direct betrokkenen. Deze compensatieopgave is maatwerk en wordt met de betrokkenen en gemeenten verder onderzocht.





Inpassingsvoorbeelden bruggen, spoor en boezem bij parallelweg



Bouwsteen kunstwerken schematisch weergegeven

5.4 Bouwstenen voor kunstwerken/kruisende structuren

Bouwsteen #6: Kunstwerken zijn gebiedsspecifiek ingepast én uit één hand vormgegeven

Algemeen:
De kunstwerken zijn heldere en leesbare inpassingen bij de kruisende structuren die het boezemkanaal markeren en bieden zichtlijnen over het nieuwe boezemkanaal. Kunstwerken zijn uit één hand vormgegeven en kennen een gebiedseigen oplossing. Denk bijvoorbeeld aan een overkoepelende beeldtaal; daarbij vormen de bruggen van de Parallelweg en het spoor verwantschap qua vormgeving en materialisatie, net als de bruggen voor de Achterdijk Oost en Kanaaldijk Noord.

Gebiedsspecifiek: Kruising spoor en Parallelweg: *minimale onderbreking boezemtracé*

Op de plek waar de boezem het spoor en de Parallelweg kruist wordt waarneembaar gemaakt dat de boezem aan weerszijden doorloopt. Dat kan door:

- aan weerszijden van de bruggen in het spoor en de Parallelweg de boezem zo snel mogelijk op volledig breedte te laten komen,
- de ecologische oever van de boezem zo dicht mogelijk te laten aansluiten op de bruggen,
- de bruggen in de as van de boezem te leggen,
- de ruimte tussen de bruggen open te laten en het water tussen het spoor en de Parallelweg zichtbaar te maken,
- de overspanning van de bruggen zo groot mogelijk te maken, ruimtelijk wordt gestreefd

naar een breedte zo dicht mogelijk bij het continue profiel.

Er zijn twee locaties waar de boezem het spoor en de Parallelweg kan kruisen, tussen nummer 122 en 123 en tussen nummer 133 en 136. Ter plaatse van de kruisingen is aan de zuidzijde van de weg de beschikbare ruimte te smal om de boezem met ecologische oevers, kades en aangrenzende watergangen in de volle breedte te laten doorlopen. Aan de noordzijde van de kruising is in beide gevallen voldoende ruimte om de boezem op volledige breedte te laten aansluiten. Elke locatie heeft zijn eigen bijzonderheden.

Tussen nummer 122 en 123 lijkt meer ruimte om de boezem met natuurvriendelijke oevers en mogelijk ook het continue waterprofiel tot aan de Parallelweg te laten doorlopen. Op afstand van de bebouwing past eventueel een wandelpad op de kade. Nader onderzocht wordt of de huidige Molentocht (huidige A-watergang) hiervoor kan worden versmald en/of -gedeeltelijk- kan vervallen. Een nieuwe A-watergang dient dan elders in het gebied te worden ingepast voor het nieuwe poldergemaal.

Tussen nummer 133 en 136 is minder ruimte. Aan de zuidzijde wordt de boezem naar de Parallelweg toe versmald met damwanden. Ter compensatie van de huidige polderwatergang dient een nieuwe polderwatergang elders in het gebied te worden ingepast. De hoogte van het kunstwerk in de Parallelweg dient zo laag mogelijk te zijn, zodat het doorgaande lint prominent blijft en erven subtiel aangesloten kunnen worden op de Parallelweg.

Vanuit ruimtelijk en landschappelijk perspectief biedt de locatie tussen nummer 122 en 123 meer kwalitatieve inpassingsmogelijkheden en ruimte voor de boezem.

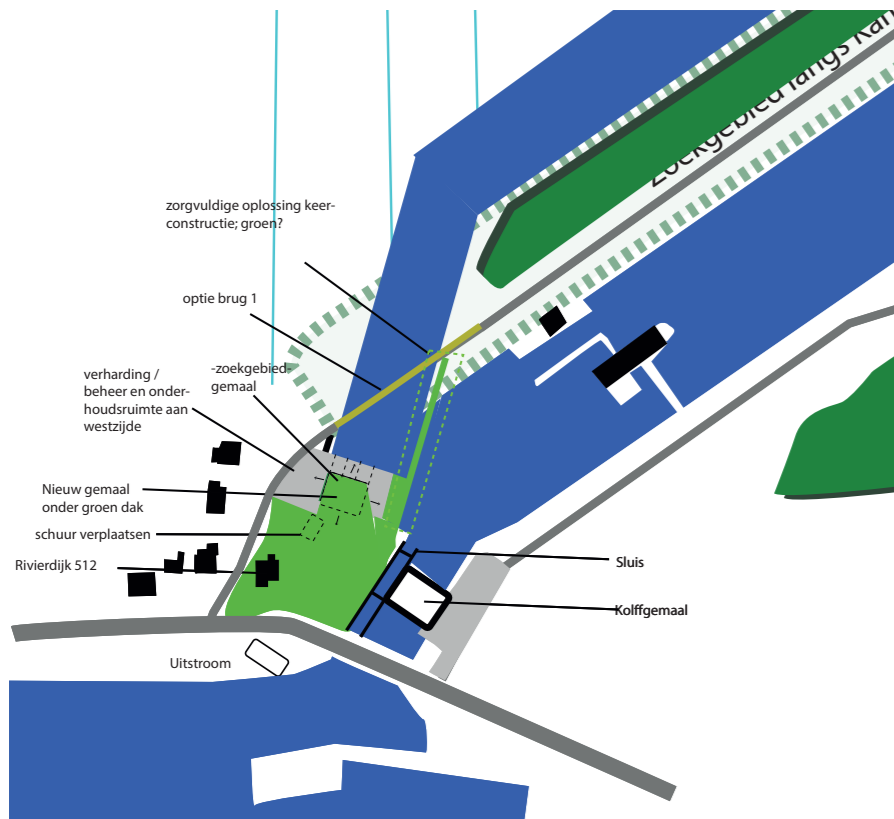
Bruggen Achterdijk Oost en Kanaaldijk Noord: *subtiele beëindiging aan weerskanten van de boezem*

De brug Achterdijk Oost kruist de nieuwe boezem zodat de Giessenkade verbonden blijft en past qua maat en schaal bij het kleinschalige informele karakter van de Achterdijk. Ondanks dat er af en toe een auto over moet heeft de brug het karakter van een langzaam verkeersbrug.

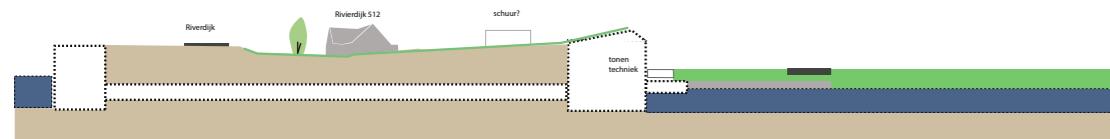
De brug Kanaaldijk Noord – nabij het nieuwe gemaal – kruist de nieuwe boezem in geval voor de korte variant van het gemaal wordt gekozen. Deze brug biedt een zichtpunt zowel naar het nieuwe gemaal als over de nieuwe boezem. Deze brug over de nieuwe boezem is afgestemd op het ontwerp van het gemaal en is ondergeschikt aan het gemaal vormgegeven. Deze beide kunstwerken krijgen een ranke vormgeving en markeren op subtiele wijze het begin en einde van het nieuwe boezemkanaal.

Sifon A15: *het onzichtbare kunstwerk*

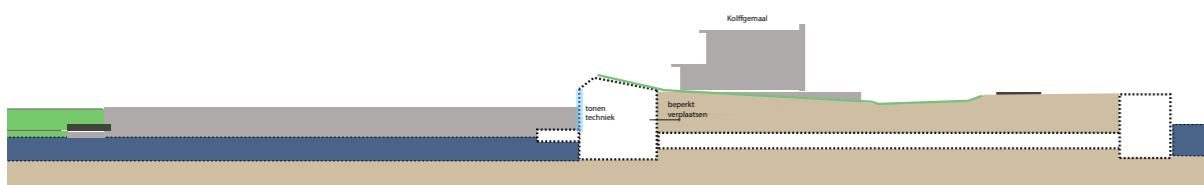
De Sifon waarmee de boezem de A15 kruist kent een rechte aanstroming en biedt hierdoor een helder beeld op de boezem voor de automobilist. Er is een zone aangegeven waarin dit sifon terecht moet komen gelet ook op eerdere bouwstenen. Streven is een onzichtbaar kunstwerk en met een minimalistische vormgeving. De kruising met de (mogelijke) snelfietsroute vergt een zorgvuldige inpassing waarbij de leesbaarheid van de kruising van de boezem met de snelweg aandacht verdient.



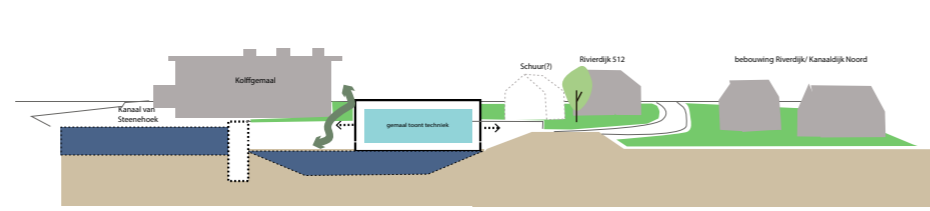
Mogelijke inrichting



Doorsnede richting westzijde



Doorsnede richting oostzijde



Doorsnede richting noordzijde

Eerste ideeën voor ruimtelijke inpassing dijkgemaal

Het nieuwe gemaal wordt als landschapselement aan het ensemble toegevoegd en vormt de 4de tijds laag van het ensemble. Dat kan bijvoorbeeld door het groene maaiveld tussen brugwachterswoning en Kolffgemaal vanaf de Rivierdijk op te laten lopen en het gemaal er gedeeltelijk onder te schuiven, openingen voor ventilatie worden als architectonische opgave daarin meeontworpen. Het gemaal toont zo zijn groene zijde aan de Merwedekant, oplopend tot een fantastisch (uitzichts)punt op het dak.

Aan de boezemzijde opent het gemaal zich en toont het gemaal prominent de techniek. De constructie tussen het Kanaal van Steenenhoek en de nieuwe boezem wordt zorgvuldig ingericht, met aandacht voor een groene ecologische verbinding en een route voor langzaam verkeer. Hierbij wordt aansluiting gezocht bij het opgetilde maaiveld op het gemaal. Utilitair verkeer benadert zo veel mogelijk het gemaal vanaf de westzijde, vanaf de Kanaaldijk Noord. Mogelijk is er incidenteel ook groter materieel nodig vanaf de Rivierdijk, hierbij dient de benodigde infrastructuur zoveel mogelijk landschappelijke te worden ingepast in het groene -opgetilde- maaiveld.

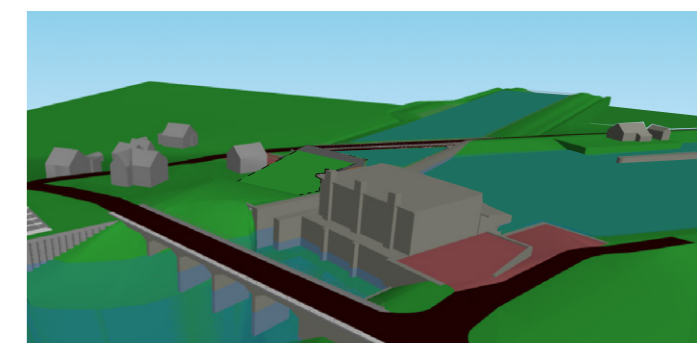
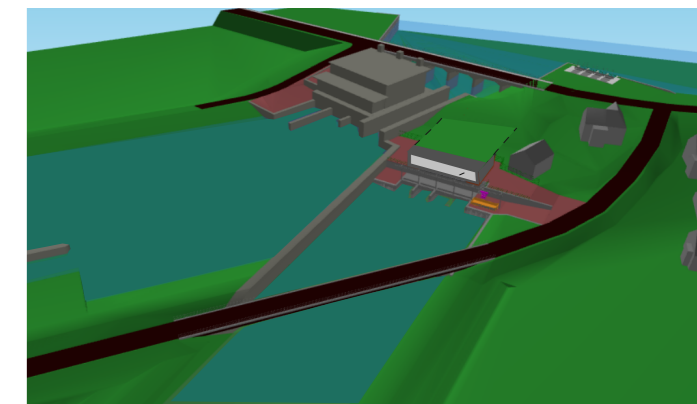
5.5 Bouwstenen locatiekeuze gemaal 'kort' en 'lang' en het poldergemaal

Kies voor een uitwerking van alternatief 'lang' of 'kort', alternatief 'midden' biedt geen ruimtelijke meerwaarde. Voor de locatiekeuze van het gemaal zijn daarom twee bouwstenen ontwikkeld. Eén voor de inpassing van gemaal 'kort', waarbij gezocht wordt naar een eigentijdse toevoeging aan het huidige ensemble, en één voor gemaal 'lang', waarbij het gaat om zorgvuldige en krachtige inpassing in het open landschap. Aansluitend op de manier van inpassen in het landschap hebben we de namen van alternatief 'kort' en 'lang' omgedoopt in 'dijkgemaal' en landschapsgemaal'.

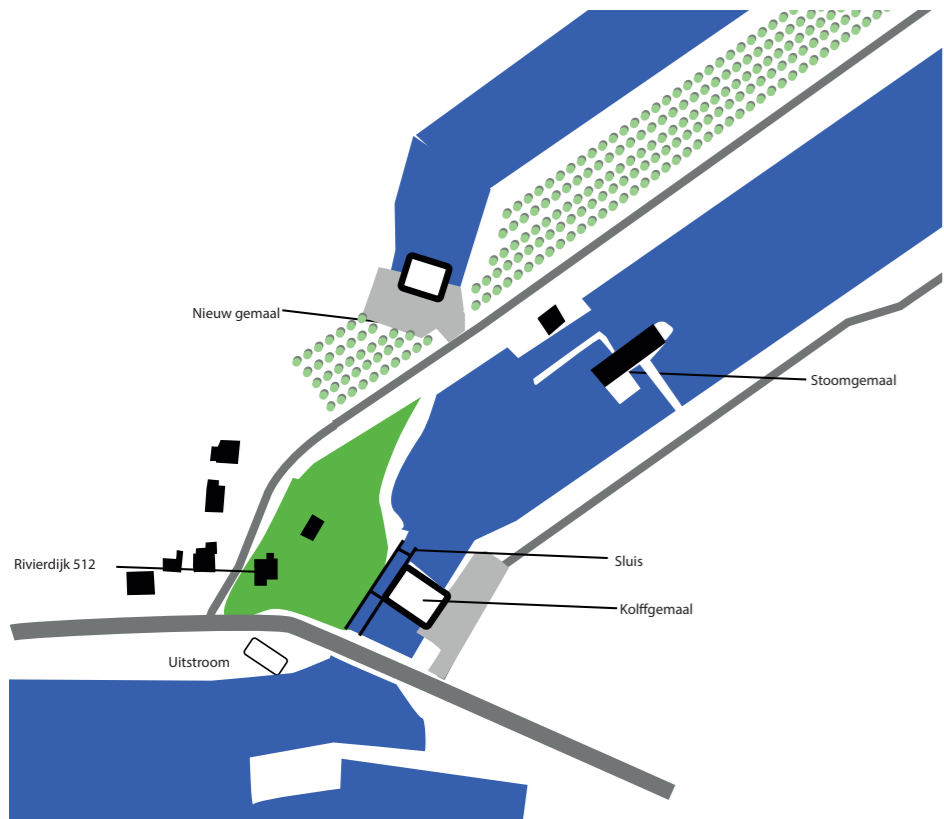
Bouwsteen #7: Het dijkgemaal: eigentijdse toevoeging van alternatief 'kort' aan het huidige ensemble rond het Kolffgemaal

Het kenmerkende ensemble van gemalen aan de Rivierdijk wordt op een eigentijdse manier doorontwikkeld. De losse opstelling van gebouwen wordt versterkt, het *dijkgemaal* wordt als 4^e in de reeks van gemalen aan het ensemble toegevoegd (Uitwateringssluuis, stoomgemaal, Kolffgemaal (diesel), nieuw gemaal (electrisch)).

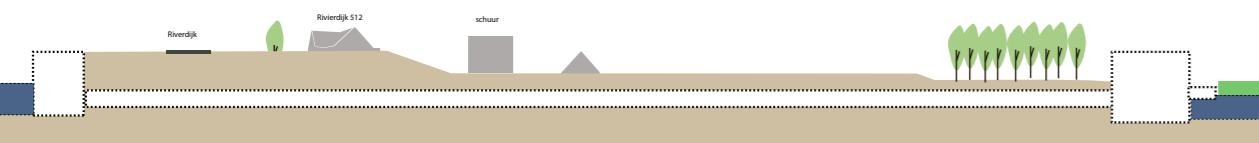
Kolffgemaal, brugwachterswoning en Stoomgemaal blijven markante oriëntatiepunten. De kenmerkende groene en waterrijke ruimtes tussen deze gebouwen blijven behouden en worden versterkt. Zichtlijnen op het achterland en de twee boezemsystemen van het Lingesysteem en de Alblasserwaard worden versterkt.



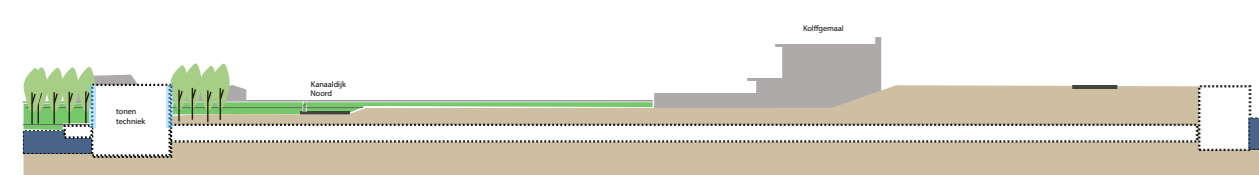
Principe gemaal kort (dijkgemaal)



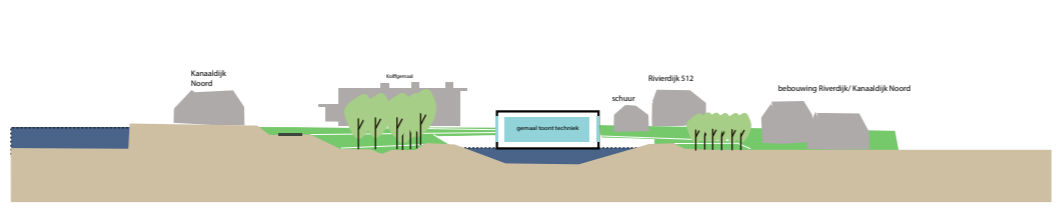
Mogelijke inrichting



Doorsnede richting westzijde



Doorsnede richting oostzijde



Doorsnede richting noordzijde

Eerste ideeën voor ruimtelijke inpassing landschapsgemaal

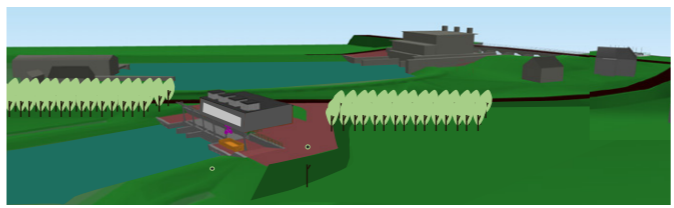
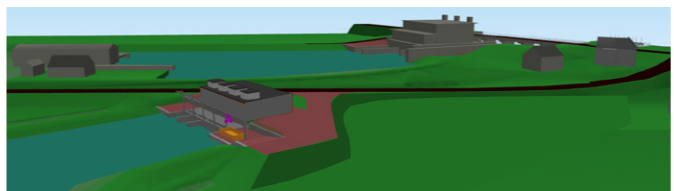
Het nieuwe gemaal ligt op afstand vrij in de polder, tegen het kanaal aan. Door deze vrije ligging is het gemaal van alle kanten goed zichtbaar. Daarom wordt het uiteindelijk ontworpen als een prominent architectonisch object.

Om het gemaal ruimtelijk te verankeren wordt een stevige transparante boomstructuur parallel aan het Kanaal van Steenenhoek aangelegd. Boomstructuur en gemaal zijn zo een nieuwe kenmerkende beëindiging aan de boezem en dragen bij aan een kwaliteitsimpuls in dit deel van de polder.

Utilitair verkeer benadert het gemaal vanaf de oostzijde vanaf de Kanaaldijk Noord.

Bouwsteen #8: Het landschapsgemaal: alternatief 'lang' goed verankerd in de open polder

Het landschapsgemaal ligt noordelijk van de Kanaaldijk Noord, op afstand van het ensemble op de kop van het Kanaal van Steenenhoek. Dit ensemble wordt zo min mogelijk aangetast.



Principe gemaal lang (landschapsgemaal); boven 'kaal' in het landschap; onder voorstel inpassing in groene zone tussen het kanaal en de nieuwe boezem

Poldergemaal, klein broertje van het boezemgemaal

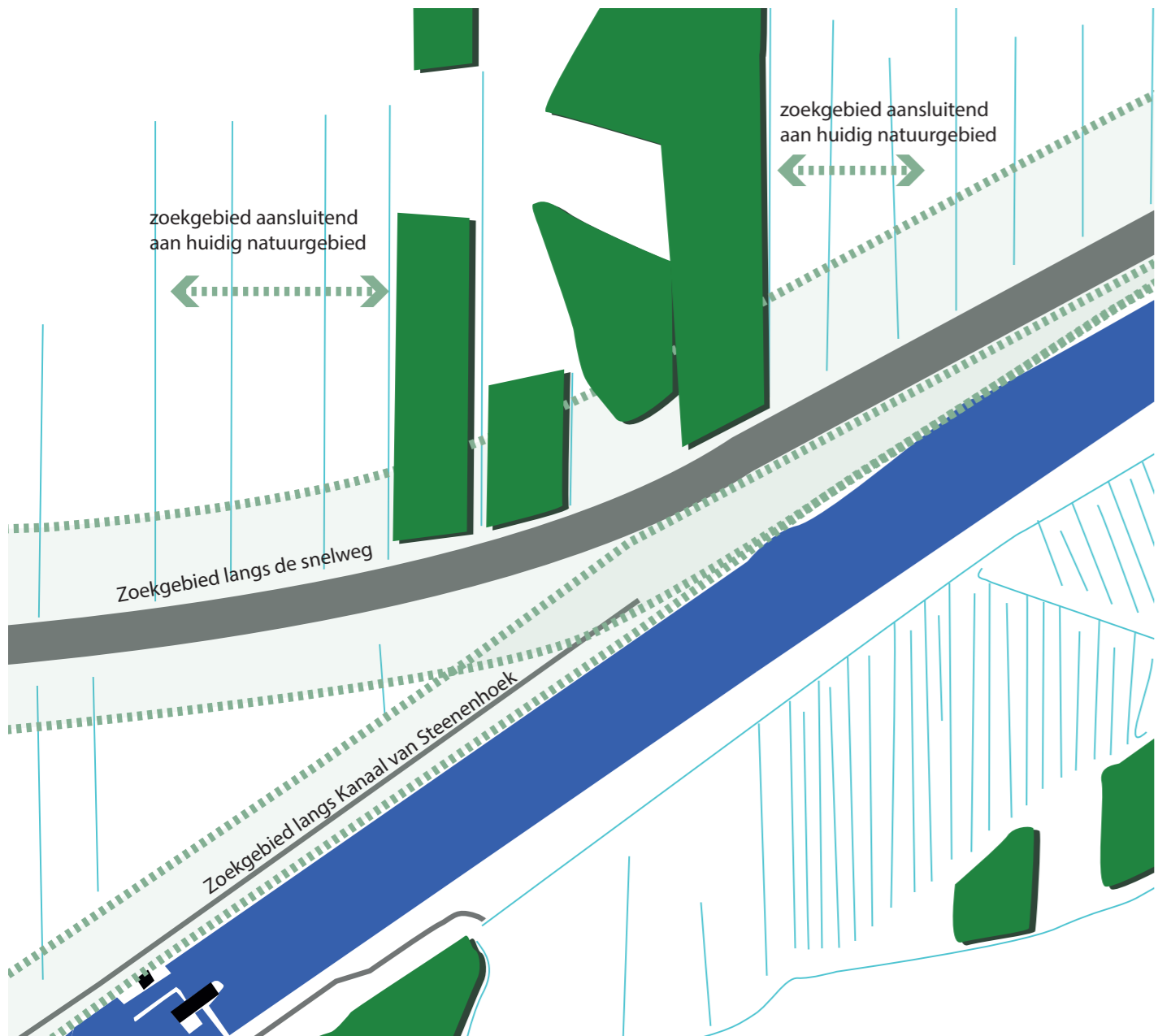
Het nieuwe poldergemaal ten westen van de nieuwe boezem in deelgebied midden of zuid is, afhankelijk van de pompkeuze, qua ontwerp verwant aan het nieuwe boezem gemaal. Indien een gebouw voor het poldergemaal nodig is vormen de beide gemalen 'landmarks' in het watersysteem. Het Poldergemaal dient dan landschappelijk ingepast te worden op een manier die aansluit bij de gekozen variant voor het boezem gemaal (zie hiervoor). Indien de pompkeuze leidt tot een klein, beperkt zichtbaar object vraagt de terreininrichting een zorgvuldige vormgeving in het landschap, denk aan de inpassing van hekwerken etc. Voor de locatie van het gemaal geldt dat het een logisch ligging in de polder heeft zodat de koppeling tussen de verschillende onderdelen van het watersysteem (polder en boezem) duidelijk wordt.

In de vervolgfase is het passend om een beeldkwaliteitsplan voor het architectonisch ontwerp van het boezem gemaal nader uit te werken. De beeldkwaliteit voor het nieuwe poldergemaal kan in dit beeldkwaliteitsplan meegenomen.

Hoogwaterveilig

Voor beide alternatieven voor het gemaal wordt onderzocht of deze ook hoogwaterveilig uitgevoerd moeten worden. Dit betekent onder andere dat cruciale functies boven inundatiepeil worden aangelegd en het gemaal hoogwaterveilig toegankelijk is (MHW+4,51m NAP). De hoogte van het gemaal wordt daardoor iets hoger, de gevel moet tot het inundatiepeil waterdicht worden uitgevoerd en toegang tot het gemaal is mogelijk bij hoog water. Aanvullende ruimtelijke vertrekpunten hiervoor zijn:

- De principes van het dijkgemaal blijven bij een hoogwaterveilig alternatief zoveel mogelijk overeind, een toegang vanaf de Rivierdijk wordt in het opgetilde landschap zorgvuldig vormgegeven. De gevel aan de polderzijde vraagt een sterke architectonische vormgeving die op een slimme wijze de functie toont.
- De principes voor het landschapsgemaal blijven bij een hoogwaterveilig alternatief zoveel mogelijk overeind, de inpassing van een hoogwatervrije route vanaf de Rivierdijk wordt zorgvuldig vormgegeven met aandacht voor de kwaliteiten van het ensemble en de lintbebouwing. Ook hier vraagt de waterdichte gevel een architectonisch sterke vormgeving.



Zoekgebieden voor natuurcompensatie/-ontwikkeling (lichtgroen); nieuwe zones aansluitend aan huidig natuurgebied, langs snelweg en/of aan overzijde natuurgebied / langs Kanaal van Steenenhoek in deelgebied Zuid



Enkele voorbeelden van natuurinclusief bouwen; bijenkast in muur, natuurdak, kunstnest voor zwaluwen onder brugdek, nestkast voor spreeuw, inbouwkast vleermuis

5.6 Bouwstenen voor natuuropgave/ duurzaamheid

Het nieuwe boezemgemaal en kanaal hebben impact op bestaande natuurwaarden. Dit brengt vanzelfsprekend inpassings- en compensatiemaatregelen met zich mee. Het waterschap zet met de Watervisie 2050 in op meer aandacht voor florerende natuur en meer biodiversiteit en ook de Provincie heeft de ambitie om een ecologische verbingszone met faunapassage te realiseren. Het is daarmee de nadrukkelijke ambitie om natuurwaarden te versterken en ontwikkelen en natuurinclusief te ontwerpen. Daarbij denken we op drie schaalniveaus.

Bouwsteen #9: natuurinclusief ontwerp

Boezemtracé als ecologische verbinding:

- Tracé beschouwen als ecologische verbingsader, en ten minste een oever daarvoor in te richten.
- Bij positieve besluitvorming over een ecologische verbingszone met faunapassage samen met de provincie deze integraal in het ontwerp van boezem en gemaal meenemen.
- Bij natuurcompensatie en/of versterken van de natuurwaarden zijn de volgende locatie-principes aan de orde;
 - aansluitend op het huidig natuurgebied (NNN)
 - langs de snelweg A15, ook om de snelweg te maskeren
 - langs de noordzijde van Kanaal van Steenenhoek in deelgebied Zuid.

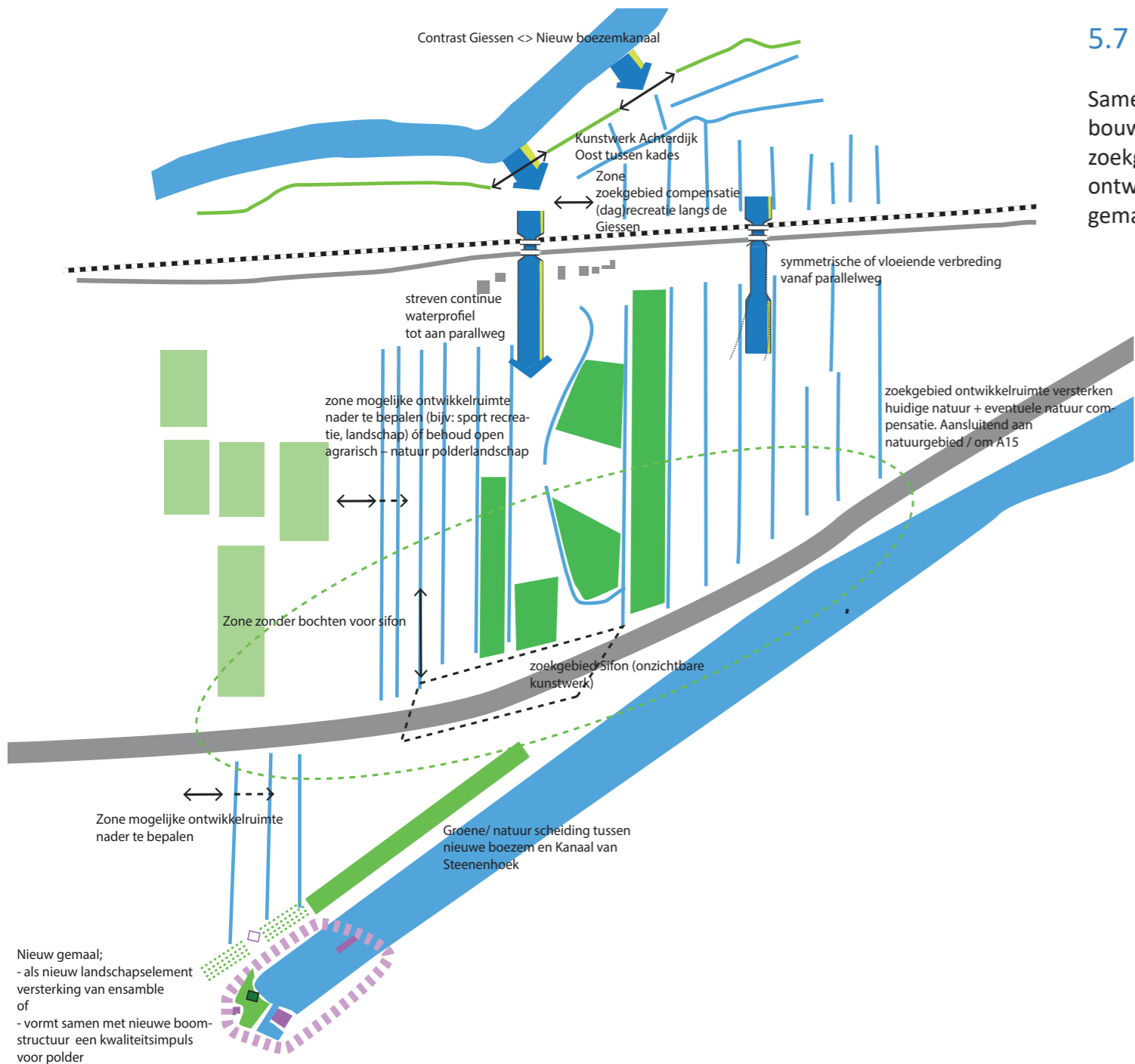
Ecologische inrichting van de boezem:

- Natuurinclusief te ontwerpen; natuurvriendelijke oever, kruidenrijke grasmengsels op de kades of voorzieningen voor ecologie en -brede- kades met voldoende ruimte voor ecologische verbindingen en stapstenen, binnen en buitendijks.

Natuurinclusieve bouwkundige objecten en elementen:

- Bij architectonische detaillering mogelijkheden voor nestel faciliteren bijvoorbeeld gevelstenen en texturen, specie, randen voor bijvoorbeeld zwaluwen.
- Kunstwerken zijn zwakke schakels in ecologische verbinding, deze opgave vanaf het begin in ontwerp meenemen.

NB Tegelijkertijd wordt de opgave voor duurzaamheid voor de boezem en het gemaal onderzocht. Vertrekpunt vanuit ruimtelijke kwaliteit is om bij het ontwerp-, materiaalkeuzes en maatregelen deze zoveel mogelijk duurzaam zijn én deze dragen bij/ passen bij de ruimtelijke vormgeving.



5.7 Kaart ruimtelijke spelregels

Samenvattend is op basis van de voorgaande bouwstenen een kaart gemaakt waarin het zoekgebied en de spelregels voor het tracé-ontwerp van de boezem en locatiekeuze van het gemaal zijn weergegeven.

5.8 Noties voor vervolg

De Ruimtelijke inpassingsvisie biedt met de visie en de bouwstenen een zo goed mogelijk overzicht van de ruimtelijke uitgangspunten voor het ontwerp van het boezemtracé en de locatiekeuze en inpassing van het gemaal. Niet alle uitgangspunten zijn op dit moment bekend. Onderstaande, niet uitputtende lijst geeft een overzicht van een aantal nog uit te werken zaken die in de vervolgfase aan de orde komen en tot aanvullende ruimtelijke ontwerpogaven (kunnen) leiden.

- Er zijn nu nog onduidelijkheden over de precieze ruimtelijke impact van de mogelijke meekoppelkansen, bijvoorbeeld over een ecologische verbindingzone met faunapassage en bijbehorende benodigde maatregelen bij de kunstwerken en het nieuwe gemaal.
- De precieze compensatie opgave in brede zin is nu nog niet bekend, naast natuur ook

- private- compensatie in natura (bijvoorbeeld nieuwe (dag)recreatie en/of woonpercelen).
- De precieze afmetingen voor het ontwerp en aspecten voor beheer en onderhoud van het gemaal, de kunstwerken en boezemprofiel zijn nog in ontwikkeling. O.a. berekeningen op basis van geotechnisch onderzoek en hydrologische berekeningen kunnen leiden tot aanpassingen en afwijkingen in de uitwerking t.o.v. de geschetste bouwstenen.
- In de vervolgfase wordt voor het gemaal een beeldkwaliteitsplan voor het architectonisch ontwerp en de nadere landschappelijke inpassing voor de gekozen locatie nader uitgewerkt, gebaseerd op de huidige vertrekpunten.
- De uitwerkingslocatie voor (grootschalige) zonne-energie zoals benoemd in de concept RES 1.0 (Regionale Energie Strategie) dient volgend te zijn op de uitwerking en inpassing

- van het boezemkanaal, de natuur- en water compensatieopgave en de verbreding van de A15. Het is nu nog niet duidelijk om welke vorm het gaat; zon op geluidschermen, zonnevelden, zon op water en/of een combinatie ervan. Vanuit de huidige kwaliteiten van het gebied is wel te stellen dat deze aanvullende opgave op gespannen voet staat met de kwaliteiten van het gebied, zeker in samenhang met de opgave voor het nieuwe boezemgemaal en boezemkanaal. Zo dient rekening gehouden te worden met het NNN-gebied, en de wens om in dit gebied een ecologische verbindingzone aan te leggen.
- Het bepalen van het ambitieniveau rondom duurzaamheid en innovatie voor de boezem en gemaal wordt apart in het project opgepakt.

