KANSENONDERZOEK DRECHTDOORSTEEK

04 december 2017

Arpm LINT Movares DECISIO

Kijk, daar gaan ze!
Al eeuwenlang bieden
Vriezekoop en Herenweg
Zwijgend, sterk, hooggelegen,
Zicht op groen rijk polderland
En koppige, witte golven van
Westeinder of de Drecht.

Mogen stille krachten, zo nabij,
Gespannen haast, toch in alle
Schoonheid samen zijn? Of zal,
Zoals ooit van turf naar plas
Weer drooggemalen, de tijd
Hier sporen trekken in het land?

-Bart Budding-

INHOUD

1. INLEIDING	13
2. CONCLUSIES EN ADVIES	17
3. DOORLOPEN PROCES	21
4. GEBIEDSVERKENNING	25
5. SCENARIO'S	37
6. VAARRONDJES EN VAARTIJDEN	69
7. KOSTEN	79
8. BATEN	83
9. MARKTVERKENNING	89
10. FASERING EN FINANCIERING	93
11. SAMENVATTING BEOORDELING UITGEWERKTE SCENARIO'S	99
BIJLAGEN	109

SAMENVATTING

Scenario's

Het kansenonderzoek Drechtdoorsteek heeft inzicht opgeleverd in de haalbaarheid van de Drechtdoorsteek. In het onderzoek is op basis van een verkenning van het gebied een viertal scenario's opgesteld (zie afbeelding 1.1). De scenario's zijn:

- Scenario 1 – Leimuiden Haven: een fysieke doorsteek met recreatief programma vlakbij Leimuiden
- Scenario 2 - Polderdoorsteek: door de Vriesekoopse polder, ten oosten van Leimuiden
- Scenario 3 - Landschappelijke dijk: aan de westzijde van de landscheiding
- Scenario 4 - Zuiderlegmeerpolder: aan de oostelijke rand van de Zuiderlegmeerpolder bij Kudelstaart.

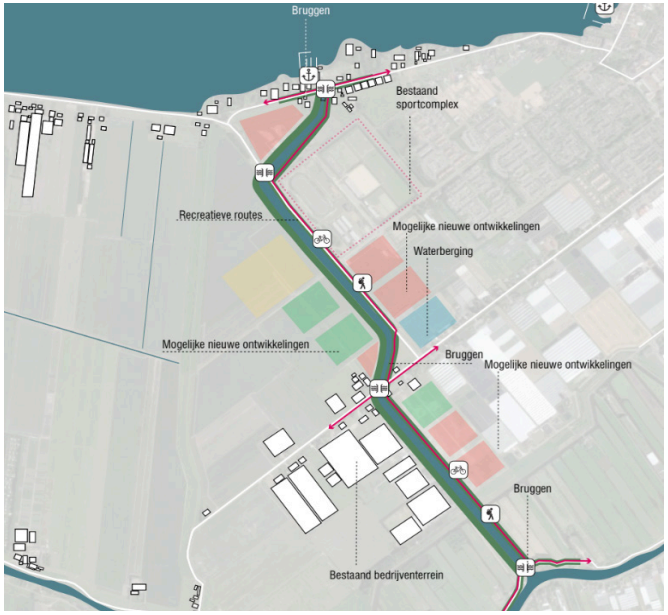
Van elk scenario is op de volgende pagina een schets opgenomen.

afbeelding 1.1. Opties locatie doorsteek binnen de verschillende conceptuele scenario's

afbeelding 1.2. Leimuiden Haven (scenario 1)

afbeelding 1.3. Polderdoorsteek (scenario 2)

afbeelding 1.4. Landelijke dijk (scenario 3)



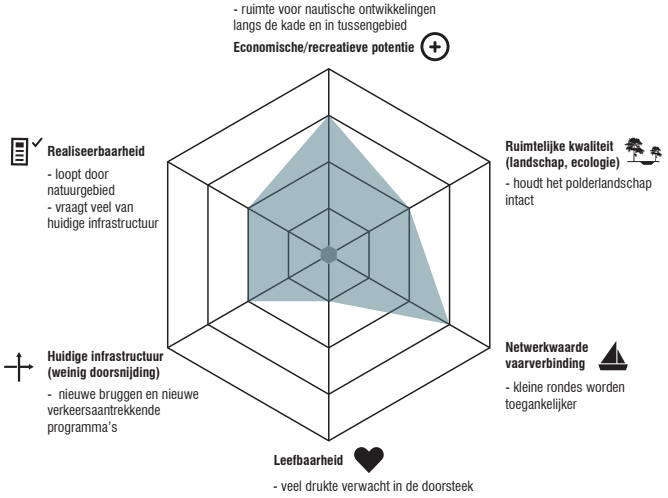
afbeelding 1.5. Zuiderlegmeerpolder (scenario 4)

5

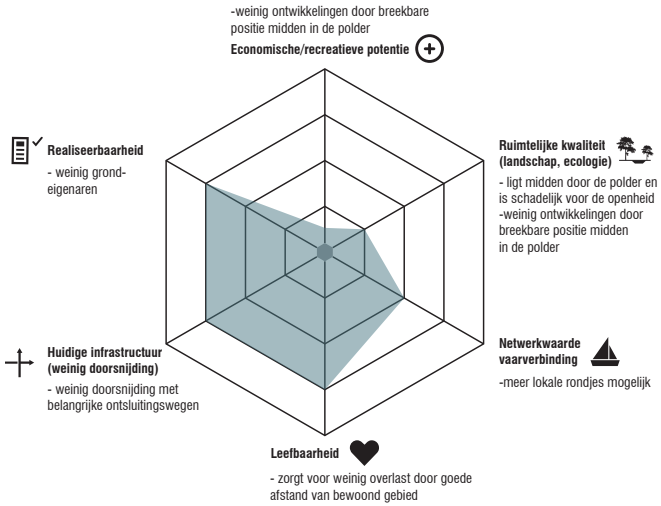
Elk scenario is gewaardeerd op een zestal criteria, te weten:

- Economische potentie
- Ruimtelijke kwaliteit
- Netwerkwaarde vaarverbinding
- Leefbaarheid
- Huidige infrastructuur
- Realiseerbaarheid.

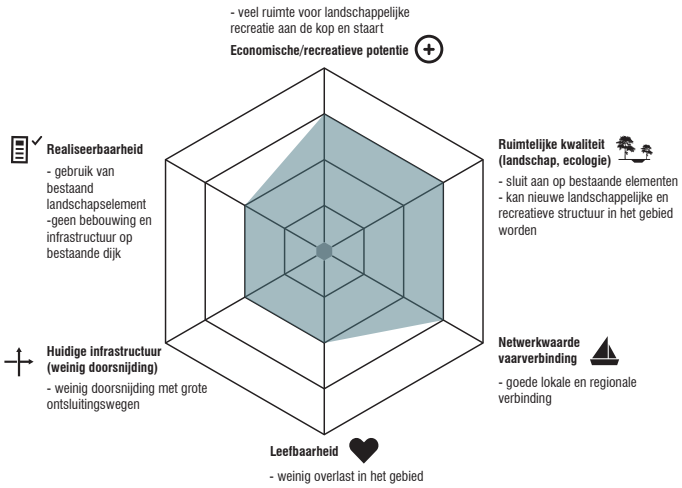
In de spindiagrammen hiernaast is de kwalitatieve score van elk scenario op deze zes criteria samengevat. Hoe beter een scenario scoort op een criterium, hoe hoger de waarde en hoe groter het grijze oppervlak in het spindiagram.



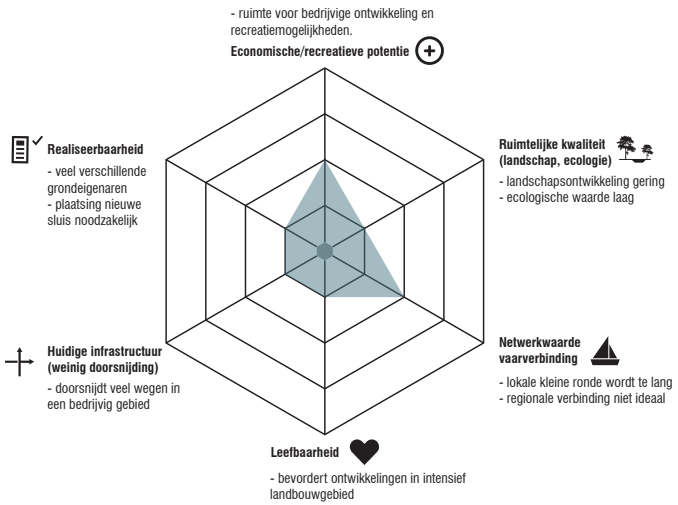
afbeelding 1.6. Waardering scenario 1 Leimuiden haven



afbeelding 1.7. Waardering scenario 2 Polderdoorsteek



afbeelding 1.8. Waardering scenario 3 Landschappelijke dijk



afbeelding 1.9. Waardering scenario 4 Zuiderlegmeerpolder

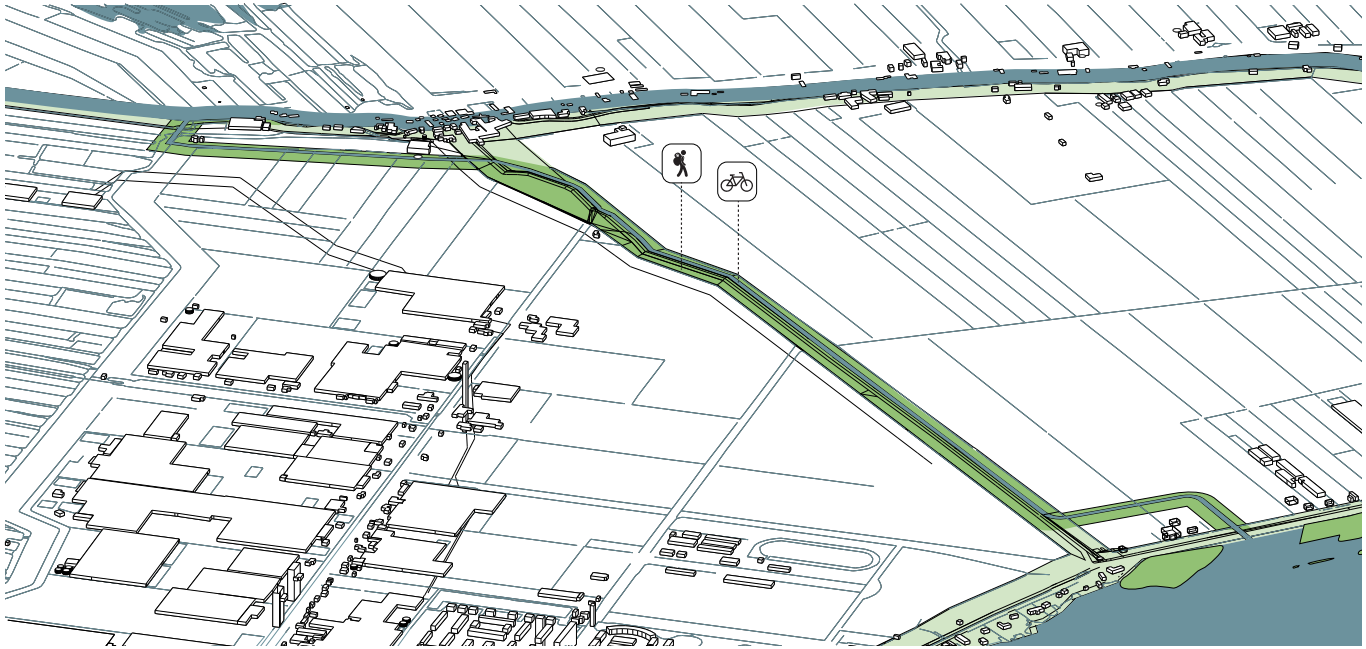
Verder is in de eerste fase van het kansenonderzoek gebleken dat de zuidwestelijke oever van de Westeinderplassen grote potentie heeft voor recreatieve ontwikkelingen, gekoppeld aan de Drechtdoorsteek. Ook die ontwikkelingen zijn geschetst en gewaardeerd. Omdat dit een verbetering is van de kwaliteit van de bestaande situatie is dit de 0^+-optie genoemd (zie afbeelding 1.10). Deze optie biedt (in combinatie met de varianten voor de Drechtdoorsteek) de kans op een rendabele Drechtdoorsteek, waarbij ook de verstoring van de polder minimaal is.

afbeelding 1.10. Ontwikkeling oevers Westeinderplassen (optie 0^+)

Uitgewerkte varianten

Tijdens het kansenonderzoek hebben bestuursleden van de kerngemeenten (Aalsmeer, Uithoorn en Nieuwkoop) unaniem een voorkeur uitgesproken voor het uitwerken van scenario 3 (Landschappelijke Dijk) in combinatie met de 0^+-optie. Dit heeft geleid tot variant 3^+. Daarnaast heeft het bestuur aangegeven om ook scenario 2 (Polderdoorsteek), in combinatie met de 0^+-optie uit te werken. Dat heeft geleid tot variant 2^+. Afbeelding 1.11 en 1.12 geven een beeld van variant 3^+ en 2^+.

De lengte van de Drechtdoorsteek in de Landschappelijke dijk (variant 3^+) is 2.850 meter en bij de Polderdoorsteek (variant 2^+) tussen 1.000 en 1.100 meter. In beide varianten bevinden zich twee vaste bruggen, ter plaatse van de Herenweg en de Vriezekoop Noord. De Landschappelijke dijk heeft in het tracé zelf ook nog een brug ter plaatse van de landscheiding. In de uitwerking van de varianten zijn geen technische problemen aan het licht gekomen, die de Drechtdoorsteek frustreren. De noodzakelijke civieltechnische voorzieningen en infrastructuur (zoals bruggen) zijn in beeld gebracht en vertaald naar investeringskosten. Het grondeigendom is (met de huidige stand van zaken) dat op het tracé van de Polderdoorsteek sprake is van 1 eigenaar en bij de Landschappelijke dijk van 13 eigenaren (uitgaande van de optie die in het kansenonderzoek is uitgewerkt). Wat betreft programma biedt de Landschappelijke dijk meer mogelijkheden langs het tracé van de doorsteek zelf. Bij de Polderdoorsteek is er namelijk bewust voor gekozen om die zo 'schoon' mogelijk te houden i.v.m. de verstoring van het landschap.

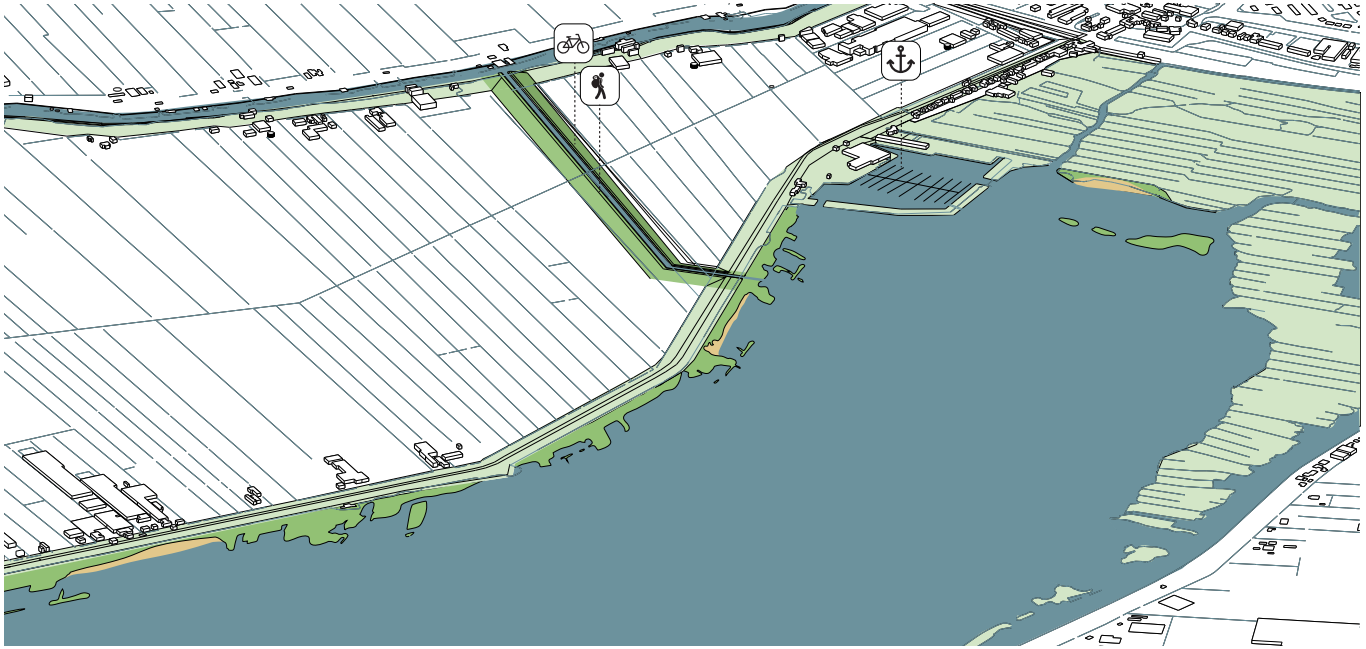


afbeelding 1.11. Zoom uitgewerkte variant 3^+

Vaarnetwerk

Verder is door middel van een rekenmodel inzichtelijk gemaakt wat de gevolgen zijn van de Drechtdoorsteek voor de vaartijden en voor de intensiteit van het gebruik van de vaarwegen. Dit leidt tot het inzicht dat een oostelijk gelegen Drechtdoorsteek (zoals de Landschappelijk dijk, variant 3^+) meer waarde toevoegt aan het vaarnetwerk in een grotere regio (naar het Hollands Utrechts Plassengebied), vanwege de kortere verbindingstijd met de Westeinderplassen dan de westelijk gelegen varianten.

Door de Drechtdoorsteek ontstaan vanuit de meeste vertrekpunten in het gebied extra aantrekkelijke vaarrondjes of -routes (bijvoorbeeld heen en weer tussen Aalsmeer en Uithoorn), of vaartijdwinst (bijvoorbeeld 1,5 tot 2 uur voor het rondje Amsterdam). Vanuit Nieuwkoop is door de Drechtdoorsteek het gebied van de Westeinderplassen in een aanzienlijk kortere tijd te bereiken dan nu het geval is. Dat levert ook een positieve bijdrage aan de meerdaagse vaar- en verblijfsrecreatie in het gebied.



afbeelding 1.12. Zoom uitgewerkte variant 2+

Legenda

wandelen

fietsen

jachthaven

Belasting bruggen, Drecht en sluis

De Drecht zal voor het deel ten westen van de aansluiting van de Drechtdoorsteek 30% minder zwaar belast worden. Dat geldt ook voor de Leimuiderbrug over de Ringvaart en de Tolbrug bij Leimuiden. Doordat bij variant 3+ (Landschappelijke dijk) die aansluiting ten oosten van de Bilderdambrug ligt zal ook die brug veel minder vaak open hoeven. Door de Drechtdoorsteek zal het gedeelte van de Drecht ten oosten van de aansluiting in gebruik toenemen. Bij de Tolhuissluis uit zich dat in een toename van 10-15%. Dat is ten opzichte van het huidige gebruik geen bezwaar.

Gebiedsontwikkeling

Uit het kansenonderzoek blijkt verder dat er naast het programma dat direct op en aan de Drechtdoorsteek mogelijk is, ook kansen zijn voor gebiedsontwikkeling. Bij variant 3+ (Landschappelijke Dijk) is dat het oostelijk van de Drechtdoorsteek gelegen areaal in de Zuiderlegmeerpolder. Bij variant 2+ (Polderdoorsteek) is dat het westelijk van de Drechtdoorsteek gelegen areaal in de Vriesekoopse polder tot aan de grens van het bedrijventerrein ten oosten van Leimuiden. De daaruit voortvloeiende opbrengsten zijn in het kansenonderzoek wel geschat, maar vanwege de grotere onzekerheid zijn de opbrengsten niet ‘hard’ meegerekend bij de afweging van kosten en baten (zie verderop).

Baten

Tabel 1 bevat de baten van variant 3+ (Landschappelijk dijk) en 2+ (Polderdoorsteek).

In de eerste kolom zijn de baten te zien van de Landschappelijke dijk en het programma er direct langs (variant 3+) en van de Polderdoorsteek en het programma aan de noordzijde (variant 2+) In de 2e kolom staan de baten van de 0+ optie (programma oevers Westeinderplassen). Beide ontwikkelingen samen zorgen voor een synergie-effect. In de meest rechter kolom staat het totaal van de te verwachten baten.

Baten	PROGRAMMA LANGS DE DIJK	ALLEEN 0+-OPTIE	SYNERGIE DRECHTDOORSTEEK I.C.M. 0+-OPTIE	TOTAAL
Landschappelijke dijk (variant 3+)	€ 10,5	€ 9,0	€ 1,7	€ 21,2
Polderdoorsteek (variant 2+)	€ 1,3	€ 9,0	€ 3,4	€ 13,8

tabel 1. Overzicht van baten (Netto Constante Waarde 50 jaar in miljoen euro)

Bij onderstaande berekening is uitgegaan van vaste bruggen met een doorvaarthoogte van 3,1 m. Alle motorboten kunnen hier onderdoor met uitzondering van de AM-categorie (met een vaarhoogte van 3,4 m op basis van de indeling volgens BRTN). De categorie AM-vaartuigen is klein. Beweegbare bruggen zijn 5 miljoen euro duurder en hebben alleen zin als ook de Oranje Nassaubrug bij Alphen aan den Rijn beweegbaar wordt gemaakt, zodat met de Drechtdoorsteek een alternatieve staande mast route ontstaat.

	KOSTEN	BATEN	SALDO BATEN EN KOSTEN	EXTRA GEBIEDSONT-WIKKELING
Polderdoorsteek (variant 2+)	€ 10,8	€ 13,8	€ 3,0	€ 1-7
Landschappelijke dijk (variant 3+)	€ 23,8	€ 21,2	- € 2,6	€ 2-10

tabel 2. Overzicht van kosten en baten (Netto Constante Waarde 50 jaar in miljoen euro, uitgaande van vaste bruggen)

In de tabel 2 is zichtbaar dat variant 3+, de Landschappelijke dijk, vrijwel rendabel is. De baten komen enkele miljoenen lager uit dan de kosten. De kansen voor extra gebiedsontwikkeling zijn in beide varianten aanwezig, waarmee op termijn eventueel extra dekking ontstaat. De marktverkenning geeft ons voldoende bevestiging dat er voldoende opbrengsten te verwachten zijn uit recreatieve programma's.

Samengevat zijn de conclusies uit het kansenonderzoek:

- Variant 3+, de Landschappelijke dijk in combinatie met de 0+-optie (programma oevers Westeinderplassen), is economisch rendabel, in combinatie met extra gebiedsontwikkeling
- Ontwikkeling van recreatief programma ten bate van de Drechtdoorsteek is kansrijk langs de zuidwestelijke oever van de Westeinderplassen (0+-optie)
- Voor recreatieve gebiedsontwikkeling zijn goede kansen in de markt aanwezig, hoewel deze nog weinig concreet gemaakt zijn
- Technisch zijn er geen grote knelpunten voor de realisatie van de Drechtdoorsteek
- Het draagvlak voor de Drechtdoorsteek en de recreatieve ontwikkelingen is gevarieerd. Bepaalde bewoners en belangengroepen hebben grote weerstand tegen verstoring van het groene en open karakter van de Vriesekoopse polder. De varianten in combinatie met de 0+-optie bieden kansen om de basis voor economische baten te verbreden en tegelijk de verstoring van het landschap in de polder te minimaliseren
- De Drechtdoorsteek in variant 3+ (Landschappelijke dijk) biedt veel meerwaarde in het vaarnetwerk doordat aantrekkelijke vaarrondjes en vaarroutes ontstaan en de verbinding tussen het oostelijk(er) gelegen Hollands Utrechts Plassengebied (waaronder Nieuwkoop) en de Westeinderplassen significant minder vaartijd kost
- De vaarintensiteit op de Drecht tussen Leimuiden en de aansluiting van de Drechtdoorsteek (bij variant 3+, de Landschappelijke dijk) zal met 30% afnemen. Dat geldt ook voor het gebruik van de Tolbrug en de Leimuiderbrug. Dit levert een positief effect op voor het wegverkeer bij de Tolbrug, de brug in Bilderdam (alleen voor variant 3+) en de Leimuiderbrug over de Ringvaart. De Tolhuissluis zal in beide varianten 10-15% drukker worden. Dat is ten opzichte van het huidige gebruik geen bezwaar.

Samengevat zijn de adviezen van het kansenonderzoek:

- Werk variant 3^+ (Landschappelijke dijk) verder uit, primair uitgaande van vaste bruggen (zie volgende punt)
- Onderzoek de mogelijkheden en behoefte van het beweegbaar maken van de Oranje Nassaubrug in Alphen aan den Rijn, om een volwaardig alternatief voor een deel van de staande mastroute te bieden (mocht dit mogelijk zijn, dan moet de Drechtdoorsteek eveneens van beweegbare bruggen voorzien zijn)
- Investeer in een vervolgfase in het concretiseren van de marktkansen tot een detail-niveau van 'business-case'
- Besteed in een vervolgfase veel aandacht aan het gebiedsprocesom te zorgen voor zoveel mogelijk draagvlak voor (inpassing van noodzakelijke) maatregelen.

Leeswijzer

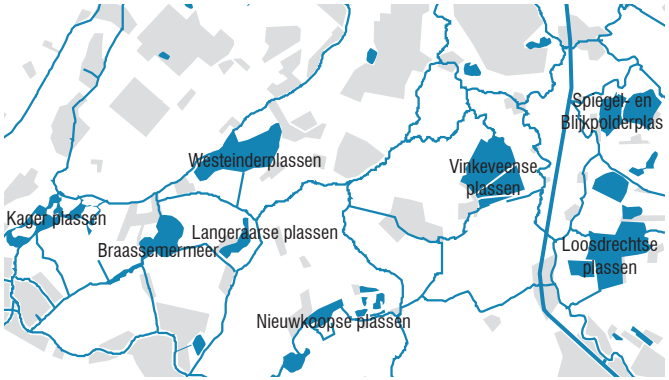
Deze rapportage bevat het verslag van het doorlopen proces en van de resultaten. In hoofdstuk 2 geven wij inzicht in de belangrijkste conclusies van het kansenonderzoek en de aanbevelingen voor het vervolg. De hoofdstukken daarna bevatten de onderbouwing van die conclusies en aanbevelingen. In hoofdstuk 3 beschrijven we de doorlopen fasen en stappen van het onderzoek. Hoofdstuk 4 bevat de resultaten van de gebiedsverkenning, die de basis vormen voor de ontwikkeling van scenario's en uitgewerkte varianten. In hoofdstuk 5 is in eerste instantie beschreven welke scenario's voor de Drechtdoorsteek zijn bekeken. Daarbij is een toelichting opgenomen van het spindiagram, dat visueel de waardering op een zestal aspecten weergeeft. Bovendien bevat dit hoofdstuk een toelichting op de doelgroepen op basis van de leefstijlenatlas van de Provincie Noord-Holland. Daarmee is voor elk scenario visueel weergegeven in welke mate het scenario voorzieningen voor die doelgroep bevat. Vervolgens hebben bestuursleden van de kerngemeenten hun voorkeur uitgesproken voor verdere uitwerking van twee varianten. Hoofdstuk 5 wordt afgesloten met de beschrijving van die varianten. Vervolgens gaat hoofdstuk 6 verder in op de mogelijkheden die de Drechtdoorsteek biedt voor extra vaarrondjes en –routes. Niet alleen de resulterende vaartijden, maar ook de vaarintensiteit (gebruik van de vaarwegen) is voor een aantal plaatsen in beeld gebracht. Hoofdstuk 7 (kosten) en hoofdstuk 8 (baten) bieden aansluitend per variant inzicht in de investeringskosten en de maatschappelijke baten. Hoofdstuk 9 bevat de resultaten van de marktverkenning. Het beschrijft algemene ontwikkelingen en specifieke kansen in de markt. In hoofdstuk 10 is een doorkijk opgenomen naar fasering van vervolgstappen en financiering. Tenslotte bevat hoofdstuk 11 een samenvattende beoordeling van de varianten 3^+ en 2^+ en de 0^+-optie. De bijlagen bevatten detailkaarten, resultaten van uitgevoerde berekeningen voor vaartijden en vaarintensiteit en alle doorgerekende vaarroutes en vaarrondjes.

1

INLEIDING

1.1. ALGEMEEN

Er is op dit moment geen directe vaarverbinding tussen de Westeinderplassen en de Drecht. De regio rondom de Westeinderplassen ziet de realisatie van een nieuwe vaarverbinding en daaraan gekoppelde gebiedsontwikkeling tussen de Drecht en de Westeinderplassen (Drechtdoorsteek) als een kans om de waterrecreatie in het Hollands Plassengebied, een impuls te geven. Figuur 1.1 geeft een totaalbeeld van West Nederland met de ligging van de Westeinderplassen en de Drechtdoorsteek en de andere plassengebieden. Er is behoefte aan meer kwalitatief goede bestemmingen en betere onderlinge verbindingen. De Drechtdoorsteek is, in samenhang met de doorsteek Rijn-Rotte-Vliet en de doorsteek Rijn- IJssel, een essentiële ontbrekende schakel voor de waterrecreatie in het Hollands Utrechts Plassengebied en de Randstad.



afbeelding 1.1. Ligging Westeinderplassen binnen het Hollands Utrechts plassengebied

1.2. PROCES OPDRACHTVERLENING

Op 20 april 2017 vond een breed bestuurlijk overleg plaats met beide provincies, waterschappen en omliggende gemeenten. Daar bestond breed draagvlak voor het kansenonderzoek, waarvoor de aanwezige bestuurders commitment en een financiële bijdrage hebben toegezegd. De deelnemers bespraken verder de basisuitgangspunten en randvoorwaarden voor kansenonderzoek naar een nieuwe waterverbinding tussen de Westeinderplassen en de Drecht, beter bekend als de Drechtdoorsteek. De uitkomst van de bijeenkomst was positief. De aanwezige bestuurders besloten om het kansenonderzoek te gaan doen. Op 1 juni 2017 is de uitnodiging aan een aantal marktpartijen verzonden. Vervolgens heeft op 19 juni 2017 de gemeenteraad van Kaag en Braassem het voorstel om het kansenonderzoek financieel te ondersteunen verworpen. Daarop is de aanbesteding van het kansenonderzoek met de drie gemeenten Aalsmeer, Uithoorn en Nieuwkoop, inhoudelijk onveranderd, voortgezet. Op 10 juli 2017 heeft APPM samen met LINT, Movares en Decisio de aanpak aan de bestuurders gepresenteerd, waarna in dezelfde week de opdracht aan hen is gegund. Het proces is daarna voortvarend verlopen. Het proces is begeleid door een projectgroep met deelname vanuit de drie kerngemeenten (Uithoorn, Aalsmeer, Nieuwkoop), de Regio Holland Rijnland en het Hoogheemraadschap van Rijnland. Het kansenonderzoek heeft geleid tot het eindrapport dat nu voor u ligt.

1.3. DOEL VAN DE OPDRACHT

Doel van het kansenonderzoek is om de financiële en technische haalbaarheid van een nieuwe vaarverbinding tussen de Drecht en de Westeinderplassen gekoppeld aan een passende en realistische gebiedsontwikkeling in beeld te brengen.

1.4. ONDERZOEKS- EN ADVIESVRAGEN

In het Kansenonderzoek naar de Drechtdoorsteek worden varianten voor een Drechtdoorsteek en daarbij passende gebiedsontwikkeling onderzocht en gepresenteerd. Per variant worden de volgende vragen beantwoord en verbeeld:

- Wat is het tracé inclusief technische haalbaarheid en een globale kostenraming?
- Wat is voor het gebied een passend, realistisch en onderbouwd recreatief en/of cultureel programma? Op welke doelgroep moeten we ons richten, wat is een inschatting van het aantal bezoekers?
- Wat is de economische en maatschappelijke meerwaarde van de variant voor de regio en specifiek voor de locatie van de doorsteek?
- Hoeveel passanten, onderverdeeld per vaarcategorie (op basis van de BRTN), zullen er naar verwachting door de nieuwe vaarverbinding varen?
- Wat is de landschappelijke en ecologische inpasbaarheid van de doorsteek en het programma?
- Welke positieve en negatieve consequenties zijn er voor het waterbeheer m.b.t. o.a. kwantiteit, kwaliteit en veiligheid?
- Wat zijn de kansen en bedreigingen van de nieuwe vaarverbinding, bijv. m.b.t. veiligheid, ecologie, biodiversiteit en duurzaamheid?
- Welke infrastructurele consequenties (positief en negatief en op water en land) zijn er te verwachten door de doorsteek en gebiedsontwikkeling, bijv. m.b.t. veiligheid?

Met de uitkomsten van het kansenonderzoek worden de volgende adviezen gevraagd:

- Welke variant verdient de voorkeur?
- Hoe kan de voorkeursvariant worden gefinancierd (markt, (EU) subsidiemogelijkheden etc.)?
- Welke stappen moeten worden gezet door welke partijen om deze voorkeursvariant mogelijk te maken?

2

CONCLUSIES EN ADVIES

2.1. CONCLUSIES EN ADVIES

Het kansenonderzoek Drechtdoorsteek had tot doel om de financiële, maatschappelijke en technische haalbaarheid van een nieuwe vaarverbinding tussen de Drecht en de Westeinderplassen, gekoppeld aan een passende en realistische gebiedsontwikkeling, in beeld te brengen. Dit hoofdstuk bevat de belangrijkste conclusies, of dit doel met het kansenonderzoek is bereikt.

2.2. CONCLUSIE

De conclusie over de financiële haalbaarheid is samengevat in onderstaande tabel.

NCW 50 jaar in mln euro	KOSTEN	BATEN	SALDO BATEN EN KOSTEN	EXTRA GEBIEDSONT-WIKKELING
Variant 2+ vaste bruggen	€ 10,8	€ 13,8	€ 3,0	€ 1-7
Variant 3+ vaste bruggen	€ 23,8	€ 21,2	- € 2,6	€ 2-10

tabel 3. Overzicht van kosten en baten (NCW 50 jaar in miljoen euro)

De bestuursleden van de kerngemeenten hebben hun voorkeur uitgesproken voor variant 3+, met de naam Landschappelijke dijk. Variant 2+ is een variant om op terug te kunnen vallen. In beide opties is sprake van een tracé voor de Drechtdoorsteek, in combinatie met recreatieve ontwikkeling langs de zuidwestelijke oever van de Westeinderplassen (de 0+-optie). Dat biedt aantrekkelijke kansen om terugverdienmogelijkheden te realiseren. Uit het kansenonderzoek volgt dat ontwikkeling van recreatieve voorzieningen aan de zuidwestelijke oevers van de Westeinderplassen in combinatie met de Drechtdoorsteek synergetisch werkt in de economische baten.

De belangrijkste conclusie is dat de voorkeursvariant 3+ maatschappelijk rendabel is, als rondom de Drechtdoorsteek ook bredere gebiedsontwikkeling plaatsvindt. De potentie (fysieke ruimte en kansen in de markt) voor zo'n ontwikkeling is aanwezig. Bij variant 2+ is de conclusie, dat dergelijke bredere gebiedsontwikkeling niet strikt noodzakelijk is.

Variant 3+ past goed in het landschap, omdat de vaarweg gebruik maakt van de 'droge dijk' die nu al in het landschap aanwezig is. Tenslotte geeft deze variant veel meer toegevoegde waarde aan het vaarnetwerk dan variant 2+. Door de oostelijk ligging is de vaarintensiteit op de Drecht en het gebruik van de Tolbrug bij Leimuiden significant (mogelijk tot 30%) lager. Ook is de reistijd vanuit Nieuwkoop en oostelijker gelegen plassengebieden (Vinkeveen en Loosdrecht naar de Westeinderplassen bij variant 3+ aantrekkelijker. De technische realiseerbaarheid van beide varianten voor de Drechtdoorsteek kent geen grote knelpunten. Dat wil zeggen dat de gevolgen van het aanleggen van de Drechtdoorsteek (en de daarbij aanwezige recreatieve voorzieningen) in beide varianten technisch oplosbaar zijn. De technische consequenties zijn voor alle varianten op hoofdlijnen in beeld gebracht en geraamd (met een bandbreedte van +/- 40%, die past bij het uitwerkingsniveau van een haalbaarheidsonderzoek). Door het aanleggen van de Drechtdoorsteek krijgt de Leimuiderbrug in de Ringvaart, de Tolbrug bij Leimuiden en een groot deel van de Drecht aanzienlijk minder toeristisch vaarverkeer te verwerken. Dat is positief voor het wegverkeer (bij de bruggen) en de beleving van bewoners langs de overs van de Drecht. Dit levert ook een positieve bijdrage aan de scheiding van beroeps- en recreatieverkeer en daarmee aan de veiligheid op het water (vooral nabij knooppunten, zoals de Leimuiderbrug over de Ringvaart).

Onze conclusie ten aanzien van de 'passende en realistische gebiedsontwikkeling' (zie het doel) is genuanceerd. Bekeken vanuit het oogpunt van een landschapsarchitect is onze conclusie dat de gepresenteerde varianten 3+ en 2+ en daarnaast de 0+-optie passende ontwikkelingen zijn. De omvang, de aard en de ligging ervan doen in onze ogen recht aan het landschap en het gebied. Of de gebiedsontwikkeling ook realistisch is, hangt wel af van het gezichtspunt van degene die deze vraag beantwoordt. De deelnemers aan de werkateliers en de bestuursleden van de kerngemeenten hebben uitgesproken dat zij de geschetste ontwikkelingen (zowel rond de Drechtdoorsteek als aan de oever van de Westeinderplassen) hoog waarderen. Uit de reacties tijdens de inloopbijeenkomst (na het eerste werkatelier) blijkt echter dat bijvoorbeeld inwoners uit het gebied daar heel anders over kunnen denken. Voor een eventuele vervolgfase, waarin plannen tot detaillering komen, is dit een belangrijk aandachtspunt.

2.3. ADVIES

In tabel 3 is te zien dat de conclusies gelden voor de toepassing van vaste bruggen in de Drechtdoorsteek (voor de kruisingen van de Vriezekoop Noord aan de zuidzijde en de Herenweg aan de noordzijde). De mogelijkheid is aanwezig om met de Drechtdoorsteek een alternatief voor de staande mastroute te bieden. Dat vergt beweegbare bruggen. De kosten (in Netto Contante Waarde over 50 jaar) zijn ongeveer 5 miljoen euro hoger bij toepassing van beweegbare bruggen. Het saldo van baten en kosten neemt dan uiteraard met eenzelfde bedrag af. Deze investering loont (op lange termijn) alleen de moeite als ook de Oranje Nassaubrug bij Alphen aan den Rijn (binnen 10-15 jaar) beweegbaar wordt gemaakt.

Ons advies is om de variant 3^+ verder uit te werken, primair uitgaande van vaste bruggen.

Wij bevelen aan om te onderzoeken wat de mogelijkheden zijn om (binnen een periode van 10-15 jaar) de Oranje Nassaubrug (in Alphen aan den Rijn) ook beweegbaar te maken. Als dat binnen die tijdshorizon kansrijk is, dan is het overwegen van een volwaardig alternatief voor de staande mastroute (van Westeinderplassen tot aan Alphen aan den Rijn) met beweegbare bruggen in de Drechtdoorsteek de moeite van het uitzoeken waard. De extra kosten zullen dan wellicht door medefinanciers opgebracht kunnen worden.

Ons advies is verder om in een vervolgfase (als de politiek daartoe besluit), naast de technische detaillering (ontwerpen) en ruimtelijke uitwerking (projectplannen, bestemmingsplannen, planprocedures), vooral aandacht te besteden aan het concretiseren van de ‘business-case’ van recreatieve en culturele voorzieningen op basis van de kansen in de markt. In het kansenonderzoek is gebleken dat voldoende ondernemers belangstelling hebben voor het gebied en daarin kansen zien voor hun ondernemersplannen. Vanwege het conceptuele en schetsmatige karakter van het kansenonderzoek komt dat vooralsnog niet verder dan het uitspreken van intenties. Het onderzoeksteam heeft deze kansen tijdens het onderzoek niet verder gekwantificeerd of geconcretiseerd, omdat wij van mening zijn dat op basis van de gepeilde marktkansen een deugdelijke kansrijke basis onder de berekende baten ligt. De prioriteit heeft daarom gelegen bij het analyseren van vaarrondjes, vaartijden en intensiteit van het gebruik van de vaarwegen.

Tenslotte adviseren wij om een eventueel vervolg zeer zorgvuldig in te bedden in een gebiedsproces met alle (direct en indirect) betrokken belanghebbenden in de omgeving. Daarbij gaat het niet alleen om overheden, (recreatie)ondernemers, natuurorganisaties, landbouworganisaties, maar vooral ook over de bewoners (eventueel verenigd in Dorpsraden) van Kudelstaart, Leimuiden en de beide polders. Het succes van de Drechtdoorsteek, en vooral de daaraan verbonden recreatieve voorzieningen, valt of staat met draagvlak in de omgeving.

Voor de adviezen over vervolgstappen en de financiering verwijzen wij naar het laatste hoofdstuk van de rapportage.

3

DOORLOPEN PROCES

3.1. DOORLOPEN PROCES

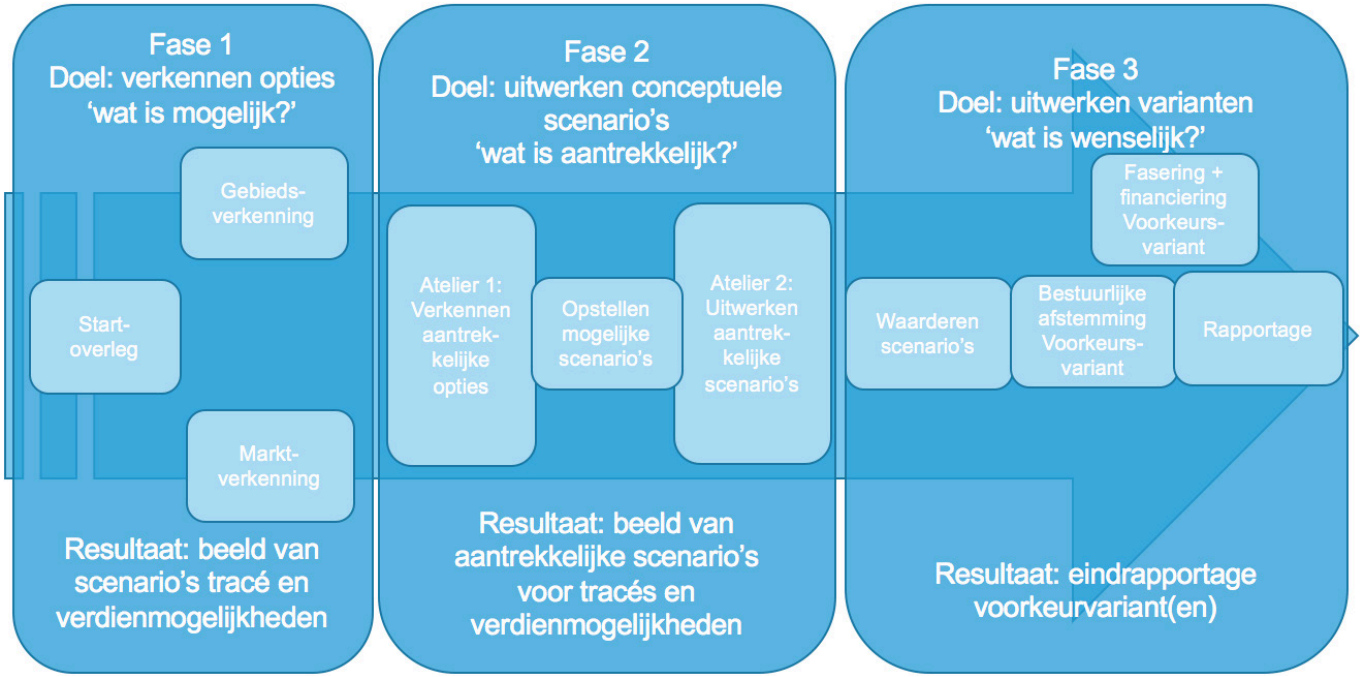
De gevolgde aanpak van het kansenonderzoek bestond uit drie fasen (zie figuur 3.1):

Fase 1: Inventariseren en verkennen van de opties

Het proces is begonnen met een startoverleg op 17 juli 2017 waarin de beoogde aanpak is toegelicht en de leden van het projectteam hebben kennisgemaakt. Vervolgens is het projectteam begonnen met een gebiedsverkenning. Door onderzoeken van bronnen en inbreng van expertkennis over hoogteverschillen, lengten, bebouwing, infrastructuur, waterbeheer, vaarklassen, ondergrond, natuur en recreatie enz. is inzicht verkregen in de waarden en kenmerken van het gebied.

Naast de gebiedsverkenning is in deze fase ook gestart met een marktverkenning om een beeld te krijgen van de culturele en recreatieve verdienmogelijkheden die de ondernemers in de regio zien. Door het voeren van gesprekken met ondernemers uit het gebied en mensen in ons eigen netwerk is op dat moment een eerste beeld verkregen in de ideeën die ondernemers voor het gebied hebben en de kansen die zij zien. De voorlopige resultaten van de marktverkenning zijn gepresenteerd in het eerste werkatelier waarna er in fase 2 een verdiepingsslag is aangebracht.

Fase 1 is afgesloten met een werkatelier, dat op 8 september 2017 heeft plaatsgevonden. Hierin is, samen met belanghebbende partijen en vertegenwoordigingen van bewoners uit het gebied, gekeken naar de sterke en zwakke punten. Daarnaast zijn de mogelijke tracé-opties bekeken en zijn de voor- en nadelen daarvan benoemd. In het verlengde van de marktverkenning is met de atelierdeelnemers gekeken naar de kansen voor bedrijvigheid nabij de Drechtdoorsteek. Aansluitend op het eerste werkatelier is een inloopbijeenkomst voor belangstellenden georganiseerd. De meer dan 100 aanwezigen hebben de scenario's bekeken en veel suggesties meegegeven.



afbeelding 3.1. Verschillende fasen van de gevolgde aanpak van het kansenonderzoek

Fase 2: Uitwerken van de scenario's

De resultaten van de markt- en gebiedsverkenningen, het eerste werkatelier en de inloopbijeenkomst hebben de basis gevormd voor het uitwerken van een aantal scenario's voor het tracé en daarmee samenhangende verdienmogelijkheden van de Drechtdoorsteek. Een belangrijk resultaat uit het eerste atelier was dat er behoefte bestaat aan, en mogelijkheden zijn voor, het ontwikkelen van recreatieve voorzieningen aan de zuidwestelijke oever van de Westeinderplassen. Die kans biedt het gebied hoe dan ook, zelfs als er geen Drechtdoorsteek zou komen. In het vervolg is deze mogelijkheid aangeduid als de 0^+ optie.

De scenario's en de 0^+-optie zijn schetsmatig uitgewerkt waarbij ook de verdienmogelijkheden zijn meegenomen. Voor elke scenario en de 0^+-optie is een spindiagram opgesteld. Dit diagram is opgesteld op basis van de acht vragen uit de offerteaanvraag. Het doel was om inzichtelijk te maken in welke mate de scenario's en de 0^+-optie aansluiten bij de vragen en behoeften van de opdrachtgevers. In de voorbereiding op het tweede werkatelier zijn de kosten en de baten berekend van de scenario's en de 0^+-optie.

Tijdens het tweede werkatelier op 2 oktober 2017 zijn de uitgewerkte scenario's en de 0⁺-optie aan de aanwezige bewoners en partijen uit het gebied gepresenteerd, en vervolgens uitgebreid besproken. Daarbij zijn de schetsen van elke scenario gecompleteerd (aangevuld waar nodig) en kloppend en passend gemaakt. Vervolgens zijn per scenario de voor- en nadelen benoemd. Ter afsluiting van het tweede atelier is aan de deelnemers gevraagd elk scenario afzonderlijk te waarderen (met een cijfer van 1 tot 10). Om het relatieve belang van de scenario's te verkennen is de deelnemers gevraagd om 10 punten aan gewicht te verdelen over de verschillende scenario's. De opbrengsten zijn gebruikt om in fase 3 de bestuursleden van de kerngemeenten te informeren over de mate waarin de scenario's in de ogen van de atelierdeelnemers waardering krijgen of belang hebben.

Fase 3: Uitwerken varianten

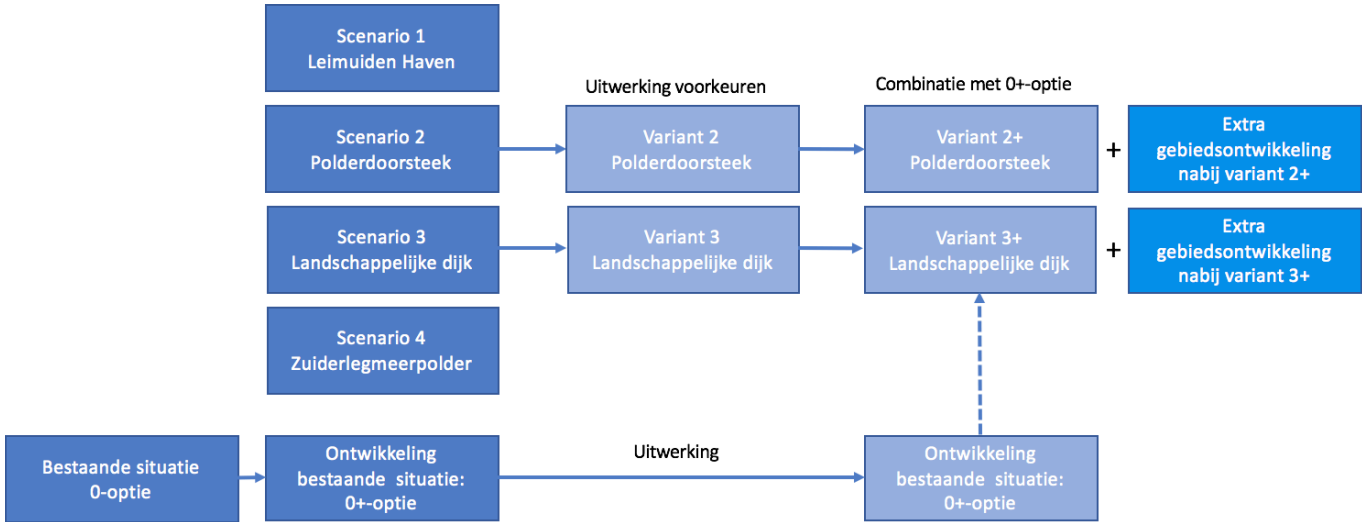
Direct aansluitend op het tweede atelier zijn de toevoegingen op de scenario's verdisconteerd in de berekening van de kosten en de baten. De schetsen, de kosten en de baten (van elke scenario's en de 0⁺-optie) en de waarderingen (uit atelier 2) zijn op 9 oktober 2017 voorgelegd aan bestuursleden van de kerngemeenten (Aalsmeer, Uithoorn en Nieuwkoop). In dat overleg hebben de aanwezige bestuursleden unaniem hun voorkeur uitgesproken voor het verder uitwerken van scenario 3 (Landschappelijke dijk) in combinatie met de 0⁺-optie (aangeduid als variant 3⁺). Variant 2, de Polderdoorsteek, in combinatie met de 0⁺-optie (aangeduid als variant 2⁺) zien de bestuursleden van de kerngemeenten als een mogelijkheid om op terug te vallen.

Aan de ontwerpen van bovengenoemde variant 3⁺, variant 2⁺ en de 0⁺-optie is vervolgens meer detailniveau toegevoegd. Daarnaast zijn de kansen voor verdienmogelijkheden verder aangescherpt en is gekeken naar de financierings- en subsidiemogelijkheden. Mede op basis van de resultaten uit het tweede werkatelier is vervolgens een beoordelingskader opgesteld, waarin de aspecten terugkomen, die tijdens de ateliers en de inloopbijeenkomst door deelnemers zijn genoemd. De variant 3⁺, variant 2⁺ en de 0⁺-optie zijn getoetst aan het beoordelingskader. Als laatste stap in het proces zijn alle resultaten en gemaakte keuzes vastgelegd in deze rapportage.

3.2. TERMINOLOGIE

In het proces en ook in deze eindrapportage is gebruik gemaakt van verschillende benamingen en nummeringen voor het niveau waarop uitwerking heeft plaatsgevonden (scenario, variant). Figuur 3.2 vat dit samen en geeft aan hoe de onderlinge samenhang is.

In het proces is derhalve eerst globaal gekeken naar mogelijkheden van de doorsteek (scenario's) en de mogelijke ontwikkelingen in de bestaande situatie (van 0 naar 0⁺). Vervolgens is voor twee scenario's een voorkeur aangegeven, die verder zijn uitgewerkt (variant 2 en 3). Aansluitend is voor deze varianten een synergetische combinatie gemaakt met de 0⁺-optie (variant 2⁺ en 3⁺). Voor elk van deze varianten is, aanvullend op het programma binnen de variant zelf, op termijn extra gebiedsontwikkeling in de omgeving mogelijk.



afbeelding 3.2. Samenvatting en onderlinge samenhang van gebruikte benamingen en numeringen binnen deze rapportage

4

GEBIEDSVERKENNING

4.1. INLEIDING

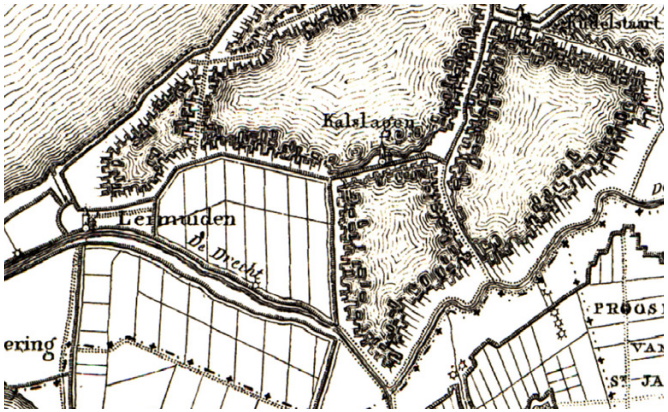
Dit hoofdstuk bevat een beschrijving van het gebied waar het kansenonderzoek zich op heeft gericht. Het behandelt de landschappelijke kenmerken en de meest relevante technische aspecten, die aan de orde komen bij de realisatie van een Drechtdoorsteek.

4.2. LANDSCHAPPELIJK

Het gebied bestaat uit de Vriesekoopse polder en de Zuiderlegmeerpolder. Tot 1883 was de Zuiderlegmeerpolder onderdeel van de Legmeerplassen. De Zuiderlegmeerpolder ligt aan de oostoever van de Westeinderplassen, grenzend aan Aalsmeer. In 1883 werd de Zuiderlegmeerpolder droog gelegd met behulp van windmolens en stoomgemalen. De polder kenmerkt zich door een grover verkavelingspatroon als gevolg van de drooglegging door een stoomgemaal. Sinds de drooglegging van de polder, is de polder intensief gebruikt voor landbouw en bood ruimte aan woningbouw. In de afgelopen 20 jaar heeft de polder vooral een intensieve groei gehad in de moderne glastuinbouw, wat op het moment een groot gedeelte van de polder beslaat.

De Vriesekoopse polder was de voormalige Vriesekoopse plas die in 1741 werd ingepolderd. De polder kenmerkt zich door een fijnmazig verkavelingspatroon en is een molengemalen polder. De polder heeft een noord-zuidgeoriënteerde verkaveling. Opvallend is dat polders die later zijn aangelegd, zoals het Haarlemmermeer en Zuiderlegmeer, een grotere maat verkaveling hebben en een meer functioneel karakter, deze zijn dan ook grootschaliger en stoomgemalen. De polder heeft een pragmatisch karakter en contrasteert met de natuurlijke loop van de Drecht en de Amstel.

afbeelding 4.1. Topografische kaart 1740



afbeelding 4.2. Topografische kaart 1815

afbeelding 4.6. Topografische kaart 1950

afbeelding 4.7. Topografische kaart 1959

afbeelding 4.3. Topografische kaart 1850

afbeelding 4.4. Topografische kaart 1891

afbeelding 4.5. Topografische kaart 1905

afbeelding 4.8. Topografische kaart 1981

afbeelding 4.9. Topografische kaart 1999

afbeelding 4.10. Topografische kaart 2016

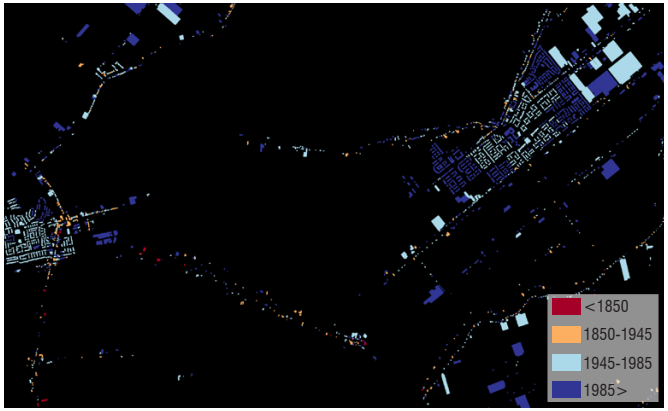
De bebouwing en de ontsluitingen liggen aan de rand van de polder, waarmee het hart van de polder helemaal intact en open is gebleven gedurende 200 jaar. De bebouwing is georiënteerd op de Drecht aan de zuidkant of aan de Westeinderplassen aan de noordkant. Wat opvalt is dat juist de omliggende polders, zoals Haarlemmermeer en Zuiderlegmeer, explosieve toename van woningbouw en bedrijvigheid hebben gehad in de laatste 20 jaar. Hiermee is het ruimtelijke contrast groter geworden tussen de lege Vriesekoopse polder en de omliggende polders.

De omliggende dijken vormen ruimtelijk en landschappelijk een sterke ring rondom de lege polder. Rond de knopen van wegen, water en haventjes zijn dorpjes ontstaan, zoals Leimuiden en Bilderdam. Belangrijkste vaarroutes liggen rondom de polder en ook de haven, de camping en andere recreatieve functies zijn georiënteerd op de actieve randen van de polder.

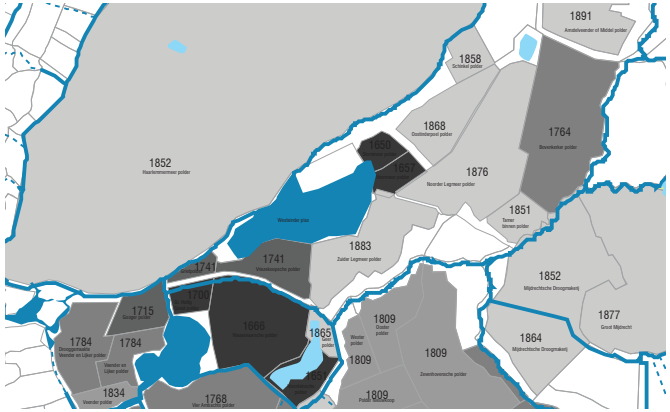
Het gebied grenst aan de noordrand aan de Westeinderplassen. De Westeinderplassen kenmerken zich door de grote open wateroppervlakte. Daardoor is het een aantrekkelijke plek voor (wedstrijd)zeilers. Het grootste deel van de oevers van de Westeinderplassen is bebouwd en daardoor niet openbaar toegankelijk voor het publiek. De oever bij de Vriesekoopse polder is het enige lange openbare stuk waarbij geen bebouwing aanwezig is. De toegankelijkheid van het water is echter zeer beperkt, vanwege de ligging van de Herenweg pal aan het water en het feit dat een 'zachte' oever ter plekke ontbreekt. In de omgeving van de Westeinderplassen (onder andere op de eilandjes aan de noordrand) zijn van oudsher veel seringenkwekers aanwezig geweest. De eilandjes hebben deze functie inmiddels vaak niet meer. Er heerst ook een traditie van palingvisserij en –rokerij.

afbeelding 4.11. Gemeentes

afbeelding 4.12. Provincies

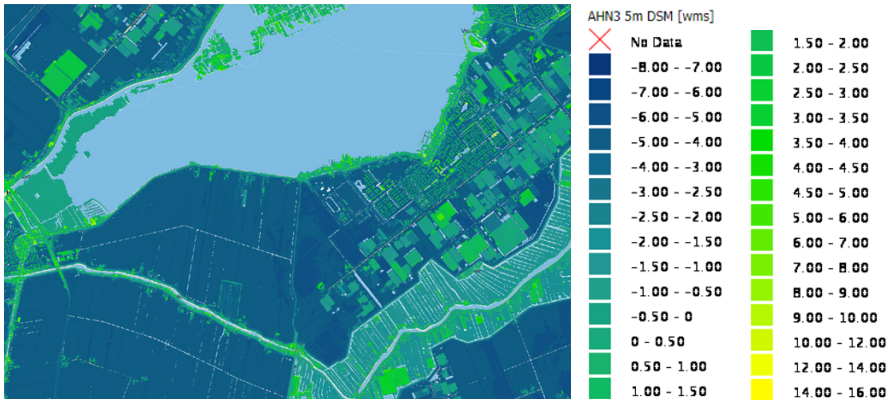


afbeelding 4.13. Bouw periode kaart

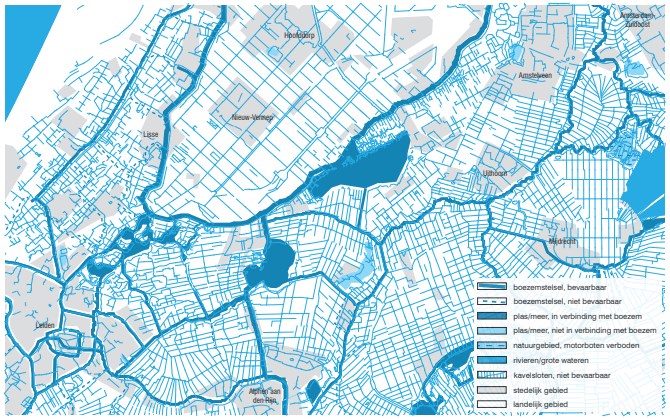


afbeelding 4.14. Ontstaansperiodes polders

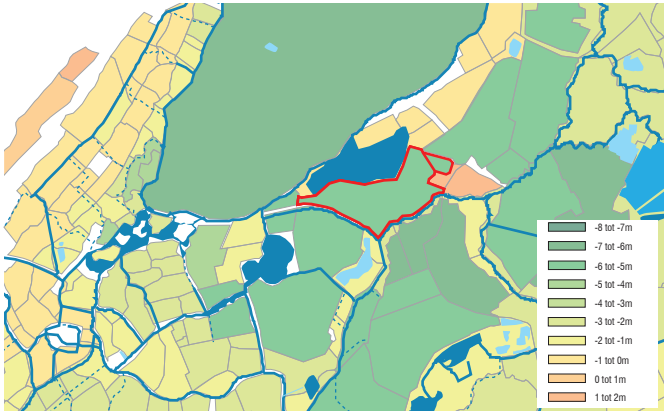
afbeelding 4.15. Waterschappen



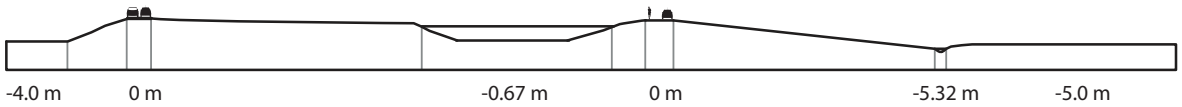
afbeelding 4.16. Hoogtes



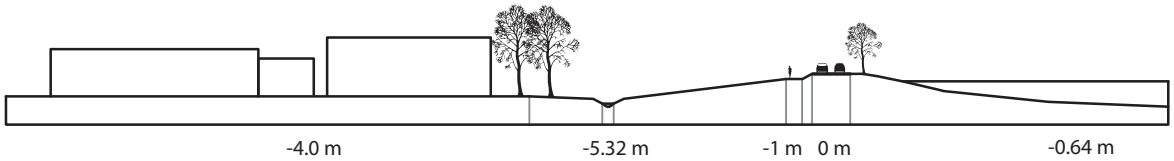
afbeelding 4.17. Waternetwerk en stedelijk gebied



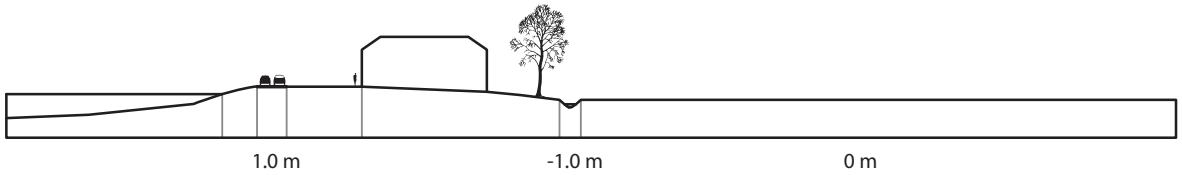
afbeelding 4.18. Peilhoogtes polder



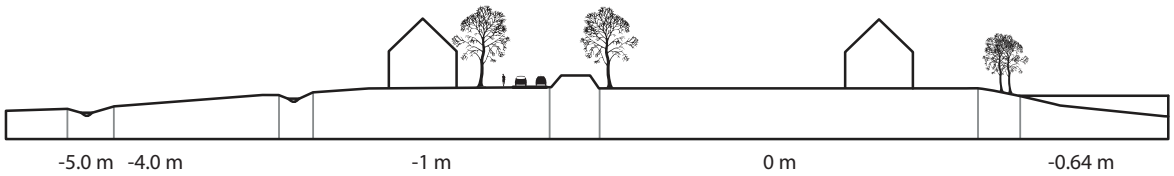
afbeelding 4.19. (1) Doorsnede Drecht - Vriesekoopse polder



afbeelding 4.20. (2) Doorsnede Westeinderplassen - Vriesekoopse polder



afbeelding 4.21. (3) Doorsnede Amstel - Zuider Legmeer polder



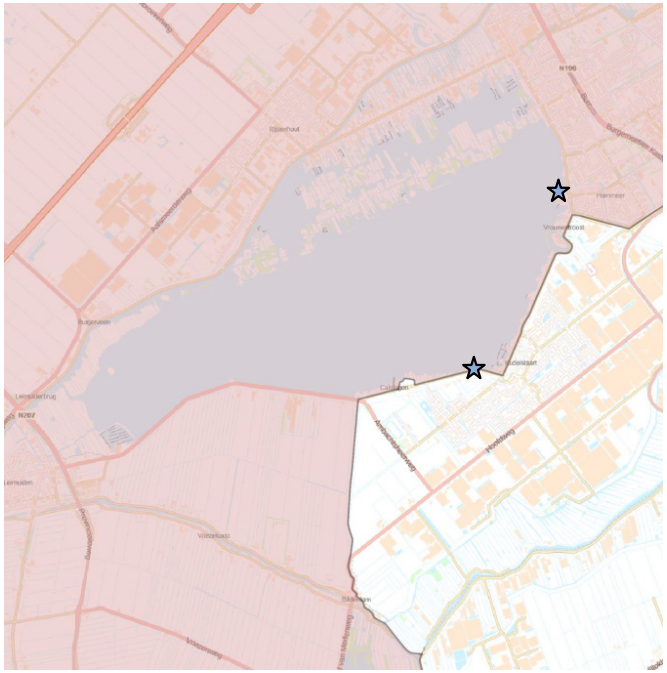
afbeelding 4.22. (4) Doorsnede Westeinderplassen - Zuider Legmeer polder

afbeelding 4.23. Locatie doorsnedes

4.3. WATERSTAATKUNDIG

Het gebied bevindt zich nagenoeg geheel in het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland (HHR). De zuidelijke Legmeerpolder bevindt zich in het beheergebied van Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV). De noordzijde van het gebied wordt begrensd door de Ringvaart van de Haarlemmermeerpolder. Deze vaart vormt een belangrijke schakel in de staande mastroute van Amsterdam naar Zuid-Nederland. De Westeinderplassen liggen tussen Leimuiden en Aalsmeer. Onderdeel van de Westeinderplassen vormt het petgatensysteem[1] ten zuidoosten van Rijsenhout. De Westeinderplassen zijn ontstaan als het gevolg van veenwinning. Het grootste deel van het legakkersysteem is weggeslagen door de wind, waardoor het open deel is ontstaan. Het gebied heeft een oppervlakte van ca. 10 km2.

[1] De langgerekte stroken waar het veen wordt uitgebaggerd, naast de ribben of legakkers waar het veen te drogen wordt gelegd. Ook wel trekgaten genoemd.



afbeelding 4.24. Projectgebied, beheergebieden HHR (roze) en AGV (wit) en zwemwaterlocaties (blauwe ster).

afbeelding 4.25. Blik op de Drecht vanaf de Oude Wetering bij Leimuiden (bron: Google maps)

De Westeinderplassen vormen een integraal onderdeel van het boezemsysteem van HHR met een peil van NAP -0,62 m. De Westeinderplassen kennen vele vormen van recreatie. Allereerst bevinden zich in het gebied een aantal eilanden die worden gebruikt voor dagrecreatie. In het gebied bevinden zich een tweetal officiële zwemwaterlocaties; één ter hoogte van Kudelstaart en één ter hoogte van Aalsmeer (locatie Vrouwentroost). De Westeinderplassen worden vooral gebruikt voor watergebonden recreatie (motorbootvaren, zeilen, waterskiën, en sportvissen).

Ten zuiden van de Westeinderplassen loopt de Drecht. Deze maakt onderdeel uit van het de Rijnlandse boezem. De Drecht staat in directe verbinding met de Westeinderplassen en de Ringvaart via de Oude Wetering aan de westkant van Leimuiden. Ten oosten van de Drecht, voorbij Bilderdam, gaat de Drecht over in de Amstel, gescheiden via de Tolhuissluis. De Amstel valt binnen het beheergebied van het Waterschap Amstel, Gooi en Vecht en heeft een streefpeil van NAP -0,4 m.

Tussen de Drecht en de Westeinderplassen ligt de Vriesekoopsepolder. Het maaiveld van de polder ligt op ca. NAP -4,5 m., met een waterpeil variërend tussen NAP -5,4 en -6,7 m. Het peil wordt gereguleerd via een gemaal tussen de polder en de Drecht, halverwege de polder. In de polder vindt met name veeteelt plaats. Aan de oostzijde is de polder begrensd door een regionale kering die ook direct de landscheiding vormt tussen HHR en AGV. Ten oosten van de landscheiding ligt de Zuidelijke Legmeerpolder. Dit is de diepst gelegen polder van het Wester-Amstelpoldercomplex, met een waterpeil dat varieert tussen de -5,97 m NAP en de -6,40 m. NAP. Deze polder is sterk verstedelijkt. Aan de westzijde bevindt zich een kassengebied.

4.4. WATERKWANTITEIT

Waterhuishoudkundig heeft een doorsteek tussen de Westeinderplassen en de Drecht weinig consequenties. Beide waterlichamen vormen al een onderdeel van de Rijnlandse boezem, en liggen dus op hetzelfde peil. Wel zal in dat geval de Vriesekoopse polder worden doorsneden en zijn er voorzieningen nodig om het waterpeil in de twee nieuwgevormde delen te reguleren. Een verbinding tussen de Westeinderplassen en de Amstel heeft tot gevolg dat er minstens één sluis nodig is om het peilverschil tussen de boezem van respectievelijk HHR en AGV te overbruggen. Waterhuishoudkundig kent het gebied nu geen problemen of knelpunten waar een doorsteek naar de Drecht of naar de Amstel positief zou kunnen bijdragen. De beide polders zijn diepgelegen. Bij de aanleg van een nieuwe vaarwegverbinding bestaat het risico dat kwel vanuit de vaarweg richting de polders optreedt. Op voorhand schatten wij in dat dit risico beheersbaar is. De omvang van dit effect en de beheersmaatregelen zijn onderwerp van nadere uitwerking in een ontwerp.

4.5. WATERKWALITEIT

De Westeinderplassen zijn aangewezen als KRW-waterlichaam. Dat betekent dat de waterbeheerder (HHRL) zal moeten voldoen aan de kwaliteitseisen die zijn gedefinieerd voor dit type water (M27; bron Torenbeek, 2013). In het geval van de Westeinderplassen voldoet de huidige toestand niet aan de gewenste eis. Dit heeft deels te maken met hoge fosfaatconcentraties, deels met het ontbreken van waterplanten. Het waterschap heeft in reactie hierop een actieplan met maatregelen ontwikkeld, om de waterkwaliteit te verbeteren (Torenbeek, 2013). Voor de Westeinderplassen zijn een drietal maatregelen voorzien:

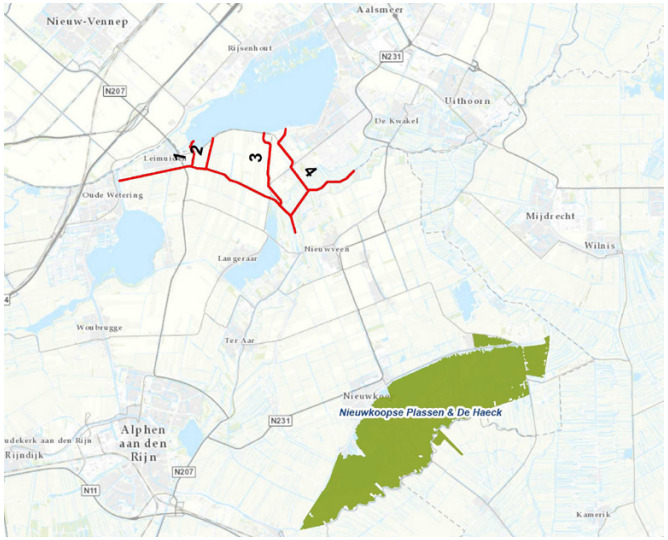
1. Behoud en herstel van oevers; te bereiken door mee te liften op particuliere initiatieven
2. De kopslootjes nabij de Ringvaart baggeren
3. De huidige natuurvriendelijke oevers, met name aan de westzijde gelegen, beter onderhouden.

De verwachting is dat een verbinding tussen de Drecht en de Westeinderplassen niet direct leidt tot een verslechtering van de waterkwaliteit. Sterker, de Drecht is een vaart waarin zich waterplanten goed hebben ontwikkeld en kan daarmee fungeren als een kraamkamer voor de Westeinderplassen. Als tijdens het ontwerp blijkt dat de Drechtdoorsteek toch negatieve consequenties heeft voor het behalen van de KRW-doelstelling van de Westeinderplassen, dan is het mogelijk dat het waterschap aanvullende eisen/maatregelen zal stellen.

Anders is het bij de verbinding tussen de Westeinderplassen en de Amstel. De Amstel en het stelsel van vaarten in het achterliggende gebied hebben een slechtere waterkwaliteit dan de Westeinderplassen. Een verbinding tussen beiden kan dus in principe leiden tot een verslechtering van de waterkwaliteit in de Westeinderplassen, zeker gezien de lagere ligging van de Rijnlandse boezem dan de AGV-boezem. Tussen de Amstel en de Westeinderplassen ligt de Tolhuissluis. Bij schutten komt er “Amstelwater” in de Westeinderplassen terecht. De verwachting is dat het om dusdanige kleine hoeveelheden gaat, dat het qua nutriëntenbelasting waarschijnlijk geen probleem is. Een ander punt vormt het risico op eventuele exoten. Er bestaat een kleine kans dat exoten via de Drechtdoorsteek makkelijker hun weg kunnen vinden richting de Westeinderplassen. Overigens zal dit ook zonder Drechtdoorsteek een risico blijven, omdat het water van de Amstel in de huidige situatie via de Drecht en de Oude Wetering te Leimuiden ook in verbinding staat met de Westeinderplassen.

4.6. WATERVEILIGHEID

Waterveiligheid (de bescherming tegen overstromingen) is wettelijk genormeerd. Dat betekent dat bij iedere maatregel die invloed heeft op de ligging, de hoogte of de sterkte van een kering deze maatregel getoetst zal worden aan deze norm. In geval van een nieuwe vaarweg zal dit zeker nodig zijn. In principe neemt daarmee de waterveiligheid in het gebied netto dus niet af, als gevolg van een nieuwe vaarweg. Wel zullen er kosten gemaakt worden voor de aanleg of het aanpassen van de keringen en/of kunstwerken, en is er voor het waterschap een daaruit voortvloeiende extra inspanningsverplichting op beheer en onderhoud. Deze kosten worden meegenomen in de toetsing van de varianten.



afbeelding 4.26. Natura 2000-gebieden (donker groen) in de buurt van de planlocatie (rood).

4.7. NATUUR

4.7.1. NATUUR: EUROPESE MEERVAL

Zowel de Ringvaart als de Westeinderplassen staan bekend als leefgebied van de Europese meerval. Deze soort wordt als waardevol gezien voor het handhaven van de waterkwaliteit in de Westeinderplassen. Het Hoogheemraadschap zal de eventuele aantasting van het leefgebied daarom als negatief kunnen beoordelen. Hoewel deze soort geen beschermd heeft onder de Wet Natuurbescherming, zal de aanleg van een Drechtdoorsteek of recreatieve voorzieningen het bestaande leefgebied van de meerval niet mogen verslechteren. Met name bescherming van de rietzudden in het zuidwestelijke deel van de Westeinderplassen zijn voor het kansenonderzoek voor de Drechtdoorsteek relevant.

4.7.2. NATUUR: OEVERS VAN DE DRECHT

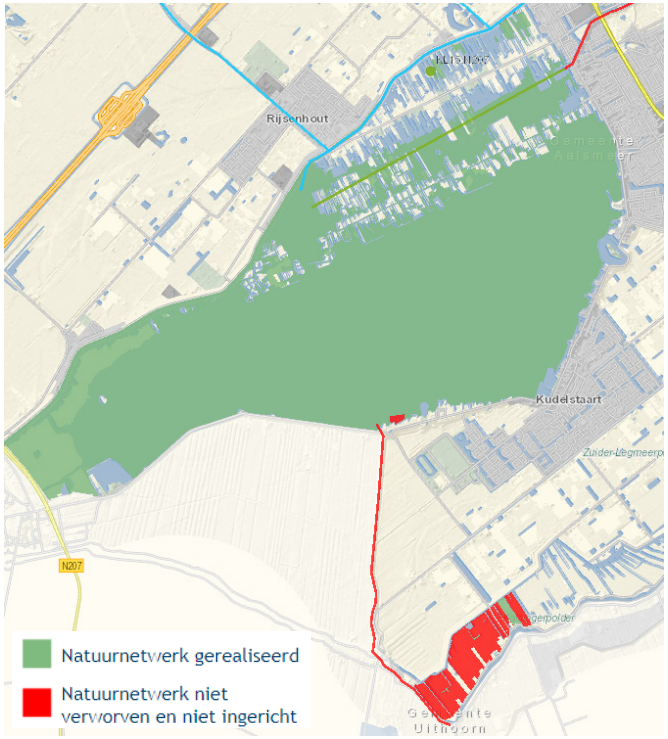
De beleving van natuurwaarden langs de oevers van de Drecht door bewoners en door recreanten is hoog. Ondanks dat deze waarden geen beschermde status hebben, is het behoud van die waarden relevant.

4.7.3. NATUUR: BESCHERMDE GEBIEDEN

De dichtstbijzijnde beschermde natuurgebieden (Natura2000) zijn de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck, op c.a. 7 km afstand van het gebied voor de Drechtdoorsteek. De verwachting is dat de voorgenomen plannen geen effect hebben op de kwaliteit van deze gebieden.

4.7.4. NATUUR: NATUURNETWERK NEDERLAND

De Ringvaart van de Haarlemmermeer (hierna Ringvaart) vormt een onderdeel van de “Groene As” van de provincie Noord-Holland. De Ringvaart is daarbij een belangrijk leefgebied voor de snoek, de Europese meerval en de meervleermuis. De provincie heeft het voornemen om de polders en oevers te ontwikkelen om zo moeras- en oeversoorten te versterken. De dijk op de landscheiding is tevens de grens tussen de provincies Noord- en Zuid-Holland. Deze dijk vormt een onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland, maar de provincies hebben deze dijk nog niet verworven en ingericht (zie fig 4.26.).



afbeelding 4.27. Natuurnetwerk Provincie Noord Holland (bron: website Provincie)

4.8. ARCHEOLOGISCHE WAARDEN

Met betrekking tot archeologie zijn in het kansenonderzoek Drechtdoorsteek de volgende bronnen geraadpleegd:

- Beleidsnota Archeologie Gemeente Aalsmeer
- Archeologiebeleid Gemeente Uithoorn, ADC ArcheoProjecten, d.d. Maart 2010
- De archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Kaag en Braassem, ADC ArcheoProjecten, d.d. 4 augustus 2011
- Aanpassing archeologische beleidsadvieskaart gemeente Kaag & Braassem, The Missing Link, d.d. 18 maart 2013.

Uit de gegevens blijkt dat er in het plangebied geen archeologische monumenten aanwezig zijn. Wel zijn er archeologische waarden aanwezig. In geval van archeologische waarden kan er in een volgende fase (maken van het ontwerp) sprake zijn van een onderzoeksplicht, afhankelijk van diepte en de oppervlakte van ontgraving. Het verdient aanbeveling om hiermee bij de specificatie van een vervolgstap rekening te houden.

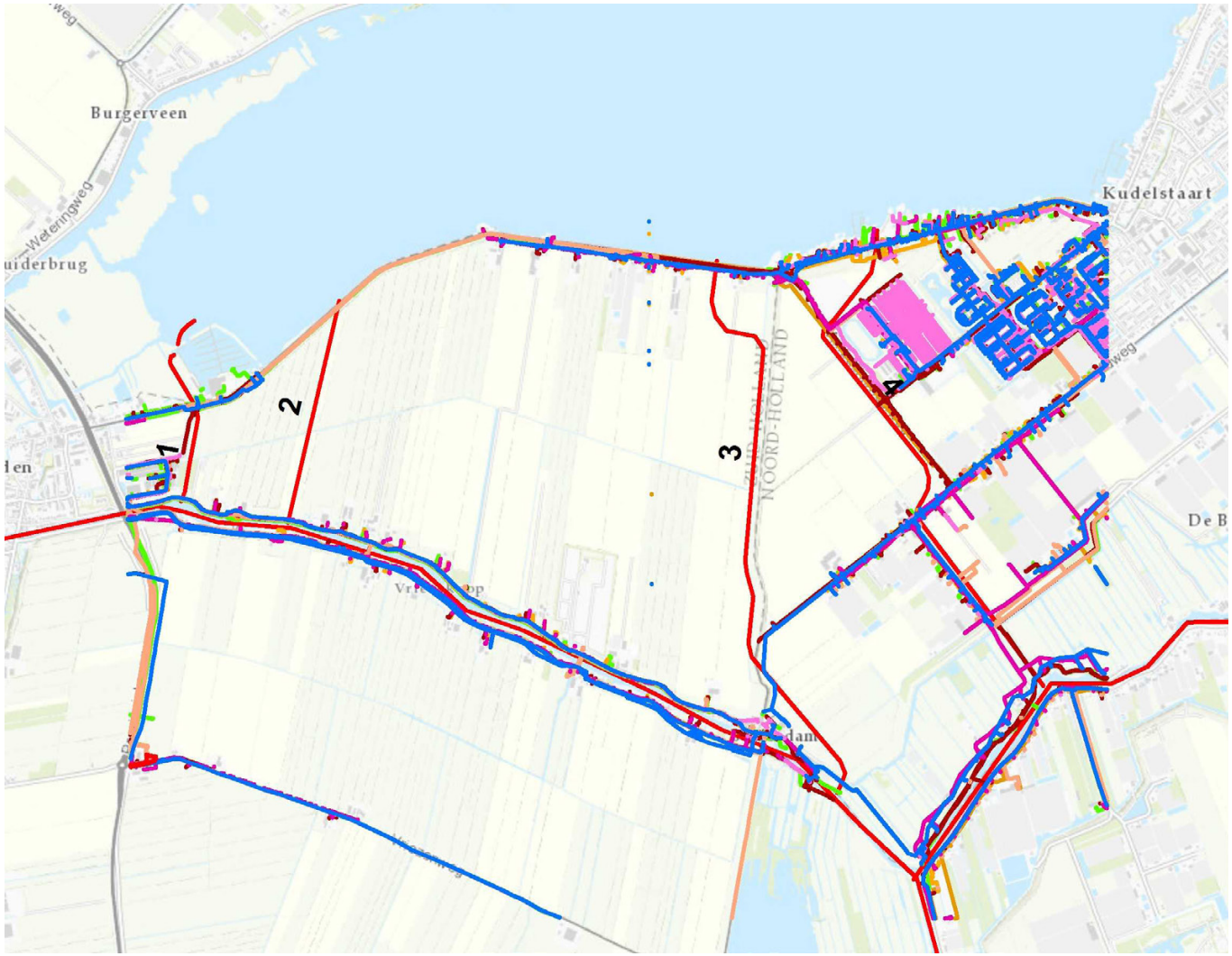
4.9. NIET GESPRONGEN EXPLOSIEVEN

De Vereniging van Explosievenopsporing (VEO) heeft in 2017 de VEO Bommenkaart opgesteld. Op deze kaart zijn alle gebieden weergegeven waar reeds historisch vooronderzoek explosieven en opsporing explosieven heeft plaatsgevonden. Hierbij moet worden opgemerkt dat enkele explosievenonderzoeksbureaus niet zijn aangesloten bij de VEO en derhalve niet zijn opgenomen in de kaart. Uit de VEO Bommenkaart blijkt dat er nog geen historisch vooronderzoek ter plaatse van het projectgebied is uitgevoerd naar de aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog (WOII). Als er sprake is van grondroerende werkzaamheden in bodem die nog niet geroerd is geweest sinds WOII (dat is hier dus het geval) dan moet in het kader van o.a. ARBO een vooronderzoek naar explosieven plaatsvinden. Of voor de aanleg van de Drechtdoorsteek grondroerende werkzaamheden plaats zullen vinden, moet uit de ontwerpfase blijken.

4.10. KABELS EN LEIDINGEN

Om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van kabels en leidingen in het gebied is een KLIC-melding uitgevoerd. Hierbij wordt alle bij het Kadaster beschikbare informatie over kabels en leidingen opgevraagd. In onderstaande figuur xx is de informatie weergegeven. De rode lijnen geven de ligging van de verschillende scenario's voor de Drechtdoorsteek weer.

Uit figuur 4.27 blijkt dat de kabels en leidingen in het projectgebied aanwezig zijn langs de bestaande wegen- en dijkenstructuur. In het landelijke gebied (gras- en bouwland) zijn weinig of geen kabels en leidingen aanwezig. In bijlage 3 zijn detailtekeningen opgenomen van de ligging van kabels en leidingen ten opzichte van het projectgebied.



afbeelding 4.28. Projectgebied Drechtdoorsteek geprojecteerd op kabels en leidingensituatie

5

SCENARIO'S

5.1. VIER SCENARIO'S

Het doel van het kansenonderzoek is om de financiële en technische haalbaarheid van een nieuwe vaarverbinding tussen de Drecht en de Westeinderplassen, gekoppeld aan een passende en realistische gebiedsontwikkeling (recreatief en cultureel programma) in beeld te brengen. Met dat doel voor ogen en met de verzamelde kennis van het gebied zijn vier scenario's voor het tracé van de verbinding en het daaraan verbonden programma ontwikkeld.

De scenario's nemen in principe de bestaande kwaliteiten van het landschap als uitgangspunt. Het doel daarvan is om te onderzoeken of het mogelijk is om zowel het open landschap te respecteren als ook een economisch rendabele basis voor de Drechtdoorsteek te realiseren. Als dat namelijk mogelijk is dan kan aan beide belangen (behoud open groen landschap en economische ontwikkeling recreatie) tegemoet gekomen worden. We hebben gemerkt dat er ook bezwaren zijn geuit door bewoners en belangenorganisatie, daarom hebben we in het kansenonderzoek in eerste instantie gezocht naar het behoud van de openheid van de Vriesekoopse polder en het positioneren van een vaarroute aan de randen van de polder. Hiermee blijft de polder zoveel mogelijk intact als landschappelijke eenheid. De recreatieve voorzieningen en ander programma rondom een vaarroute bevinden zich in de scenario's daarom ook primair op de knooppunten en randen en minder op de open luwe delen van de polders. Zo vormt de gebiedsverkenning een belangrijke basis voor het ontwikkelen van de scenario's. De ideeën uit de omgeving voor het gewenste recreatieve programma en de gewenste verbeteringen in het gebied zijn in het eerste atelier opgehaald en vormen ook belangrijke input voor de scenario's.

Binnen de vier scenario's zijn nog alternatieve opties mogelijk in het precieze tracé van de Drechtdoorsteek (zie figuur). Deze aanvullende opties zijn in het kansenonderzoek niet uitgewerkt, maar kunnen in een vervolgfase wel nog nader bekeken en gekozen worden. Voor deze studie is gekozen voor een tracé, dat ons op dit moment het meest logisch of kansrijk lijkt. In de afbeelding 5.2 op de volgende pagina zijn de verschillende opties weergeven, de opties die in het kansenonderzoek zijn bekeken zijn met groen omlijnd.

In het hoofdstuk hierna is elk scenario toegelicht.

afbeelding 5.1. Opties locatie doorsteek binnen de verschillende conceptuele scenario's

0. Waterrand Westeinderplassen

1. Gekoppeld aan Leimuiden en haven

2.1 Polderdoorsteek

2.2 Polderdoorsteek

2.3 Polderdoorsteek

2.4 Polderdoorsteek

3.1 Landschappelijke dijk

3.2 Landschappelijke dijk

3.3 Landschappelijke dijk

3.4 Landschappelijke dijk

3.5 Landschappelijke dijk

4.Zuider Legmeerpolder

afbeelding 5.2. Overzicht verschillende opties binnen de conceptuele scenario's

5.2. BESTAANDE SITUATIE: 0 EN 0⁺-OPTIE

In de bestaande situatie (de 0-situatie) is de polder in gebruik voor agrarische bedrijvigheid, recreatie (camping), wonen en diverse andere bedrijvigheid. In het algemeen is de trend in Nederland dat de schaal waarop landbouw plaatsvindt toeneemt. Dat betekent dat kleinschalige landbouw in de toekomst aan rendement zal verliezen. Ook aan de Vriesekoopse polder zal deze ontwikkeling niet voorbijgaan. Dat betekent dat op termijn het aandeel van de landbouw in het gebruik van de polder zal afnemen (eventueel na een periode van lichte schaalvergroting in de polder). Wanneer dat gebeurt is onzeker, maar dat het zal gebeuren onder druk van economische marktontwikkelingen is vrijwel zeker. Het gevolg is dat in de (verdere) toekomst door bedrijfsbeëindigingen landbouwgrond beschikbaar zal komen voor andere bestemmingen. Afhankelijk van de ontwikkelingen in de regionale economie zal hier een andere invulling voor komen. In vergelijkbare gebieden elders in Nederland is zichtbaar dat in zulke situaties 'verrommeling' van het landschap en verslechtering van kwaliteit kan optreden. Een overzichtelijk, groen en open landschap verandert in een landschap met bedrijfsgebouwen, loodsen of andere bebouwing op versnipperde locaties. Dit risico bestaat ook voor de Vriesekoopse polder. Overheidsbeleid moet hieraan vorm en inhoud geven, door het ontwikkelen van een gebiedsvisie (vastgelegd in bestemmingsplannen) waarin de (on)mogelijkheden voor het ontwikkelen van bedrijvigheid, recreatie en natuur zijn aangegeven. Vooralsnog hebben wij in het kansenonderzoek rekening willen houden met de huidige situatie (open en groene kwaliteit) en de beleving daarbij (behouden van die kwaliteit) bij de verdere ontwikkeling van scenario's en varianten (zie hierna).

Bij de start van het kansenonderzoek hebben wij er verder bewust gekozen om de passende en realistische gebiedsontwikkeling (recreatief en cultureel programma) vooral los te zien van het tracé van de Drechtdoorsteek zelf. Onze verwachting was dat hiermee meer en andere kansen zouden kunnen ontstaan om de economische ontwikkeling en de recreatieve mogelijkheden van het gebied rond de Westeinderplassen te stimuleren. In het eerste atelier is die verwachting door de deelnemers bevestigd. Het blijkt dat er behoefte is aan het verder ontwikkelen van het nu al aanwezige potentieel van recreatie op en rond de Westeinderplassen. Men is van mening dat dat potentieel groot is en nog niet volledig is benut. De belangrijkste oorzaak daarvan is dat de waarde en de schoonheid van het gebied niet breed bekend is bij de relevante recreatieve doelgroepen. In de bestaande situatie (0-situatie) is het beter 'aan de man brengen' daarvan dus een kans.

Een voorbeeld is de kans om een culturele fiets- en vaarroute in het gebied te markeren. Die route leidt recreanten langs toeristische (palingrokerij, watertoren, uitkijkpunt) of cultuurhistorische (seringenkwekerij, Stelling van Amsterdam met fort Kudelstaart (zie fig. 5.3), musea) plaatsen. In combinatie met een webapplicatie op de smartphone krijgen bezoekers informatie (tekst, foto en filmmateriaal) over het gebied. Hieraan kunnen ook combinatiearrangementen zijn gekoppeld, waarmee fietsen, varen en eten samengaan. Ondernemers zien hier ook kansen in, alleen ontbreekt het nog aan voldoende samenwerking om dit te realiseren.

afbeelding 5.3. Fort Kudelstaart (Bron: VVV Aalsmeer)

In het eerste atelier is door de deelnemers vervolgens ook creatief en uitvoerig geschetst hoe extra recreatieve voorzieningen in en aan de Westeinderplassen de waarde nog verder zouden kunnen vergroten. Dat heeft geresulteerd in het schetsen van de 0⁺-optie. De recreatieve ontwikkelingen in de 0⁺-optie staan zo min of meer los van de Drechtdoorsteek zelf, maar kunnen daar uitstekend een combinatie mee vormen. Op die manier geeft de 0⁺-optie extra kansen om de kosten voor de Drechtdoorsteek economisch terug te verdienen. Bij de berekening van de baten van elks scenario, in combinatie met de 0⁺-optie, is beschreven welke extra economische meerwaarde hierdoor ontstaat.

Aan het einde van dit hoofdstuk is van de 0⁺-optie een toelichting opgenomen.

5.3. TOELICHTING KWALITATIEVE BEOORDELING MET SPINDIAGRAM

In de volgende bladzijden is met een spindiagram de waardering per scenario visueel en kwalitatief weergegeven. Elk scenario is op zes criteria (assen) kwalitatief beoordeeld. Een hogere score op een as is altijd positief (bijvoorbeeld: een hoge score op de as 'kosten' – betekent dat het scenario goedkoop is). De scores samen vormen een grijs oppervlak. Hoe groter het oppervlak, hoe beter de totale score van het scenario. De betekenis van de assen is als volgt gedefinieerd.

Economische en recreatieve potentie

Deze indicator geeft aan in welke mate het scenario ruimte en verschillende kansen biedt voor economische en recreatieve programma's. Hoe hoger de score, hoe meer ruimte en kansen het conceptuele scenario biedt voor economische en recreatieve programma's. Bij een lage score biedt het conceptuele scenario weinig ruimte en kansen, voor economische en recreatieve programma's.

Ruimtelijke kwaliteit

Deze indicator geeft aan in hoeverre de huidige ruimtelijke kwaliteit behouden blijft dan wel verbetert. Een scenario scoort dan hoog als het de openheid, deruimte, en de rust in de polder behoudt. Een lage score betekent een vermindering van de ruimtelijke kwaliteit.

Netwerkwaarde vaarverbinding

Deze indicator geeft aan wat de waarde is van de vaarverbinding voor het netwerk. Die waarde of betekenis kan lokaal, of regionaal zijn, of een combinatie van beide. Het geeft daarbij ook aan hoe goed of slecht de vaarverbinding ligt ten opzichte van andere obstakels in dat netwerk (beweegbare bruggen, vaste bruggen, bestaande sluizen, nieuwe sluis nodig etc.). Hoe hoger de score, hoe minder obstakels er in het netwerk van de vaarverbinding liggen, hoe hoger de waarde van de vaarverbinding. Een lage waarde betekent dat de vaarverbinding weinig waarde biedt op lokaal of regionaal niveau, en er veel obstakels liggen in het netwerk van de vaarverbinding.

Leefbaarheid

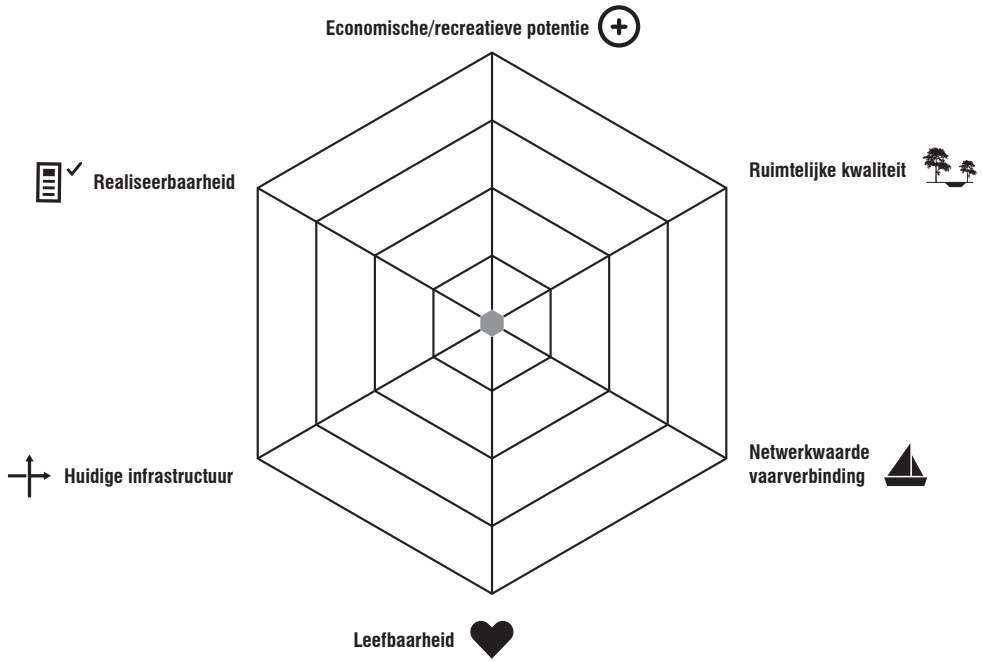
Deze indicator gaat over de mate van (behoud van) leefbaarheid in het gebied. Oftewel, leidt een scenario tot veel extra overlast, is die overlast locatie-specifiek en intensief, of juist wat meer over het totale gebied verspreid. Hoe hoger de score, hoe minder overlast het conceptueel scenario geeft in het gebied. Een lage score betekent dat het conceptueel scenario zorgt voor veel extra overlast in het gebied.

Huidige infrastructuur

Deze indicator geeft aan in hoeverre de interventie de huidige infrastructuur doorsnijdt. Een hoge score staat voor weinig doorsnijding. Een lage score staat voor veel doorsnijding van de huidige infrastructuur.

Realiseerbaarheid

Deze indicator geeft aan in hoeverre de realisatie complicaties zal opleveren wat betreft kosten, grondbezit, etc. Een hoge score betekent dat het conceptuele scenario weinig complicaties oplevert tijdens de realisatie, een lage score betekent dat de realisatie veel complicaties oplevert.



afbeelding 5.4. Definities kwalitatieve beoordeling spindiagram

5.4. UITLEG DOELGROEPEN ONDERZOEK

Van elk scenario is een kwalitatieve indicatie opgenomen voor welke (recreatieve) behoeften (en daaraan gekoppelde doelgroepen) het scenario kansen biedt. Deze inschatting is gebaseerd op het soort, de omvang en de kwaliteit van de recreatieve voorzieningen in het betreffende scenario. De kleuren en groepen zijn overgenomen uit de “Leefstijlatlas dagrecreatie provincie Zuid-Holland”.

Rood: Creatief en Inspirerend

Rode recreanten wagen zich graag buiten de gebaande paden. Zij kenmerken zich als onafhankelijke, intelligente, creatieve, ruimdenkende mensen. Het onbekende is spannend en prikkelend.

Geel: Uitbundig

Gele recreanten zijn levensgenieters die graag samen met anderen actief recreëren. Zij recreëren regelmatig met grotere groepen, waarbij activiteit en sportiviteit centraal staan. Zij zijn energiek, enthousiast en zoeken naar activiteiten waar iedereen het naar zijn zin kan hebben.

Lime: Gezellig

Lime recreanten recreëren om te ontsnappen aan de dagelijkse sleur. Samen zijn, gezelligheid en (sportieve) ontspanning staan centraal. Over het algemeen stellen Lime recreanten geen strenge eisen. Vrij zijn en doen waar je op dat moment zin in hebt is voor hen het meest belangrijk.

Groen: Rustig

Groene recreanten zijn doorgaans rustig, nuchter en serieus. Zij recreëren om uit te rusten, te ontspannen en tijd te besteden aan hun hobby’s. Zij vinden deze ontspanning vaak dicht bij huis en genieten van de rust in hun eigen omgeving.

Aqua: Ingetogen

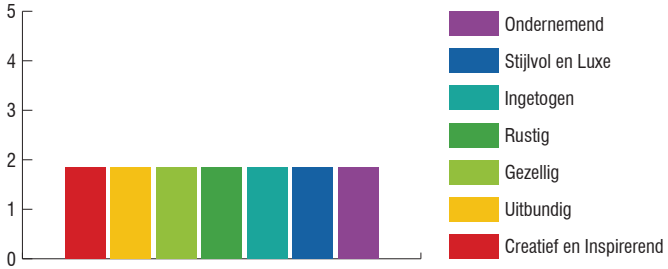
Aqua recreanten hebben een brede interesse in cultuur en willen iets betekenen voor de maatschappij. Zij kenmerken zich als ruimdenkend, rustig, geïnteresseerd in anderen en serieus. Zij verdiepen zich graag in kunst en cultuur, maar houden ook van sportieve activiteiten.

Blauw: Stijlvol en Luxe

Blauwe recreanten hebben vaak een dynamisch leven, waardoor zij in hun vrije tijd toe zijn aan luxe en stijlvolle ontspanning. Zij recreëren om te ontspannen en afstand te nemen van het alledaagse leven. Ze zijn zakelijk en intelligent en houden wat de meer exclusieve vormen van recreatie, zoals wellness en bijeenkomsten met VIP-arrangementen.

Paars: Ondernemend

Paarse recreanten laten zich graag verrassen en inspireren. Zij zijn op zoek naar nieuwe belevenissen die zich onderscheiden van ‘gewoon’. Cultuur staat centraal, daarnaast sport en activiteit.



afbeelding 5.5. Voorbeeld beoordelingsdiagram inschatting leefstijl

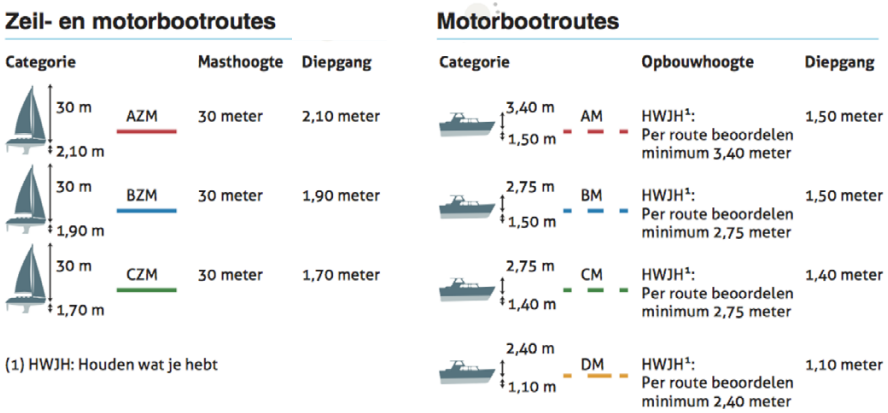
5.5. TECHNISCHE UITGANGSPUNTEN BIJ UITWERKING SCENARIO'S

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd bij de uitwerking van de technische haalbaarheid van de verschillende scenario's:

- Voor het vaarwegprofiel is uitgegaan van het motorboottype BM conform de indeling van de Beleidsvisie Recreatietoervaart Nederland (BRTN, 2015-2020): daarbij hoort een vaardiepte van 1,5 meter, een doorvaarthoogte van minimaal 2,75 meter en een breedte van het vaarwater van minimaal 3,5 meter
- De doorvaarthoogte van nieuw aan te leggen bruggen dient minstens gelijk zijn aan de bestaande doorvaarthoogte, van 3,15 m, van de vaste brug waarmee de N207 de Drecht kruist (zie toelichting hieronder)
- Voor de profilering van het type brug is een inschatting gemaakt van de verkeersdrukte en benodigde aslast. Op basis hiervan is een type brug voor de betreffende locatie gekozen
- Voor de profilering van een boezemkade is uitgegaan van de eisen zoals het HHR stelt aan regionale keringen conform de legger, uitgaande van een kruinhoogte van 0,5 m boven waterpeil plus 0,2 meter (i.v.m. zetting), een kruinbreedte van minimaal 1,5 meter, het binnentalud conform IPO-klasse (III, IV of V) en een buitentalud van 1:2. In het profiel wordt rekening gehouden met een extra profiel van vrije ruimte. Het verschil tussen polderpeilen en boezempeilen is voldoende groot om zonder afgraving van de polder te voldoen aan de minimale vaardiepte. Het is voldoende om kades aan te leggen waartussen gevaren kan worden. De vaarweg wordt losgekoppeld van het watersysteem in de polder door middel van sifons. De watergangen in de polder worden dus niet aangesloten op de Drechtdoorsteek
- Om de effecten van opwaaiing op de Westeinderplassen niet door te laten slaan in de Drechtdoorsteek zelf, moet de vaarweg in alle scenario's kunnen worden afgesloten door een beweegbare kering. Dit is een eis van het HHR. De kering biedt de mogelijkheid om in geval van een calamiteit het achterland van de Westeinderplassen extra bescherming te bieden. De kering is vormgegeven als klepdeur met een scharnier op de bodem van de vaarweg. De installatie die hiervoor nodig is, is op afstand bedienbaar
- Op een aantal trajecten is rekening gehouden met natuurvriendelijke oevers (talud 1:5)
- Op een aantal trajecten is uitgegaan van een kade inclusief fietspad.

5.6. TOELICHTING OP KEUZE DOORVAARTHOOGTE

De aanleg van vaste bruggen is goedkoper dan van beweegbare bruggen. De meest voorkomende boten, zoals sloepen, hebben een lagere vaarhoogte van 1-1,5 meter voor kleinere sloepen en van 2-2,5 m voor (zeer) grote sloepen. De grootste BRTN-categorie AM (zie afbeelding 5.6), met een vaarhoogte van 3,4 meter is door deze keuze niet in staat om bij vaste bruggen door de Drechtdoorsteek te varen. De omvang van deze groep grote vaartuigen op de totale gebruikersgroep is naar verwachting klein. Bovendien is het gebied van de Drecht, het Aarkanaal en verder vanuit de Westeinderplassen ook op dit moment voor deze boten onbereikbaar, door de vaste brug over de N207.



afbeelding 5.6. Typering zeil- en motorbootroutes BRTN

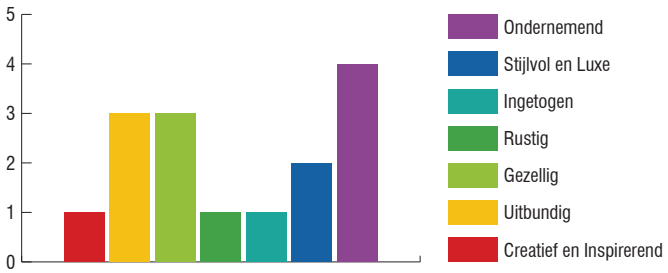
5.7. SCENARIO 1 LEIMUIDEN HAVEN

Legenda

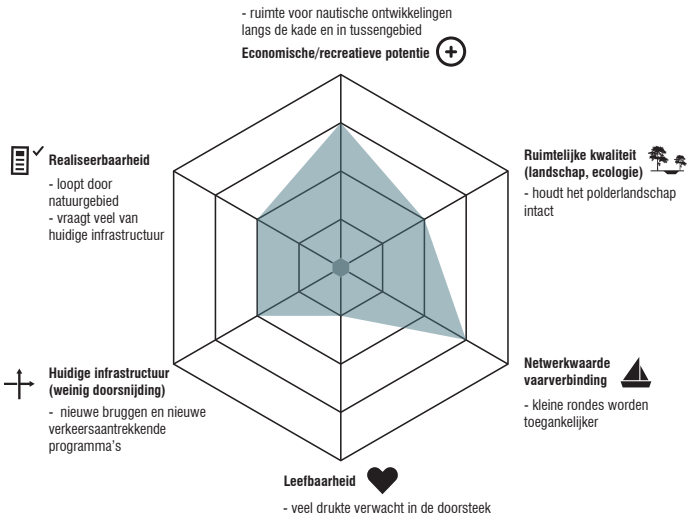
- wandelen
- fietsen
- zwemmen
- strand
- horeca
- camping
- speeltuin
- toiletgebouw
- brug
- jachthaven
- natuurgebied

In scenario 1 wordt Leimuiden beter verbonden aan de Westeinderplassen. Een nieuwe vaarverbinding vormt hierin een belangrijke schakel. Het gebied tussen de nieuwe vaarroute en het dorp kan benut worden voor ontwikkelingen die samenhangen met water, haven en varen. De nautische sfeer van ‘een stadje aan het water’ wordt in dit scenario vormgegeven. De bestaande haven (van Kempers Watersport) wordt direct gekoppeld aan de vaarroute en de ontwikkeling van nieuwe bedrijvigheid kan zich ook oriënteren op de nieuwe vaarroute. Het is noodzakelijk in dit scenario na te denken over de verankering tussen dorp, haven, vaarroute en de Westeinderplassen. Hierin gaat het over wandelrondjes vanuit Leimuiden, fietsroutes naar de haven. Een verbetering van de infrastructurele situatie van autoverkeer kan een aanleiding zijn om dit op te lossen en/of te verbeteren.

De vaarweg loopt vanaf de jachthaven bij Leimuiden via de oostzijde van Leimuiden naar de Drecht. De haven dient te worden aangepast om de Drechtdoorsteek te faciliteren. Om de kwetsbare gebieden (rietzudden) ten noordwesten van de haven te beschermen, wordt er een strekdam gerealiseerd aan de noordzijde van de haven. De Drechtdoorsteek vormt de scheiding tussen Leimuiden en de Vriesekoopse Polder. De vaarweg kruist de Herenweg en de Vriesekoop Noord en sluit ten oosten van de N207 aan op de Drecht. De T-splitsing van de Herenweg, de Burgemeester Bakhuizenlaan en de Overloop dient in westelijke richting te worden verlegd om plaats te maken voor de Drechtdoorsteek. De lengte van de vaarweg is circa 750 meter.



afbeelding 5.8. Beoordelingsdiagram inschatting leefstijl scenario 1



afbeelding 5.7. Kwalitatieve beoordeling scenario 1

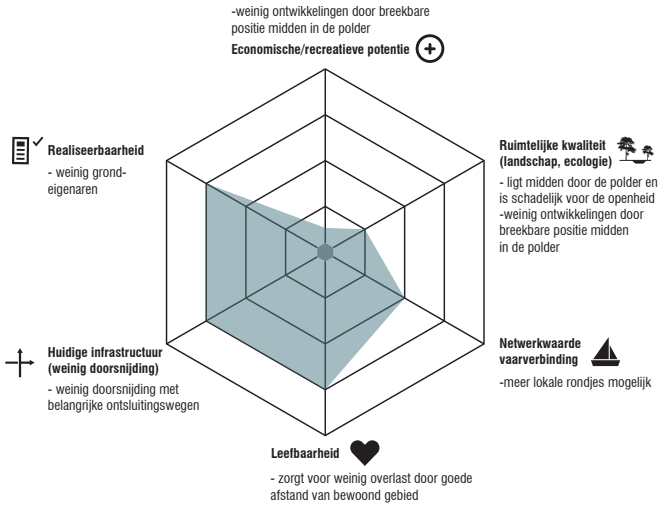
5.8. SCENARIO 2 POLDERDOORSTEEK

Legenda

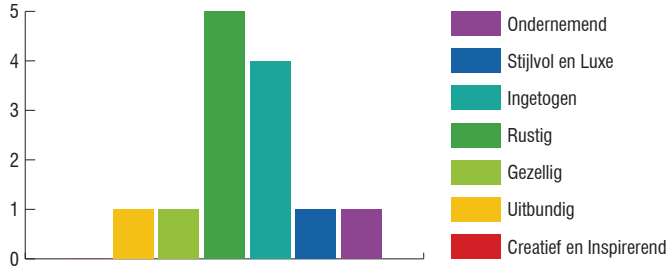
- wandelen
- fietsen
- zwemmen
- strand
- horeca
- camping
- speeltuin
- toiletgebouw
- brug
- jachthaven
- natuurgebied

Scenario 2 is het enige scenario dat dwars door de Vriesekoopse polder gaat. Omdat dit een ruimtelijk impact zal hebben is ervoor gekozen om deze vaarroute ‘schoon’ te houden van allerlei recreatieve voorzieningen en gebiedsontwikkelingen. De vaarverbinding past op deze manier goed bij het pragmatische polderlandschap en voegt hierbij zo goed mogelijk in het huidige landschap. De Drechtdoorsteek heeft een functioneel en pragmatisch karakter als een doorsteek van Westeinderplassen naar de Drecht zonder poespas. De kop aan de Westeinderplassen geeft eventueel nog kansen voor recreatieve functies. Op een 2D-kaart is de landschappelijke impact van deze vaarverbinding soms nog niet goed in te schatten. Er moet rekening worden gehouden met een dijkvolume vergelijkbaar met de dijken rondom de polder van ongeveer vijf meter hoogte t.o.v. het maaiveld in de polder.

De vaarweg loopt door de Vriesekoopse Polder en kruist de Herenweg en de Vriesekoop Noord. Aan de noord- en zuidzijde van de Drechtdoorsteek kan de Drechtdoorsteek via een vaste brug worden overgestoken. Halverwege de Drechtdoorsteek bevindt zich een sifon, waardoor de waterhuishouding van de polder niet ingrijpend wordt aangepast. Een alternatieve waterhuishoudkundige inrichting is dat, als gevolg van de Drechtdoorsteek, twee poldersystemen ontstaan met een eigen in- en uitlaat. In dat geval zijn er extra voorzieningen nodig (inlaatpunt en gemaal). Deze optie is niet uitgewerkt, en is ook niet met het waterschap besproken. Bij een positief projectvoornemen zal dit aspect in de watertoets moeten worden uitgewerkt om de vergunbaarheid na te gaan. De aansluiting met de Westeinderplassen ligt circa 450 meter ten oosten van de jachthaven bij Leimuiden. De aansluiting op de Drecht bevindt zich ten westen van Vriesekoop. Midden in de polder kruist de vaarweg de hoofdwatergang van de Vriesekoopse Polder. Deze watergang gaat met behulp van een sifon onder de Drechtdoorsteek door. De lengte van de vaarweg is circa 1080 meter.



afbeelding 5.9. Kwalitatieve beoordeling scenario 2



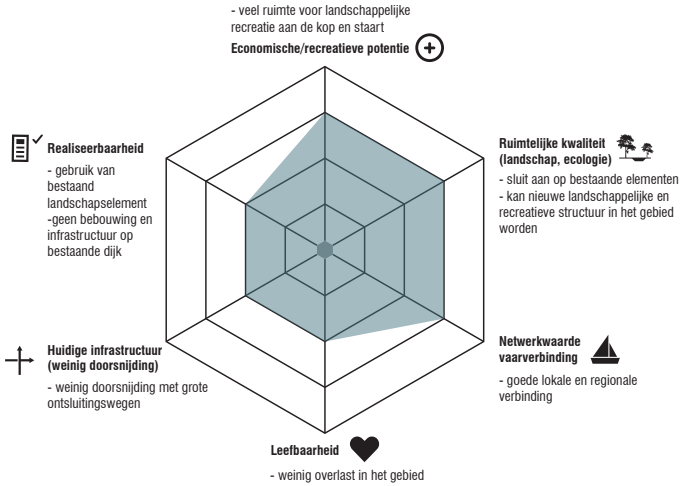
afbeelding 5.10. Beoordelingsdiagram inschatting leefstijl scenario 2

5.9. SCENARIO 3 LANDSCHAPPELIJKE DIJK

Legenda

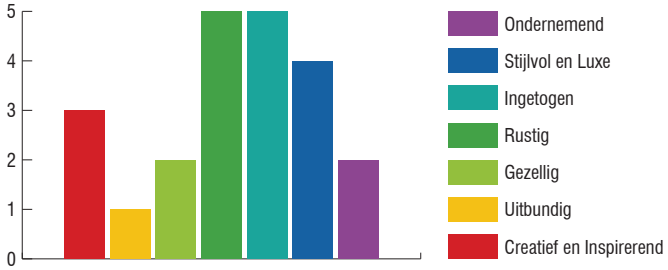
- wandelen
- fietsen
- zwemmen
- strand
- horeca
- camping
- speeltuin
- toiletgebouw
- brug
- jachthaven
- natuurgebied

Scenario 3 maakt gebruik van de bestaande dijk aan de oostkant van de Vriesekoopse polder. De dijk is al aanwezig en van historisch belang als scheiding tussen de Vriesekoopse polder en de Zuiderlegmeerpolder. Ruimtelijk is de dijk een stevig volume met een groen talud. Door de vaarroute als een verbreding van de bestaande dijk vorm te geven wordt de ruimtelijke impact van de ingreep geminimaliseerd. Het landschappelijke en slingerende karakter van de dijk wordt ingezet als een recreatieve kwaliteit, waarmee de dijk interessant kan worden voor varen, fietsen en wandelen. In het verbrede profiel van de dijk komen de genoemde recreatieve routes. De dijk biedt uitzicht op de omliggende polder. Aan de noord- en zuidzijde zijn er op de knooppunten kansen om recreatief programma toe te voegen, wat past bij het concept van de Landschappelijke dijk. Voorbeelden hiervan zijn een camping, bungalowpark, horeca aan het water, natuurspelen, wandelrondjes, aanlegplekken en haventjes. Bij Bilderdam krijgt het dorp een positie aan de vaarroute en kan het zich hierop oriënteren door nieuwe functies toe te voegen. Op lange(re) termijn liggen oostelijk van de Drechtdoorsteek, in de Zuiderlegmeerpolder, direct aan de Drechtdoorsteek gerelateerde kansen voor recreatieve gebiedsontwikkeling.



afbeelding 5.11. Kwalitatieve beoordeling scenario 3

De aansluiting op de Westeinderplassen bevindt zich ten westen van de landscheiding. Hier bevindt zich ook de kruising met de Herenweg. De vaarweg ligt hierna in de Vriesekoopse Polder, aan de westzijde van de landscheiding. Circa 300 meter ten noorden van Bilderdam kruist de Drechtdoorsteek de landscheiding en de Bilderdammerlaan. De vaarweg bevindt zich dan in de Zuiderlegmeerpolder. De aansluiting van de vaarweg op de Drecht bevindt zich ten oosten van Bilderdam. Op een aantal plekken kruist de vaarweg een watergang welke qua functie wordt gehandhaafd met behulp van een sifon. De totale lengte van de vaarweg komt in dit scenario op circa 2850 meter.



afbeelding 5.12. Beoordelingsdiagram inschatting leefstijl scenario 3

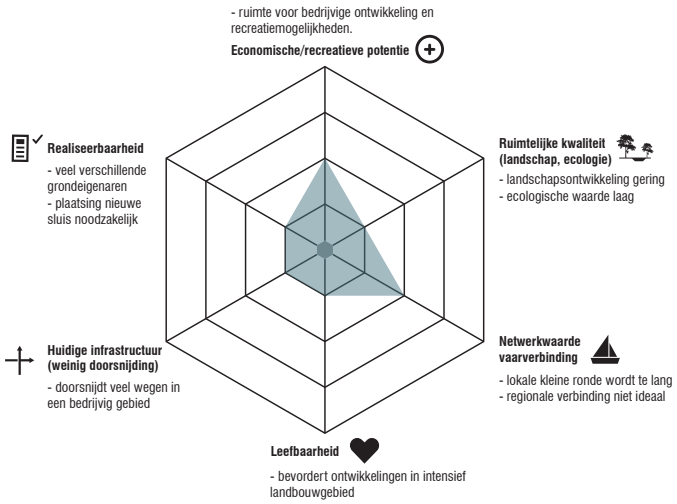
5.10. SCENARIO 4 ZUIDERLEGMEERPOLDER

Legenda

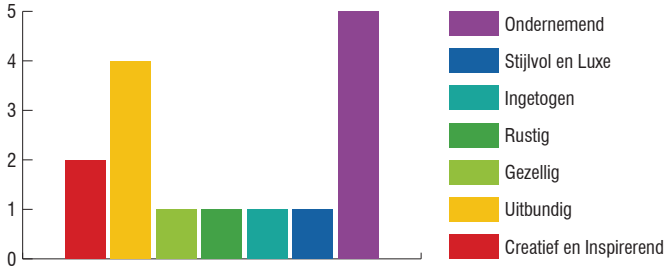
- wandelen
- fietsen
- zwemmen
- strand
- horeca
- camping
- speeltuin
- toiletgebouw
- brug
- jachthaven
- natuurgebied

Dit scenario is gepositioneerd in de Zuiderlegmeerpolder en heeft een ander karakter dan de scenario's rondom de Vriesekoopse polder. De Zuiderlegmeerpolder is een belangrijk gebied met dynamische bedrijvigheid (moderne glastuinbouw) en snel veranderend landschap. De vaarroute die hier is opgenomen past hierbij. De vaarroute loopt door de polder en biedt kansen voor nieuwe ontwikkelingen van sportfuncties, recreatief woonprogramma, bedrijvigheid en agrarisch programma. De vaarroute is hier te zien als een waterloop door een gebied met een palet aan functies, die als het ware alles doorsnijdt. De route voegt zich waar nodig, naar de meest voor de hand liggende plekken en ligging en wordt daarmee onderdeel van de polder.

De vaarweg verbindt de Westeinderplassen met de Amstel en doorkruist de Zuiderlegmeerpolder in het beheersgebied van AGV. Het polderpeil in de Zuiderlegmeerpolder varieert per deelgebied (-5,97 m NAP tot -6,40 m NAP). De Westeinderplassen hebben een gemiddeld peil van -0,62 m NAP en de Amstel heeft een peil van -0,40 m NAP. Het verschil in peilniveau tussen de Westeinderplassen en de Amstel wordt overbrugd met behulp van een schutsluis. De aansluiting van de vaarweg op de Westeinderplassen bevindt zich op circa 500 meter ten oosten van de landscheiding tussen HHR en AGV. De totale lengte van de vaarweg is circa 2640 meter. De vaarweg zal meerdere watergangen kruisen. De watergangen kunnen qua functie worden gehandhaafd met behulp van sifons.



afbeelding 5.13. Kwalitatieve beoordeling scenario 4



afbeelding 5.14. Beoordelingsdiagram inschatting leefstijl scenario 4

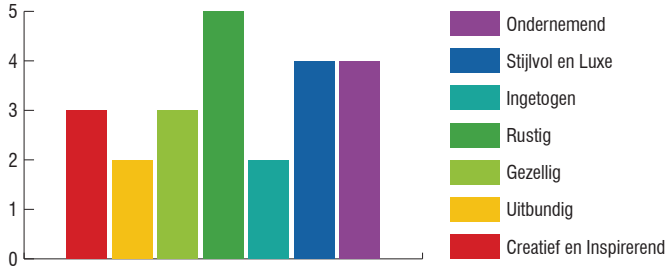
5.11. OPTIE 0+ BESTAANDE SITUATIE MET EXTRA RECREATIE

Legenda

- wandelen
- fietsen
- zwemmen
- strand
- horeca
- camping
- speeltuin
- toiletgebouw
- brug
- jachthaven
- natuurgebied

Er liggen kansen voor het gebied aan de Westeinderplassen. De oriëntatie van Leimuiden aan de Westeinderplassen is op het moment niet optimaal, het dorp positioneert zichzelf met haar achterkant aan de Westeinderplassen. Veel levendigheid en functies bevinden zich juist aan de noordkant van de plas, waar ook de vaarroute ligt. De zuidwest kant is een deel van de Westeinderplassen die minder gevonden wordt door de recreant en ook minder te bieden heeft. In de 0^+-optie is de overgang tussen land en water beter benut. De bestaande dijk wordt getransformeerd zodat fietsers en auto's zicht en contact hebben met het water. Er wordt een wereld van vooroevers gemaakt, waarin zowel natuur als recreatie, ruimte kan krijgen. Er zijn strandjes om in de luwte te zwemmen zonder stroming, er zijn wandelroutes door natuurgebiedjes, uitkijkpunten en aanlegplekken voor bootjes. Het programma dat hierin kan worden toegevoegd is passend bij waterrecreatie, zoals horecagelegenheden met een terras aan het water, een zwemplek, waterskimogelijkheden en kleine verborgen vaarroutes. Natuur krijgt de ruimte door de overgangen tussen land en water te benutten voor gradiënten met rijke ecologische oevers. Dit zal vogels aantrekken maar ook een impuls zijn voor het onderwater leven. Mens en dier krijgen de ruimte in deze optie.

In de werkateliers heeft de Dorpsraad van Leimuiden zich groot voorstander getoond van de opties waarmee Leimuiden meer verbonden is aan de Westeinderplassen en de eventueel nieuw aan te leggen recreatieve voorzieningen. Vanuit het dorp Leimuiden is (vanuit meerdere doelgroepen) behoefte om dichtbij over meer en beter toegankelijke (openbare) recreatievoorzieningen in, op en aan het water te beschikken. De varianten van de Drechtdoorsteek die nabij Leimuiden liggen krijgen daardoor warme steun.

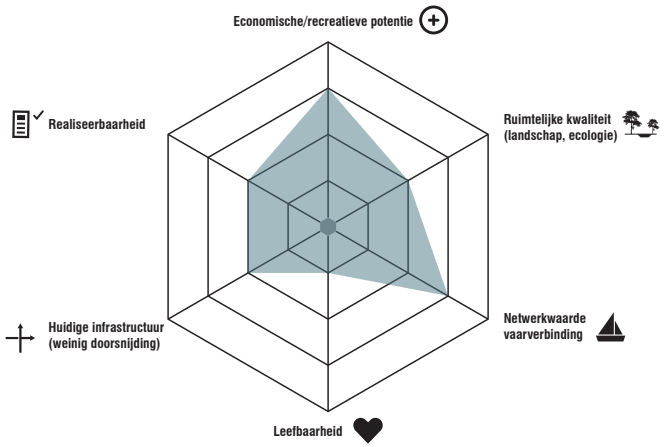


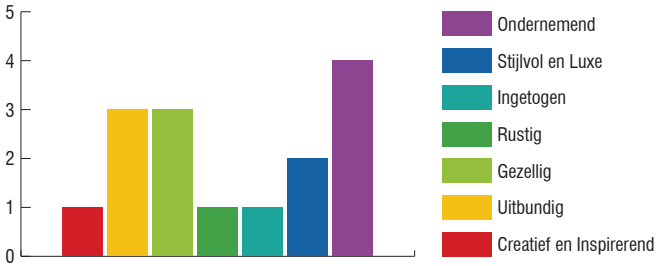
afbeelding 5.15. Beoordelingsdiagram inschatting leefstijl optie 0^+

5.12. OVERZICHT VERSCHILLENDE SCENARIO'S

scenario 1 Leimuiden haven

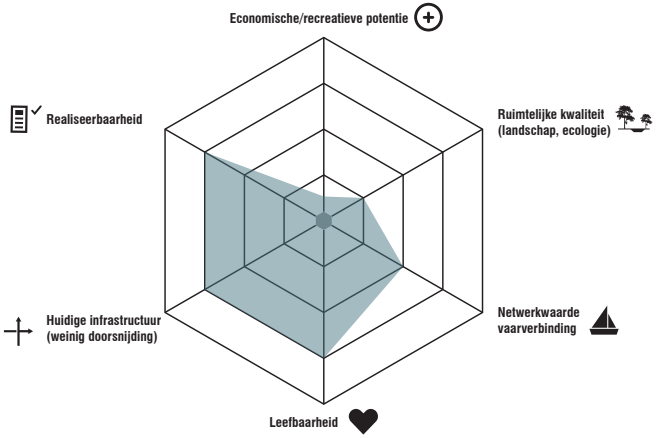
Lengte vaarweg: +/- 750 meter

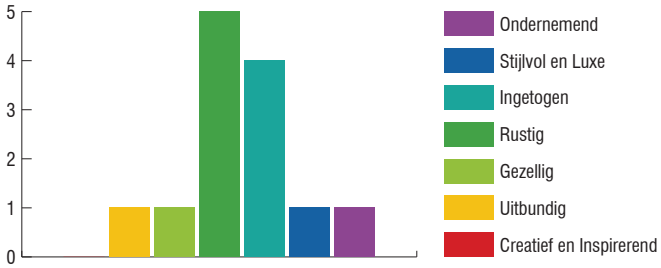




scenario 2 Polderdoorsteek

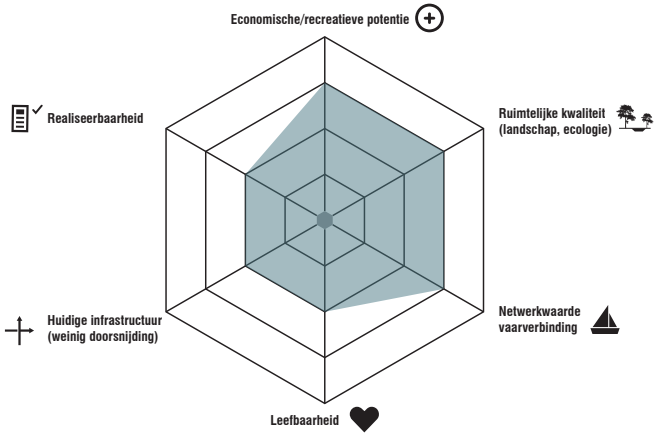
Lengte vaarweg: +/- 1080 meter

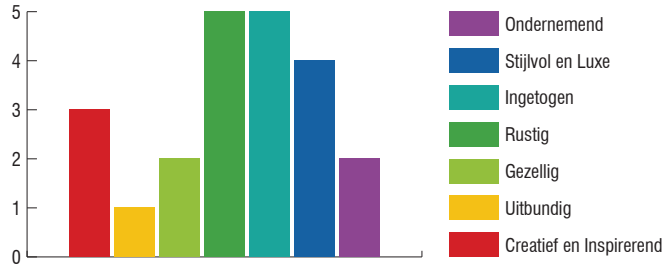




scenario 3 Landschappelijke dijk

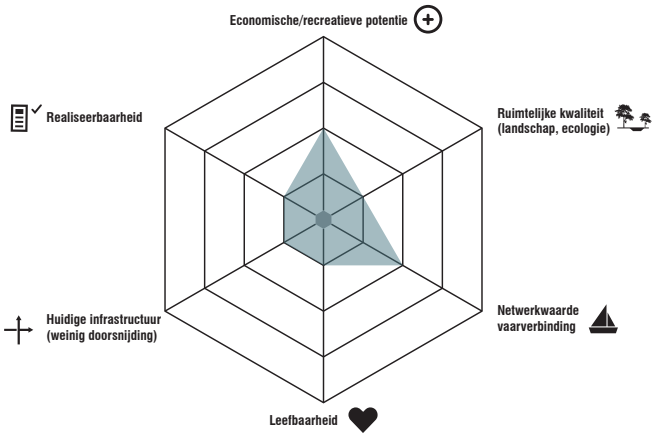
Lengte vaarweg: +/- 2850 meter

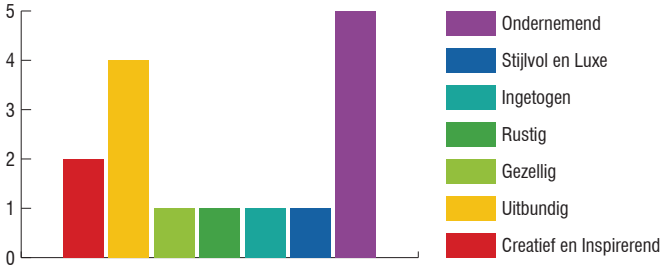




scenario 4 Zuiderlegmeerpolder

Lengte vaarweg: +/- 2640 meter





5.13. UITGEWERKTE VARIANTEN

In het bestuurlijk overleg van de bestuursleden van de kerngemeenten op 9 oktober zijn de scenario's gepresenteerd, inclusief inzicht in de kosten en de baten. Unaniem is daar de voorkeur uitgesproken voor scenario 3, de Landschappelijke dijk, in combinatie met de 0^+-optie, als meest aantrekkelijke variant. Een mogelijkheid om op terug te vallen is scenario 2, de Polderdoorsteek, in combinatie met de 0^+-optie. Deze mogelijkheden zijn in het vervolg aangeduid met de naam 'variant' in plaats van met de naam 'scenario', die hiervoor is gehanteerd. Met een '+' is aangegeven dat het om een combinatie van de Drechtdoorsteek met recreatieve ontwikkeling aan de oevers van de Westeinderplassen gaat. Hierna zijn zowel de varianten 3^+ als variant 2^+ en de 0^+-optie verder uitgewerkt.

De beelden en tekeningen hierna laten een verdere ruimtelijke uitwerking zien van de gekozen varianten en geven ook een beeld van de mogelijke combinatie met de 0^+ optie. Er is in de uitwerking van de varianten nauwkeuriger gekeken naar de ligging van de routes, de combinatie met infrastructuur, de potentie voor recreatief programma, het ruimtelijk beeld en de benodigde bruggen.

Bij de uitwerking van de varianten zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

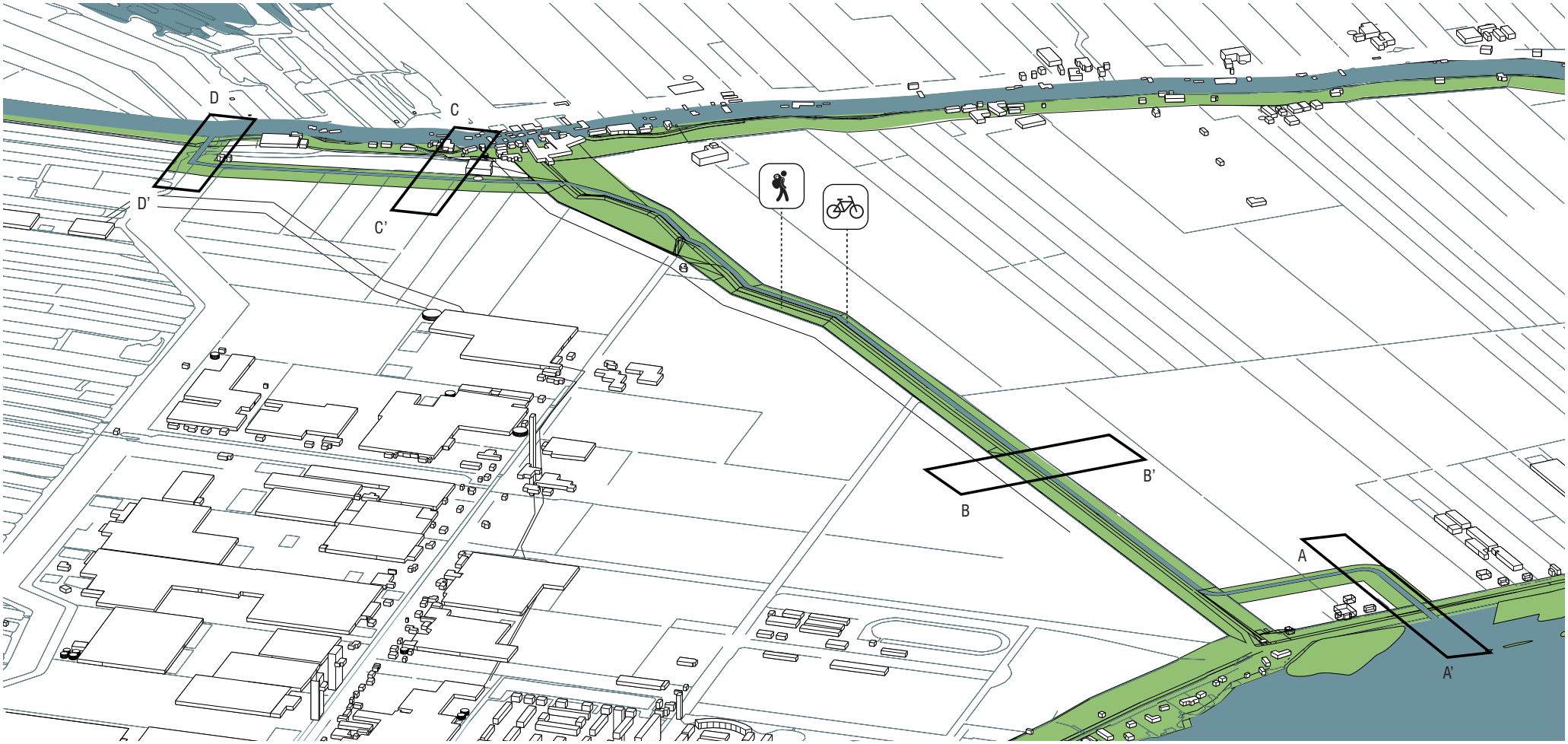
- Voor alle scenario's is de minimale doorvaarthoogte 3,15 meter (de doorvaarthoogte van de vaste brug in de N207 over de Drecht). Deze doorvaarthoogte is passend voor alle BRTN-motorboottypes, met uitzondering van type AM. Het type AM (vaarhoogte 3,4 meter) zal slechts een klein deel uitmaken van de gehele vloot
- De kades zullen 50-70 cm boven het waterpeil uitkomen. Om toch voor voldoende doorvaarthoogte te zorgen, zullen de wegen die leiden naar vaste bruggen gedeeltelijk verhoogd worden
- Aan een zijde van de Drechtdoorsteek zal op de kruin van de kade een fietspad worden gerealiseerd. Ook zal aan een zijde een natuurvriendelijke oever worden gerealiseerd. In deze fase is nog niet vastgelegd of de natuurvriendelijke oever en het fietspad zich op dezelfde oever bevinden. De afstand tussen de tenen van de buitentaluds aan beide zijdes van de Drechtdoorsteek is hemelsbreed circa 45 meter
- Aan de uiteindes van de Drechtdoorsteek is extra aandacht voor scheepvaartveiligheid noodzakelijk. Geleiding van scheepvaart kan worden verzorgd met behulp van betonning. Dit is een onderwerp van technische uitwerking in een volgende fase.

5.14. UITGEWERKTE VARIANT 3+

In variant 3+ wordt er zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de dijk die de landscheiding vormt tussen het waterschap AGV en HHR. De route ligt ten opzichte van de dijk aan de westzijde. In verband met bestaande bebouwing wordt de Drechtdoorsteek niet direct naast de landscheiding aangesloten op de Westeinderplassen en de Drecht. De ontstane bochten worden vormgegeven conform de Richtlijnen Vaarwegen 2011. Aan de zuidkant loopt het tracé aan de oostzijde voorbij de brug bij Bilderdam. Dat heeft (grote) voordelen voor de belasting van de brug bij Bilderdam en de daaraan gerelateerde drukte op de weg (als gevolg van wachtend verkeer als de brug open is). Aan de Westeinderplassen kan de vooroeverontwikkeling worden gekoppeld aan de plek waar de vaarroute de Westeinderplassen raakt. Dit kan bijvoorbeeld door middel van het plaatsen van een nieuwe camping aan de vaarroute. Door de vaarroute aan de noordzijde van Bilderdam te plaatsen, wordt er een nieuwe voorkant aan het water gecreëerd voor Bilderdam, naast de huidige voorkant aan de Drecht. De nieuwe voorkant kan gecombineerd worden met nieuwe kansen voor horeca aan de waterkant.De Drechtdoorsteek kan op drie locaties worden gekruist door middel van vaste bruggen. Aan de noordzijde ontstaat tussen de huidige dijk en de Drechtdoorsteek een gebied dat met een of meerdere sifons wordt aangesloten op de rest van de Vriesekoopse Polder.

afbeelding 5.16. Overzichtskaart Variant 3+

5.14.1. UITGEWERKTE VARIANT 3+ - ZOOM



afbeelding 5.17. Zoom uitgewerkte variant 3+

Legenda

wandelen

zwemmen

horeca

speeltuin

brug

natuurgebied

fietsen

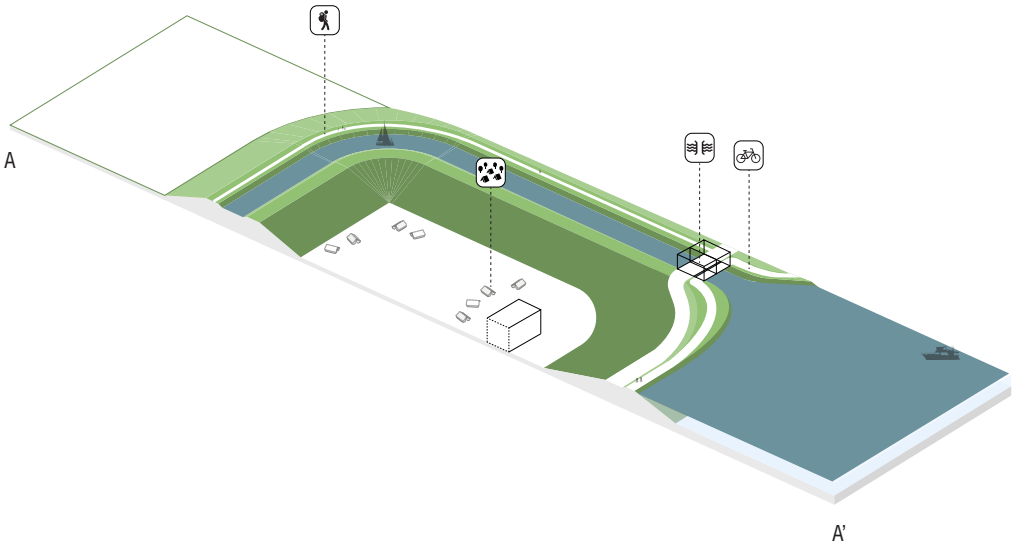
strand

camping

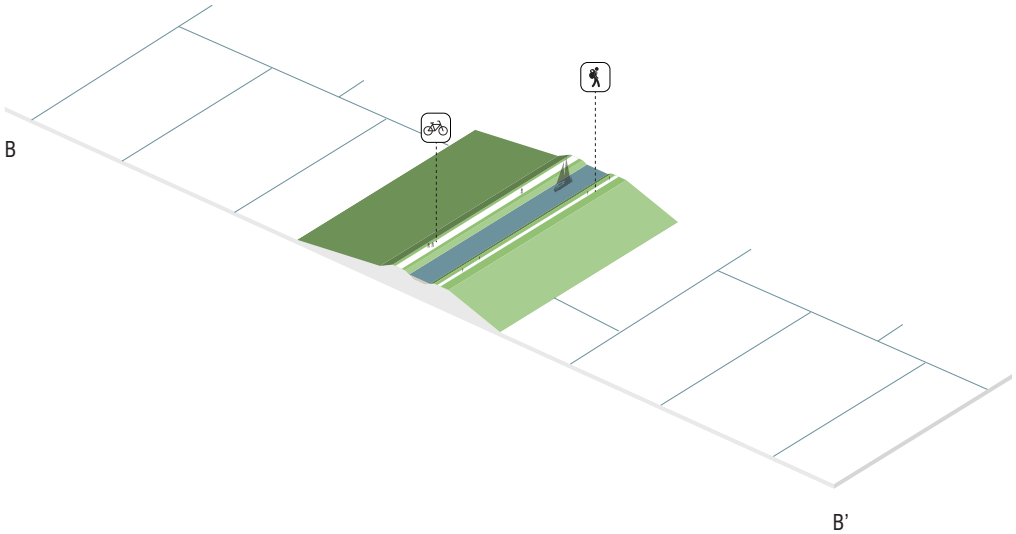
toiletgebouw

jachthaven

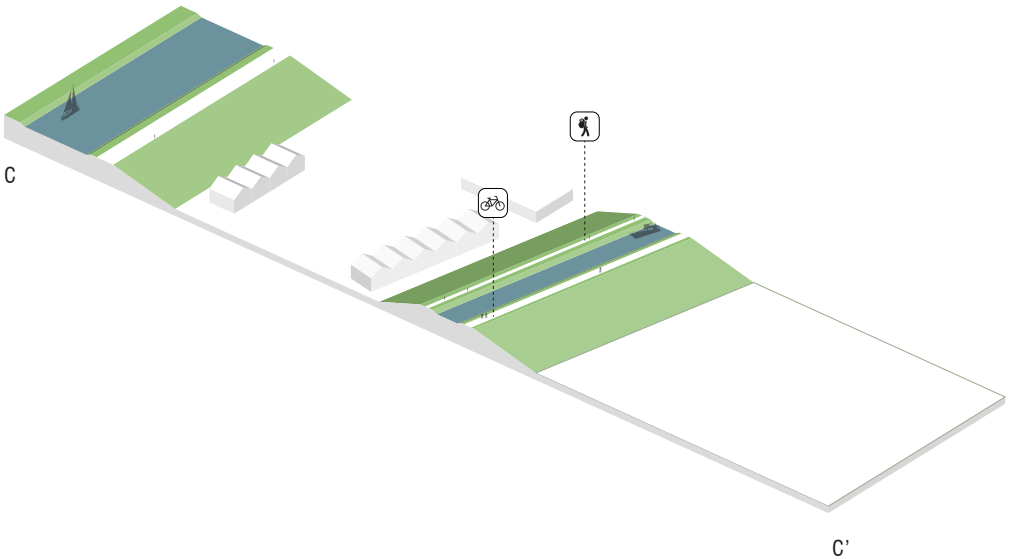
5.14.2. UITGEWERKTE VARIANT 3+ - DETAIL



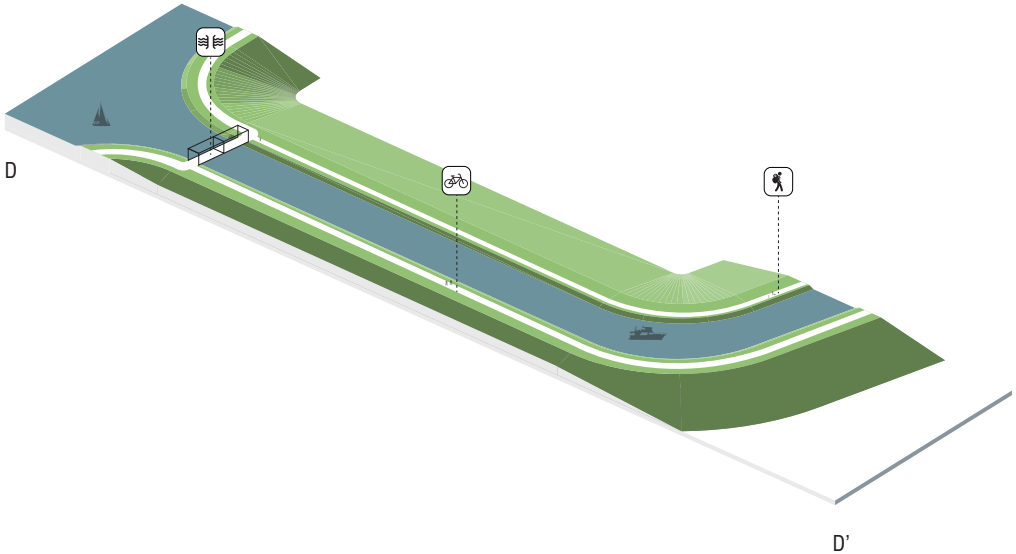
afbeelding 5.18. A-A' verbinding Westeinderplassen. Nieuwe vaarverbinding maakt contact met de Westeinderplassen. Tussen de verbinding en Westeinderplassen zijn kansen voor recreatieve ontwikkelingen aan de vaarroute, zoals een camping, een bungalowpark, of extra aanlegplaatsen.



afbeelding 5.19. B-B' profiel vaarroute. De nieuwe vaarverbinding biedt kansen tot het creëren van extra routes. Met name een hoogwaardige uitbreiding van het fiets- en wandelnetwerk.



afbeelding 5.20. C-C' profiel vaarroute bij Bilderdam. Mogelijkheid tot het creëren van een nieuwe voorkant van Bilderdam aan de noordkant. Goed te combineren met horecagelegenheden.



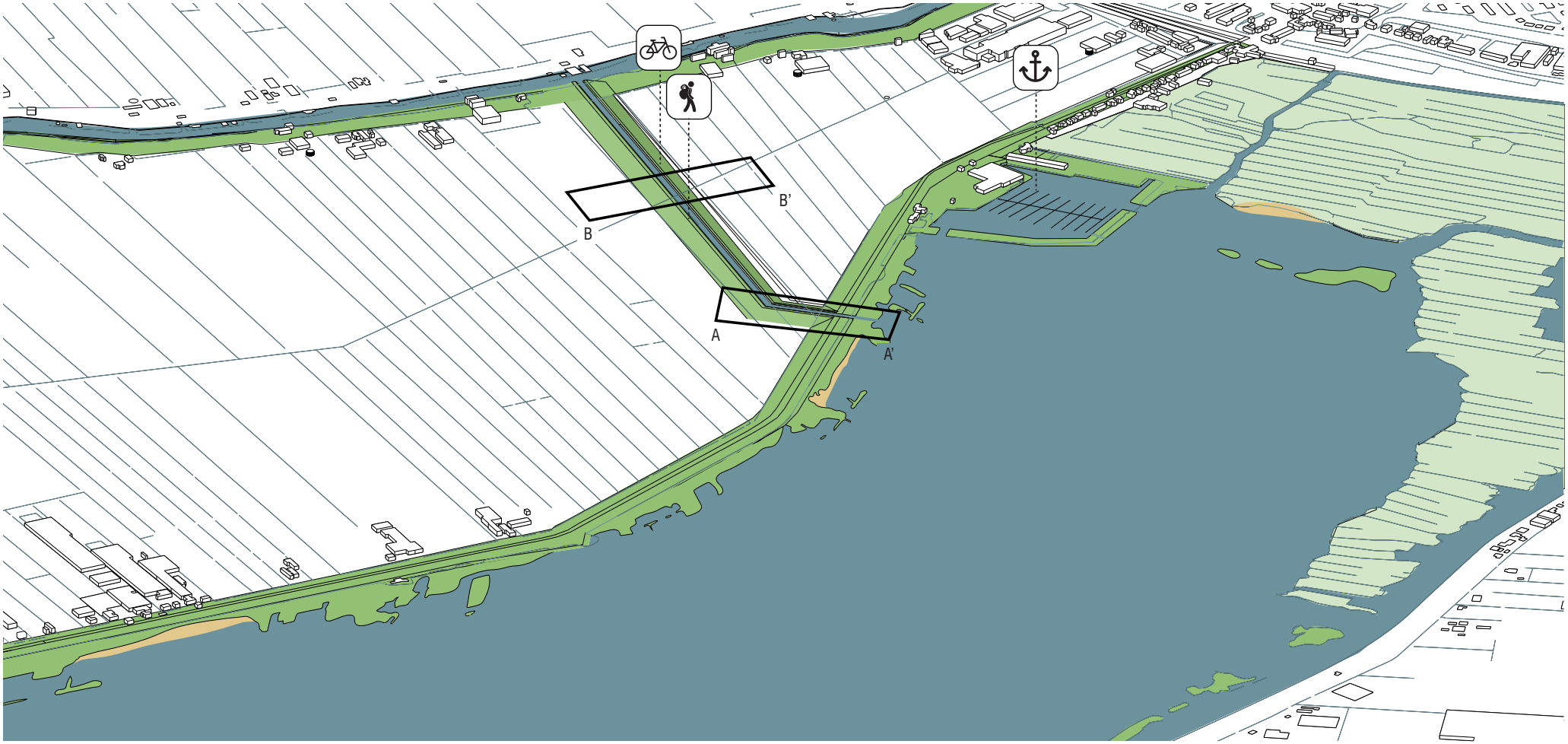
afbeelding 5.21. D-D' verbinding Drecht. De nieuwe vaarverbinding sluit aan op de Drecht en vermijdt op deze locatie een vaste brug, wat voor een sterke afname in vaartijd zorgt.

5.15. UITGEWERKTE VARIANT 2+

Variant 2+ creëert een contrast tussen ‘binnen de polder’ en ‘buiten de polder’. Binnen de polder is de landschappelijke inpassing van de vaarroute schoon en leeg (een ‘schone snede’). Buiten de polder, aan de westelijke zijde van de Drechtdoorsteek, kan er recreatieve ontwikkeling plaatsvinden, zoals in de 0+-optie. Aan de noord- en zuidzijde van de Drechtdoorsteek kan de Drechtdoorsteek via een vaste brug worden overgestoken. Halverwege de Drechtdoorsteek bevindt zich een sifon, waardoor de waterhuishouding van de polder niet ingrijpend wordt aangepast. De kades van de Drechtdoorsteek vormen een sobere, groene doorsnijding van het landschap. Op termijn zijn westelijk van deze variant van de Drechtdoorsteek nog aanvullende gebiedsontwikkelingen denkbaar. Dat kan bijvoorbeeld opportuun zijn als de ontwikkeling van agrarische bedrijfsbeëindiging zich in– of voortzet (zie de beschrijving van de 0-situatie). Vooralsnog is hiermee geen rekening gehouden in de schetsen van variant 2+, noch in de berekening van de directe baten.

afbeelding 5.22. Overzichtskaart Variant 2+

5.15.1. UITGEWERKTE VARIANT 2+ - ZOOM



afbeelding 5.23. Zoom uitgewerkte variant 2+

Legenda

wandelen

zwemmen

horeca

speeltuin

brug

natuurgebied

fietsen

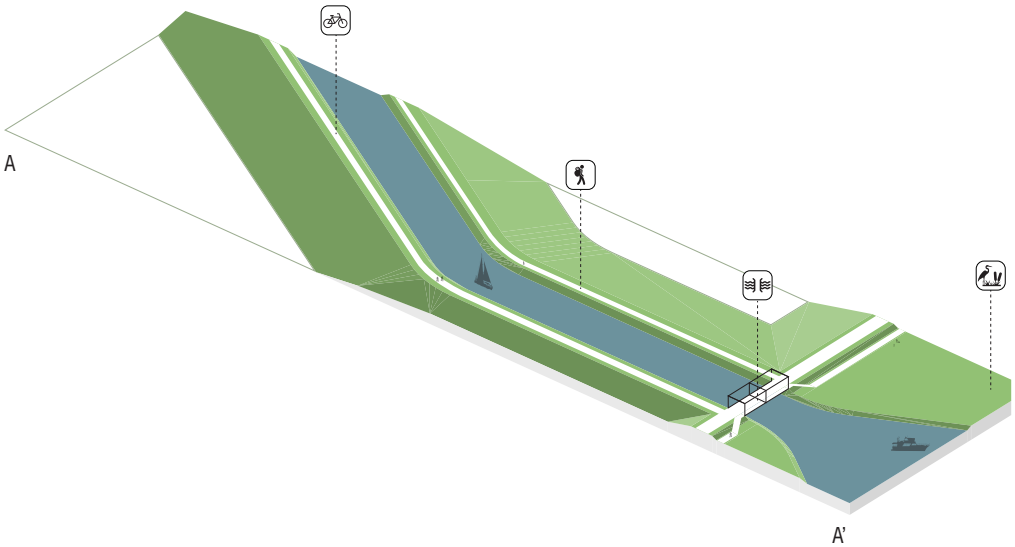
strand

camping

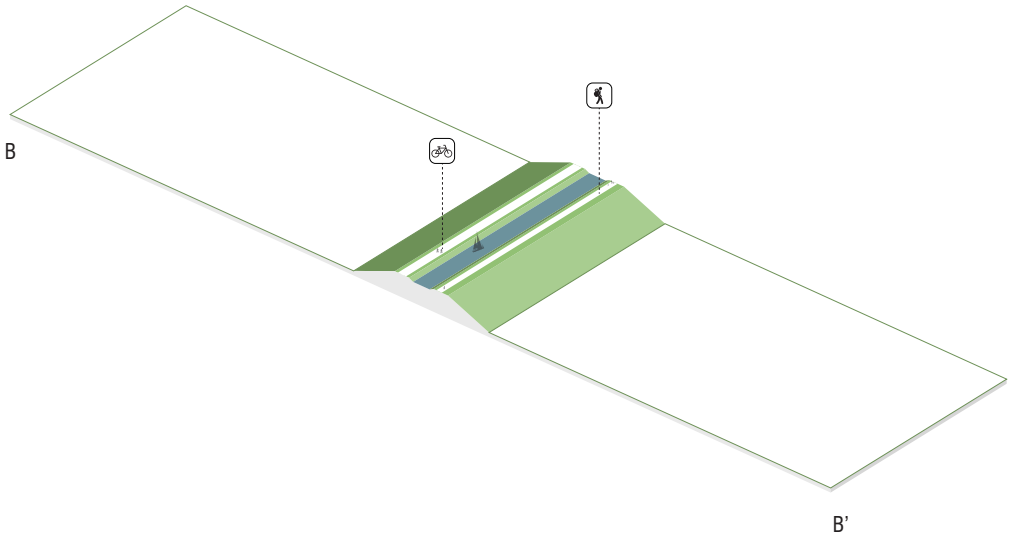
toiletgebouw

jachthaven

5.15.2. UITGEWERKTE VARIANT 2+ - DETAIL



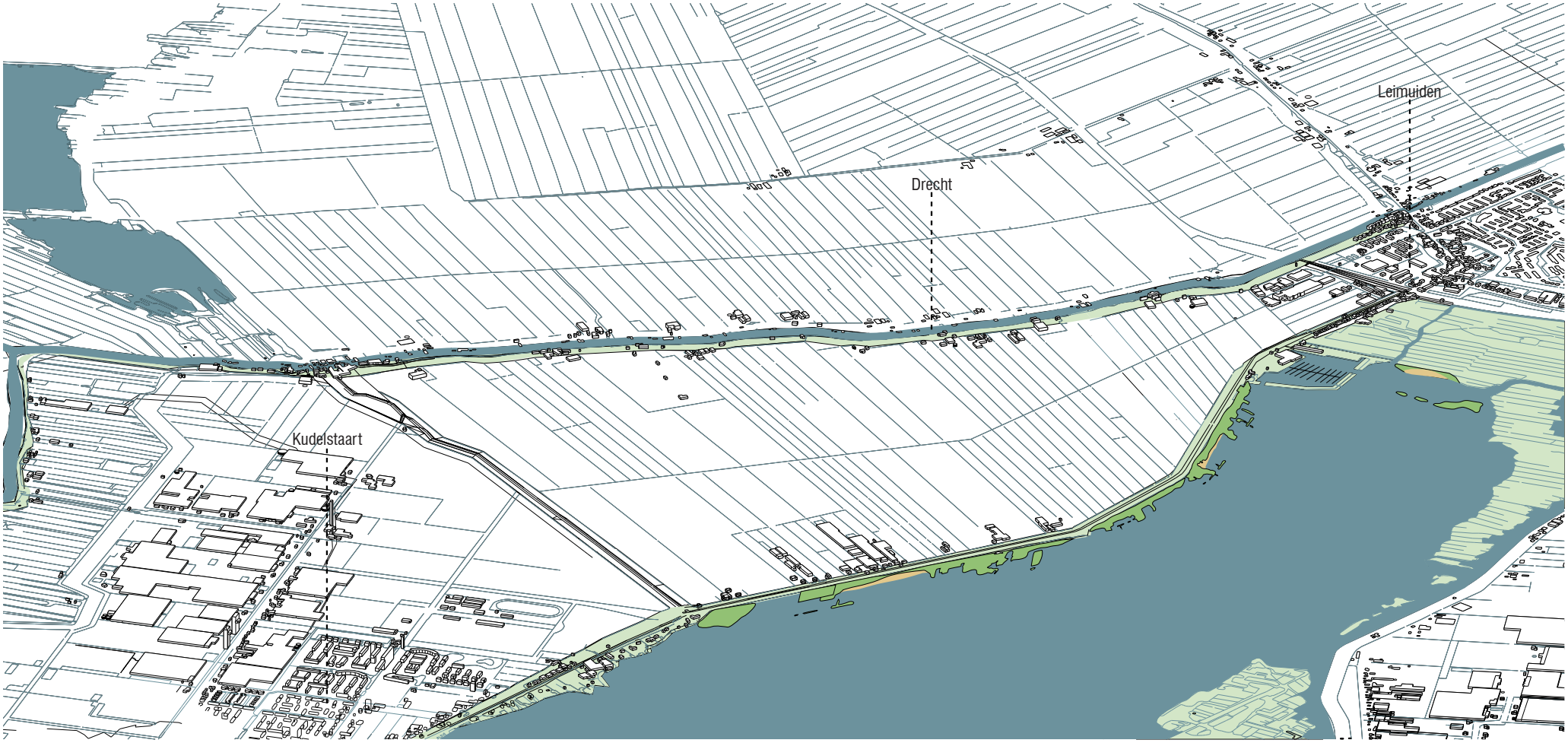
afbeelding 5.24. A-A' verbinding Westeinderplassen. De schone snede in het landschap sluit naadloos aan op de nieuwe vooroevers aan de Westeinderplassen.



afbeelding 5.25. B-B' profiel vaarroute. De nieuwe vaarverbinding biedt kansen tot het creëren van extra recreatieve routes, zoals een hoogwaardige uitbreiding van het fiets- en wandelnetwerk.

5.16. OPTIE 0+

Naast de maatregelen aan de zuidwestelijke oever van de Westeinderplassen zijn in de nadere uitwerking ook ontwikkelingen aan de noordoever van de Westeinderplassen (nabij Rijsenhout) toegevoegd. Dit sluit aan bij economische plannen van de gemeente Haarlemmermeer. Aan de noordoever is een eiland voorzien met voorzieningen, o.a. een steiger, stand en toiletvoorziening. Bij dit laatste dient opgemerkt te worden dat het HHR deze zone van de Westeinderplassen als kwetsbaar en ecologisch waardevol beschouwt, dus een eventuele (her)inrichting zal goed moeten worden ingepast in de doelstellingen van het waterschap. Hiermee is de gehele overgang land-water aan de westelijke punt van de Westeinderplassen benut. Hierdoor ontstaat een krachtiger verhaal. In de uitwerking zijn 3D visualisaties gemaakt, die indicatief aangeven hoe recreatie, havens en natuur een plek kunnen hebben in een vooroeverlandschap.



afbeelding 5.26. Overzichtskaart Optie 0+

5.16.1. OPTIE 0⁺ - ZOOM

afbeelding 5.27. Zoom Optie 0⁺

Legenda

wandelen

zwemmen

horeca

speeltuin

brug

natuurgebied

fietsen

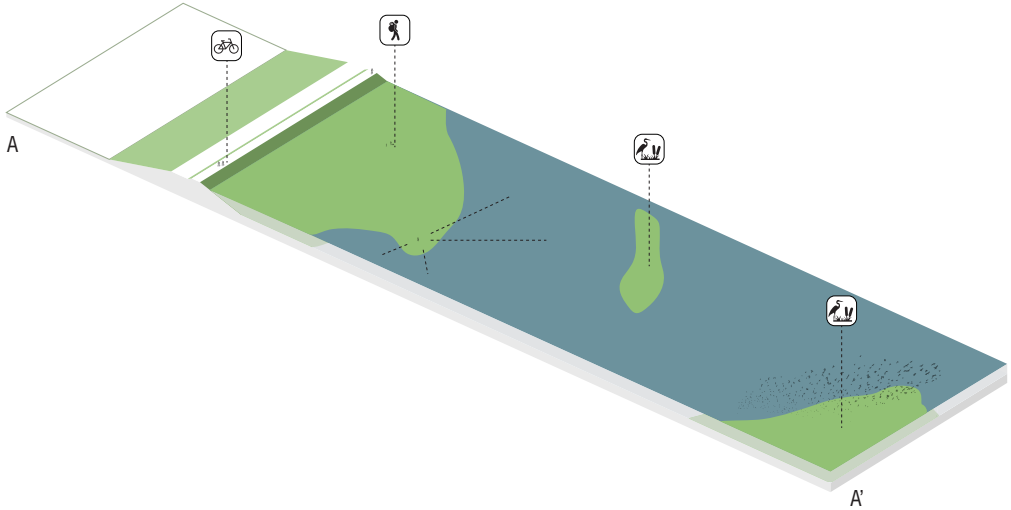
strand

camping

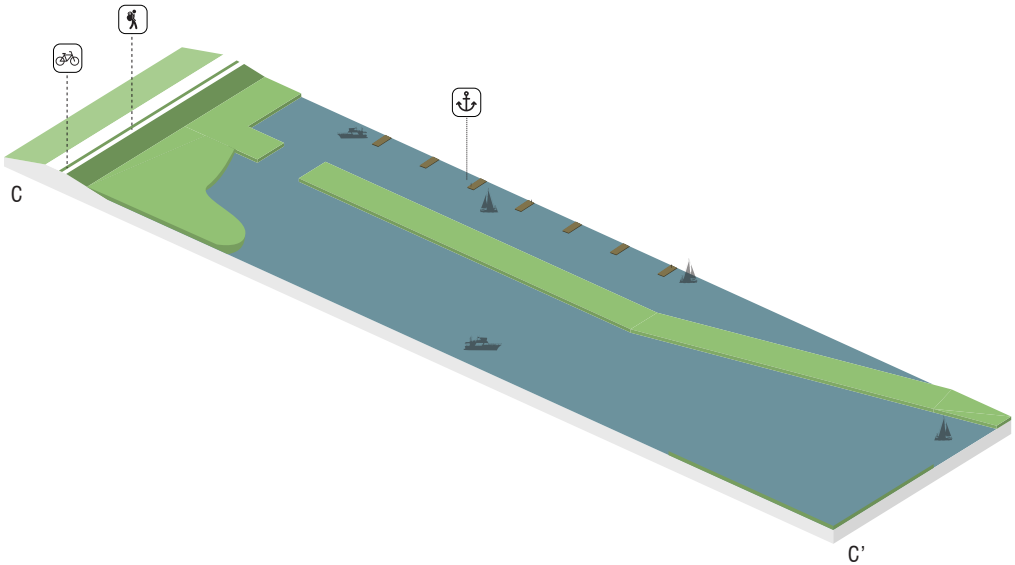
toiletgebouw

jachthaven

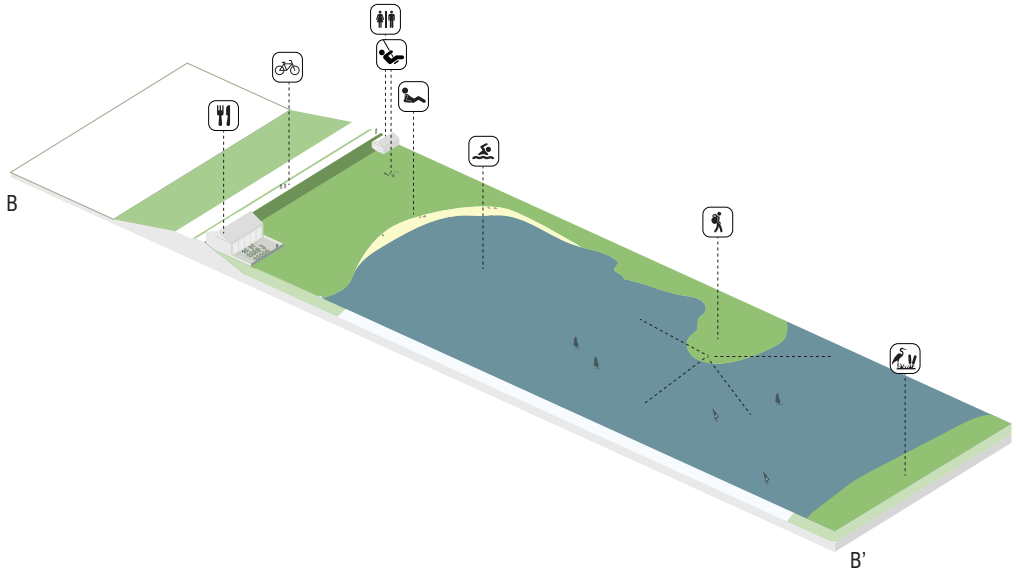
5.16.2. OPTIE 0+ - DETAIL



afbeelding 5.28. A-A' natuuroever. Delen van de nieuwe vooroever zullen zich volledig ontlenen aan de ontwikkeling van nieuwe natuur. Met name de natuureilandjes, welke volledig van menselijk bezoek zijn afgesloten, dragen bij aan een hoogwaardige natuurlijke kwaliteit aan de oevers van de Westeinderplassen.



afbeelding 5.29. C-C' aansluiting jachthaven.



afbeelding 5.30. B-B' recreatieoever. Andere delen van de nieuwe vooroever ontlenen zich als hoogwaardige recreatieplek met potentie voor veel verschillende soorten recreatie. Denk aan ligstranden, speeltuintjes, uitkijkpunten, maar ook luxe paviljoens, waterlodges en locaties voor extremere sporten, zoals wakeboarden en kitesurfen.

5.17. BESCHOUWING VAN EFFECTEN VAN UITGEWERKTE VARIANTEN

5.15.1. OVERLAST BEWONERS

In variant 2+ zal het vaarverkeer over een groot deel van de Drecht (namelijk het deel dat Oostelijk ligt van de aansluiting van de Polderdoorsteek op de Drecht) toenemen. Dat is tevens het meest bewoonde deel van de (aangepaste) vaarroute. De verwachting is dat de intensiteit met ca. 18% zal toenemen. Hoewel veel mensen ook een positieve beleving hebben bij vaarverkeer, zal een deel van de aanwonenden van de Drecht dit als (zeer) negatief beoordelen. Immers, er is meer drukte, golfslag en geluid op het water, met het risico op verlies van privacy ten opzichte van de huidige situatie. In variant 3+ gelden dezelfde aspecten als in variant 2+. Het effect is in variant 3+ alleen veel kleiner, omdat de aansluiting op de Drechtdoorsteek ten oosten van Bilderdam ligt. Een groter deel van de Drecht krijgt dus (veel) minder schepen te verwerken. Langs het gebied dat wordt beïnvloed wonen bovendien minder mensen, dan ten westen van Bilderdam.

In algemene zin kan overigens nog worden gesteld dat het percentage van elektrisch aangedreven recreatievaartuigen flink zal toenemen. Op termijn zal dit het effect van meer geluid als gevolg van meer vaarbewegingen teniet kunnen doen.

5.15.2. BESCHADIGING OEVERS

Het gaat hier specifiek om het risico op beschadiging van bestaande oevers. Immers, bij nieuw in te richten oevers kan hiermee rekening worden gehouden bij het ontwerpen.

Het risico op beschadiging van bestaande (kwetsbare) oevers is het grootst in variant 2+. Immers, in deze variant zal het gebruik van de vaarweg op een groot deel van de Drecht waar kwetsbare oevers liggen toenemen. De heeft direct gevolgen voor de golfaanval op de oevers.

In variant 2+ zal ook het aantal bewegingen aan de westzijde van de Westeinderplassen toenemen (ten opzichte van variant 3+). Juist aan de westzijde zijn natuurlijke oevers en eilandjes aanwezig in de Westeinderplassen. Deze eilandjes zijn ecologisch waardevol, maar ook kwetsbaar voor golfaanval. Het feit dat ze hier liggen heeft te maken met de heersende windrichting (zuidwest). Ze liggen aan de hoge wal, beschermd door de recreatiehaven aan de zuidkant. Variant 2+ scoort dus op dit aspect duidelijk slechter dan variant 3+.

5.15.3. VOGELS

In relatie tot de voorgenomen activiteit (vaarweg) is gekeken naar het mogelijk effect van deze activiteit ten opzichte van zowel ganzen als weidevogels. Beide groepen vogels maken op verschillende manieren gebruik van het gebied, zowel van het land als van het water.

Ganzen foerageren overdag op voedselrijke graslanden, zoals aanwezig in de Vriesekoopse polder, en zullen mogelijk ook gebruik kunnen maken van nieuw aangelegde eilanden in de Westeinderplassen. Die kunnen ze ook gaan gebruiken als overnachtingsplaats. Het aanleggen van een vaarweg zelf zal niet of nauwelijks van invloed zijn (met uitzondering van de aanlegfase) op een toe- of afname van het aantal ganzen. Mogelijk dat de ganzen wel gebruik zullen maken van de oevers van de nieuwe kering als foerageergebied, waardoor lokaal een concentratie kan ontstaan. Dit zal mede afhangen van de mate van verstoring door recreatiedruk. De verwachting is dat er geen verschil is tussen variant 2+ en 3+, tenzij de recreatiedruk in variant 3+ hoger is. In dat geval zal er meer spreiding van de ganzenpopulatie optreden in plaats van concentratie op de kering.

Weidevogels gebruiken met name de Vriesekoopse polder als broed- en foerageergebied. In beide varianten gaat er netto areaal aan grond verloren. De verwachting is dat compensatie niet kan worden gevonden door de aanleg van eilanden. Het betreft hier namelijk een ander habitattype. Als er toch behoefte is aan compensatie, dan kan deze wellicht worden gevonden aan de noordzijde van Leimuiden in het gebied met rietzudden[2]. Het beheer zal dan ook gericht moeten zijn op de realisatie van vochtig grasland.

Noch in geval van ganzen, noch voor weidevogels bestaat het risico op een forse toename van het aantal vogels dat kan leiden tot een risico voor luchtvaartverkeer.

5.15.4. GEBRUIKSGEMAK

In variant 2+ vormt de Drechtdoorsteek een (vrijwel) rechte lijn. Enkel aan de uiteinden bevinden zich vaste obstakels voor vaartuigen met grote doorvaarthoogtes. De doorvaarthoogte is hier voorzien op 3.1 m, vergelijkbaar met de brug bij Leimuiden. De rechte lijn van de vaarweg levert een overzichtelijke verkeerssituatie op voor schepen die van of naar de doorsteek varen. De Drechtdoorsteek in variant 3+ heeft een aantal bochten waar de verkeerssituatie minder overzichtelijk is. De aanleg van deze bochten zal moeten voldoen aan de Richtlijn Vaarwegen (2011). Vaartuigen komen drie vaste bruggen tegen. Voor beide varianten geldt dat het aantal kruisingen met andere vaarwegen gelijk is.

[2]Een drijvend eiland(je) ontstaan uit samengegroeide en deels halfvergane planten in veenplassen

5.15.5. WEGVERKEER

De mate waarin een variant invloed heeft op het wegverkeer hangt af van de technische voorzieningen (infrastructuur zoals bruggen), maar ook van de aanwezigheid van recreatieve voorzieningen in het gebied. Hieronder is onderscheid gemaakt tussen techniek en voorzieningen:

- Techniek; het wegverkeer zal vooral technisch beïnvloed kunnen worden door de vorm van de passages van de vaarweg. Deze passages bestaan nu uit vaste bruggen met wegoploop. Zolang de belastbaarheid van de bruggen hoog genoeg is, en het breedteprofiel ruim genoeg (minstens de wegbreedte), dan is de verwachting dat het wegverkeer geen hinder ondervindt van de bruggen. De varianten verschillen hier niet ten opzichte van elkaar.
- Recreatieve voorzieningen; indien er meer voorzieningen aanwezig zijn, zal er een aanzuigende werking van uitgaan. Des te meer voorzieningen, des te meer verkeer. Veel zal daarin afhangen van de mate waarin gebiedsontwikkeling gaat plaatsvinden in de twee varianten. In de 0^+ optie zal er ook extra verkeer worden aangetrokken in het gebied. Dit geldt voor zowel fiets- als ook voor autoverkeer.

De Herenweg op de dijk langs de Westeinderplassen is een drukke route voor zowel het vrachtverkeer van en naar de veiling in Aalsmeer als voor personenverkeer. Als de Drechtdoorsteek (in variant 3^+ of 2^+) er komt is het zeer sterk aan te bevelen om het gebruik van de Herenweg te beperken. Dat kan door hetzij de maximumsnelheid te beperken, hetzij door een verbod voor het vrachtverkeer in te stellen. Als alleen de 0^+-optie er komt is die noodzaak ook aanwezig, maar mogelijk minder groot omdat de recreatieve voorzieningen rond een Drechtdoorsteek dan (nog) geen extra verkeer met zich meebrengen. Maatregelen voor de Herenweg zijn vanuit verkeersdruk als gevolg van recreatievoorzieningen door de Drechtdoorsteek, naar verwachting niet noodzakelijk als de 0^+-optie nog niet tot uitvoering komt (met andere woorden alleen variant 3 of variant 2). Dan is er slechts sprake van de kruising van een vaarweg met de verkeersweg en lokale (aan de Drechtdoorsteek liggende) recreatieve voorzieningen.

5.15.6 LEEFBAARHEID

Wegverkeer is een onderdeel van de leefbaarheid van het gebied. Echter, wanneer het voorzieningenniveau toeneemt (bijvoorbeeld als gevolg van gebiedsontwikkeling en/of recreatiemogelijkheden), dan zal de leefbaarheid in het gebied toenemen, mits de overlast kan worden beperkt. Zo zal er aandacht moeten zijn voor voldoende parkeervoorzieningen om overlast te voorkomen van auto's die op de dijk worden geparkeerd. Ook het weren van snelverkeer kan de leefbaarheid vergroten.

5.15.7 SCHEEPVAARTVEILIGHEID

Bij de inrichting van de vaarwegen zal aandacht moeten zijn voor scheepvaartveiligheid, met name in de bochten en op de kruisingen. Een factor die daarin kan bijdragen is het scheiden van beroeps- en recreatievaart. Beide varianten 2 en 3 kunnen ervoor zorgen dat recreatieschepen die op de Ringvaart varen, kiezen voor de binnendoor-route over de nieuwe vaarweg. Daarmee dragen beide varianten (in geringe mate) positief bij aan de toename van de scheepvaartveiligheid. Deze toename van veiligheid zou potentieel nog iets hoger kunnen zijn wanneer ook schepen met staande mast gebruik zouden kunnen maken van de nieuwe vaarroute. De verwachting is dat dit effect verwaarloosbaar klein is. Immers, de zeilers die gebruik maken van de staande mastroute over de Ringvaart zijn meestal voldoende bekend met de risico's van beroepsvaart. Overigens is in de kostenraming (Hoofdstuk 7) optioneel meegenomen wat de (extra) kosten zijn voor beweegbare bruggen ten opzichte van vaste bruggen.

5.15.7 DUURZAAMHEID

Dit aspect is niet onderscheidend tussen de varianten, maar is beschreven om aan te geven welke kansen er zijn bij de (her) inrichting van het gebied:

- Duurzaam grond- weg- en waterbouw; voor waterschappen is dit een belangrijk aandachtspunt bij met name dijkversterkingsopgaven en projecten voor waterberging. Deze gaan gepaard met veel grondverzet. Ook bij de aanleg van een nieuwe vaarweg, al dan niet in combinatie met natuurvriendelijke oevers en eilanden, is er sprake van veel grondverzet. Bij de aanleg, dus ook in de contracteringsfase naar de markt, zijn dit aspecten waarop geselecteerd kan worden
- Gebiedsontwikkeling (zoals voorzien op de koppen van variant 3 en in de Zuiderlegmeerpolder) kunnen een impuls geven aan duurzaamheid mits hierbij in de ambitie van activiteiten nadrukkelijk op gestuurd wordt.

In het kansenonderzoek is hieraan geen verdere uitwerking gegeven. Bij de uitwerking van een ontwerp(keuze) kan of zal dit wel een leidend principe zijn voor het soort recreatieve en culturele programma's.

5.15.8 GRONDVERWERVING (EN –EIGENDOM)

Het aantal grondeigenaren op het globale tracé van de Drechtdoorsteek in variant 2^+ is beperkt tot één. Bij variant 3^+ is dat aantal 13. Dit geeft een indicatie dat de grondverwerving voor variant 2^+ eenvoudiger zou kunnen verlopen, dan voor variant 3^+. Dat zal veel invloed kunnen hebben op de doorlooptijd in de realisatie. In het vervolg zal hiermee terdege rekening gehouden moeten worden (zie hoofdstuk 11). Hierbij past de kanttekening dat dit een momentopname van medio november 2017 is. Het eigendom en aantal eigenaren kan (snel) veranderen.

6

VAARRONDJES EN VAARTIJDEN

6.1. INLEIDING

In dit hoofdstuk analyseren we de vaarroutes en de vaarrondjes voor het gebied dat bestaat uit de Westeinderplassen, de Kagerplassen, de Braassemeermeer, de Nieuwkoopse Plassen en de verbindende vaarwegen (zoals Drecht, Aarkanaal, Leidse Vaart, Amstel, Kromme Mijdrecht, Dwarswatering) daartussen. Door de Drechtdoorsteek ontstaan nieuwe mogelijkheden in het gebied om rondjes te varen. Ook komen door de Drechtdoorsteek bepaalde vaarroutes (of bestemmingen) in beeld, die nu te ver weg liggen. De analyse bestaat uit de volgende onderdelen:

- Het in beeld brengen van vaarrondjes en vaarroutes met en zonder de Drechtdoorsteek
- Het inschatten van vaartijden met en zonder de Drechtdoorsteek
- Het inschatten van het gebruik van vaarwegen met en zonder de Drechtdoorsteek

In de paragrafen hierna vatten we de resultaten van de analyse samen. Het is niet de bedoeling (en ook niet nodig) om een uitputtend overzicht van alle mogelijke huidige en toekomstige vaarrondjes en vaarroutes te geven. Het doel is om in dit hoofdstuk een indruk te krijgen van het effect van de Drechtdoorsteek op keuzemogelijkheden (waarde en beleving van het vaarnetwerk bij de gebruikers), de vaartijden en de intensiteit van het gebruik van de vaarwegen.

6.2. VAARRONDJES EN VAARROUTES

In de analyse van de vaarrondjes en vaarroutes is uitgegaan van de volgende vertrekpunten:

- Amsterdam (i.c. de Nieuwe Meer nabij Amsterdam)
- Aalsmeer (aan de Westeinderplassen)
- De Kagerplassen (in de nabijheid van het dorp Kaag)
- De Braassemermeer (in de nabijheid van Rijnsaterwoude)
- Zuidwestelijk van de Nieuwkoopse plassen (in de nabijheid van Zwammerdam)
- Noordwestelijk van de Nieuwkoopse plassen (in de nabijheid van Woerdens Verlaat).

Voor elk van deze bestemmingen is gekeken welke ‘logische’ vaarrondjes en vaarroutes momenteel voor handen zijn. Vervolgens is gekeken naar de extra rondjes en routes die door een Drechtdoorsteek ontstaan. Van deze rondjes zijn met een model de vaartijden berekend (zie volgende paragraaf). In de figuren hierna is (vanwege de leesbaarheid van de plaatjes) een afwijkende benaming gehanteerd, namelijk:

- DDS-A = scenario 1 Leimuiden Haven
- DDS-B = scenario 2 Polderdoorsteek
- DDS-C = scenario 3 Landschappelijke dijk
- DDS-D = scenario 4 Zuiderlegmeerpolder.

6.3. MODEL VAN PLASSEN EN VAARWEGEN

Het gebied met plassen en vaarwegen is gemodelleerd in een rekenmodel. Het doel van het model is om vaartijden voor vaarrondjes en vaarroutes te berekenen. Dit geeft de mogelijkheid om de vaartijden van rondjes met en zonder Drechtdoorsteek (in verschillende varianten) te vergelijken. Hiermee ontstaat feitelijk inzicht in de meerwaarde van de Drechtdoorsteek voor de recreant zelf. Op basis van de resulterende vaartijden spreken we verwachtingen uit over de aantrekkelijkheid van een vaarrondje of vaarroute met de komst van de Drechtdoorsteek.

In figuur 6.2 is het rekenmodel schematisch weergegeven.

In het model zijn de zwarte blokjes de beweegbare bruggen, de oranje blokjes de vaste bruggen en de rode blokjes de sluizen. De groene ‘route’ geeft de route of het rondje weer. De vaarwegen met een blauwgrijze kleur zijn niet in het rekenmodel opgenomen. In het model is de route van de Wijde Aa naar de Kagerplas ook opgenomen. Later is gebleken dat dit in de praktijk een moeilijk tot niet bevaarbare route is. Het model is hier niet (meer) op aangepast.

In het model zijn naast de plassen vooral de vaarwegen belangrijk. In die vaarwegen bevinden zich namelijk vaste en beweegbare bruggen en sluizen. Het model berekent aan de hand van een instelbare vaarsnelheid en instelbare hoogte van het vaartuig hoeveel tijd het bevaren van de vaarweg kost. Daarbij houdt het model rekening met het feit dat een brug open moet, als de hoogte van het vaartuig hoger is dan de vrije doorvaarthoogte van de brug. Het model houdt ook rekening met wachttijd voor bruggen en sluizen en met vaartijden over de plassen. In het rekenmodel zijn actuele gegevens van bruggen en sluizen opgenomen conform de ANWB Waterkaart Hollandse Plassen 2017-2018. In de berekeningen is gebruik gemaakt van de BRTN-typering voor motorbootroutes (zie figuur 6.1).

Zeil- en motorbootroutes

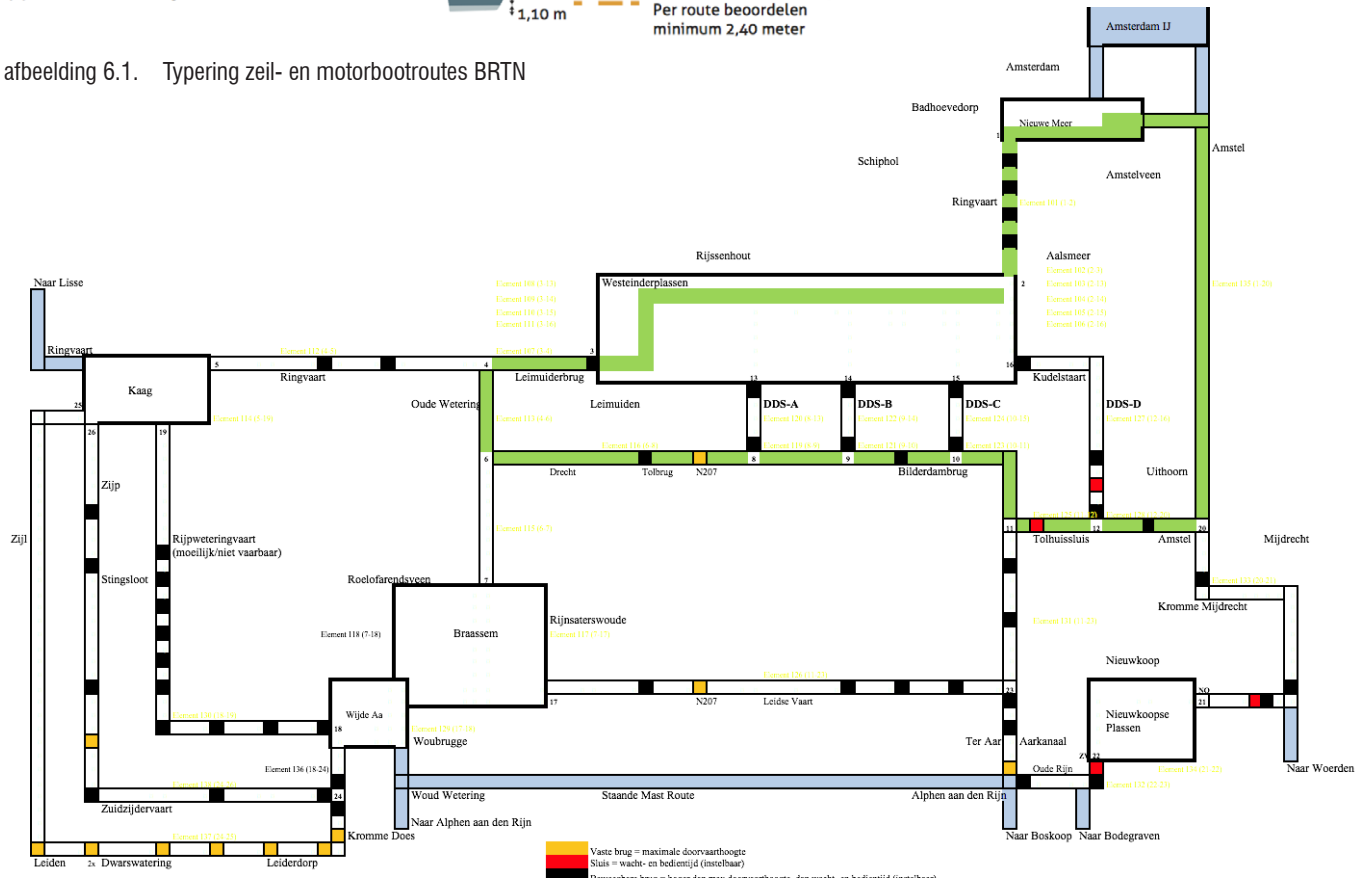
Categorie		Masthoogte	Diepgang
30 m / 2,10 m	AZM	30 meter	2,10 meter
30 m / 1,90 m	BZM	30 meter	1,90 meter
30 m / 1,70 m	CZM	30 meter	1,70 meter

(1) HWJH: Houden wat je hebt

Motorbootroutes

Categorie		Opbouwhoogte	Diepgang
3,40 m / 1,50 m	AM	HWJH[1]: Per route beoordelen minimum 3,40 meter	1,50 meter
2,75 m / 1,50 m	BM	HWJH[1]: Per route beoordelen minimum 2,75 meter	1,50 meter
2,75 m / 1,40 m	CM	HWJH[1]: Per route beoordelen minimum 2,75 meter	1,40 meter
2,40 m / 1,10 m	DM	HWJH[1]: Per route beoordelen minimum 2,40 meter	1,10 meter

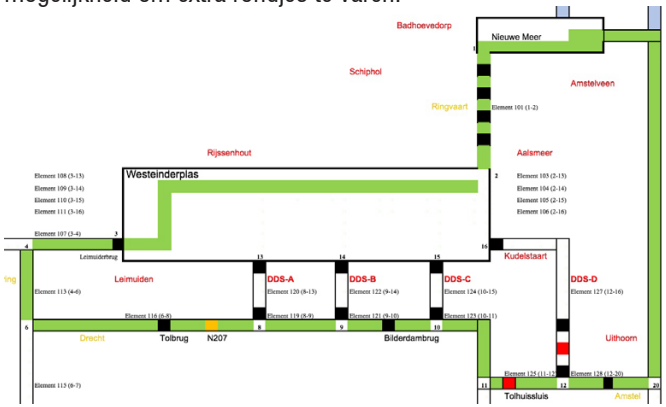
afbeelding 6.1. Typering zeil- en motorbootroutes BRTN



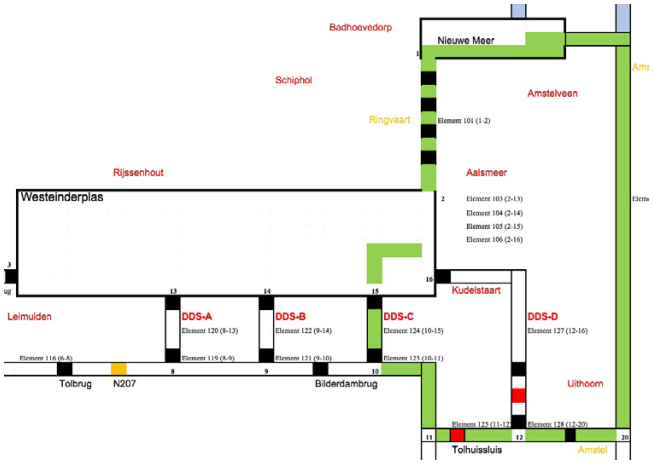
afbeelding 6.2. Schematisatie van vaarwegen

6.3.1. VERTREKPUNT AMSTERDAM

Vanuit Amsterdam kan een recreant nu een rondje varen over de Ringvaart, Westeinderplassen, Drecht, Amstel en weer terug naar Amsterdam. Door de aanwezigheid van de Drechtdoorsteek ontstaat een korter vaarrondje, door het 'afsnijden van de bocht' via de Leimuiderbrug, om Leimuiden heen, via de Tolbrug bij Leimuiden over de Drecht. Vanuit Amsterdam is er dus alleen sprake van een verkorting van het vaarrondje, niet zozeer van de mogelijkheid om extra rondjes te varen.



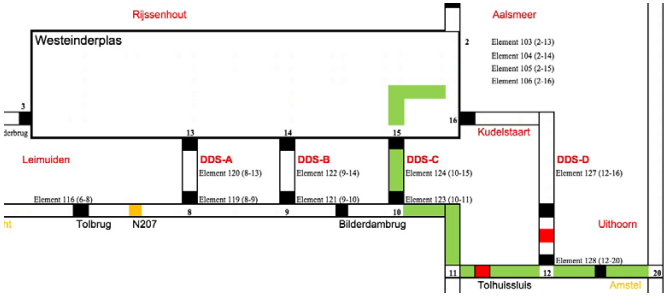
afbeelding 6.3. Vaarrondje Amsterdam huidige situatie



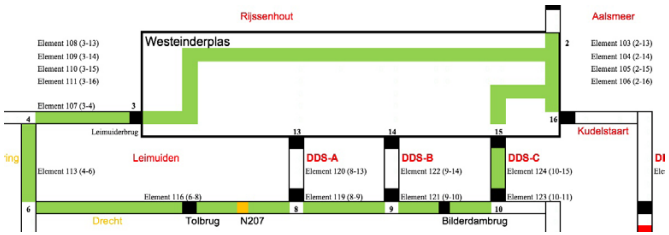
afbeelding 6.4. Vaarrondje Amsterdam met Drechtdoorsteek (Landschappelijke dijk)

6.3.2 VERTREKPUNT AALSMEER

Vanuit Aalsmeer (aan de Westeinderplassen) zijn meerdere vaarrondjes mogelijk richting Kagerplas en Braassemermeer, of verder richting Nieuwkoopse plassen. Kenmerkend is echter dat in veel gevallen een (groot) deel van de terugweg hetzelfde is als de heenweg. Er is in die zin geen sprake van een 'echt' rondje. Door de aanwezigheid van de Drechtdoorsteek ontstaat vanuit Aalsmeer de mogelijkheid om in een (veel) kortere vaartijd naar Uithoorn te varen. Vooral voor de meer oostelijk gelegen varianten voor de Drechtdoorsteek is de vaarroute Aalsmeer-Uithoorn daarmee een aantrekkelijk tochtje dat men op een dagdeel (retour) kan varen. Verder komt vanuit Aalsmeer de mogelijkheid beschikbaar om een 'echt' rondje te varen, door vanaf de Westeinderplassen, via de Drechtdoorsteek naar de Drecht te varen en vervolgens via de Tol- en Leimuiderbrug en de Westeinderplassen weer terug naar huis. Voor de beleving van de recreant is dit een toegevoegde waarde, omdat het gevoel van 'heen en weer' varen vermindert.



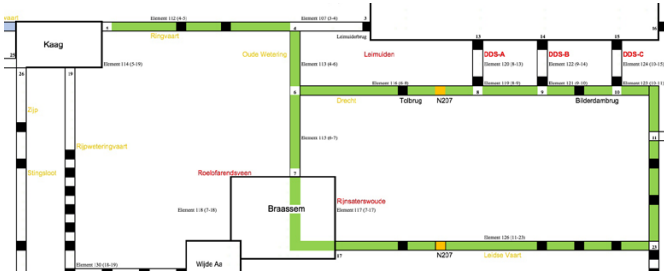
afbeelding 6.5. Vaarroute Aalsmeer-Uithoorn met Drechtdoorsteek



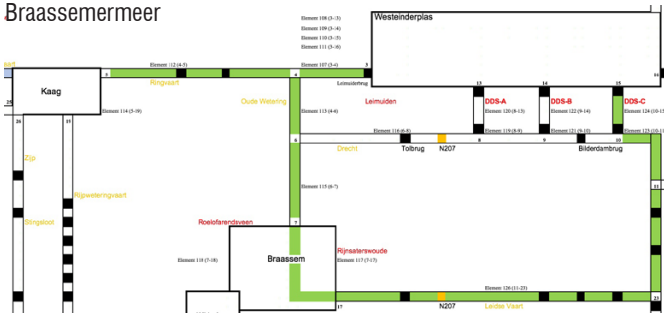
afbeelding 6.6. Vaarrondje Aalsmeer-Drecht met Drechtdoorsteek

6.3.3. VERTREKPUNT KAGERPLAS

Vanuit de Kagerplas zijn nu meerdere vaarrondjes mogelijk. Een rondje over de Braassemermeer en langs de Dwarswatering en Zijl weer terug naar de Kaag bijvoorbeeld. Dat is wel een rondje met veel (vaste) bruggen en kent dus behoorlijk wat obstakels. Een langer rondje is over de Drecht, het Aarkanaal, de Leidse Vaart en vervolgens over de Braassemermeer weer terug naar de Kagerplas. Een combinatie van dit rondje met de Dwarswatering en Zijl is ook mogelijk. Ook hier geeft de Drechtdoorsteek extra keuzes om een deel van het huidige vaarrondje niet over de Drecht, maar via de Westeinderplassen en door de Drechtdoorsteek te maken.



afbeelding 6.7. Vaarrondje vanuit Kagerplas over Drecht, Leidse Vaart, Braassemermeer



afbeelding 6.8. Vaarrondje Kagerplas met Drechtdoorsteek

6.3.4. VERTREKPUNT BRAASSEMERMEER

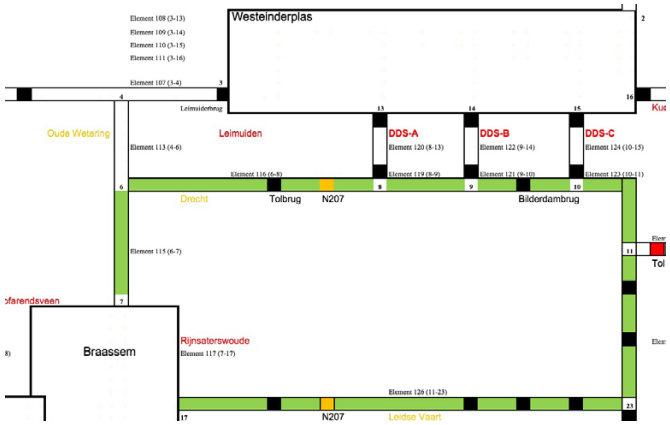
De vaarrondjes en vaarroutes vanuit de Braassemermeer overlappen voor een deel met die vanuit de Kagerplas. Door de Drechtdoorsteek ontstaat (net als vanuit andere bestemmingen) de extra mogelijkheid om een (relatief klein) rondje te varen via de Westeinderplassen en door de Drechtdoorsteek. Vooral voor de meer oostelijk gelegen varianten voor de Drechtdoorsteek heeft dit extra waarde, omdat dat een aantrekkelijke route is. De meer westelijk gelegen varianten voor de Drechtdoorsteek geven ook een extra mogelijkheid, maar dat rondje is (erg) klein en zal weinig (belevings)waarde toevoegen voor de gebruiker.

6.3.5. VERTREKPUNT NIEUWKOOPSE PLASSEN

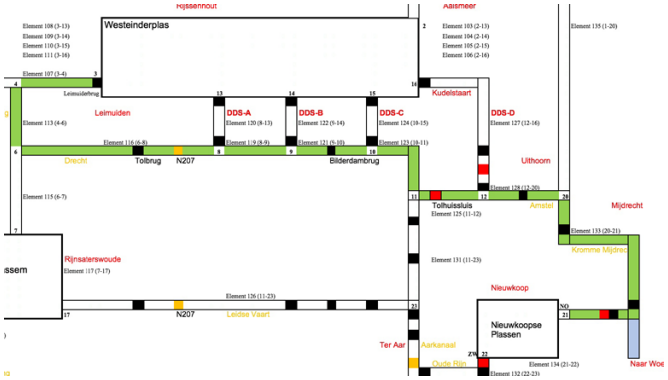
Ook voor de Nieuwkoopse plassen geeft de Drechtdoorsteek extra mogelijkheden. De analyse vanuit de Nieuwkoopse plassen wijkt echter af van de analyse van de overige vertrekpunten. De vaarafstand tot de Drechtdoorsteek en de Westeinderplassen is namelijk, in vergelijking met andere vertrekpunten, groot. Dat betekent dat recreanten die vanuit Nieuwkoop vertrekken minder snel een vaarrondje via de Drechtdoorsteek zullen beginnen. Toch is de Drechtdoorsteek ook voor deze recreanten aantrekkelijk, omdat de vaartijd naar de Westeinderplassen (in meer of mindere mate) korter is. Vooral de oostelijker gelegen varianten voor de Drechtdoorsteek hebben in dat opzicht veel meerwaarde. De Westeinderplassen krijgen daarmee een hogere aantrekkelijkheid voor meerdaags verblijf voor recreanten vanuit Nieuwkoop.

6.3.6. CONCLUSIE

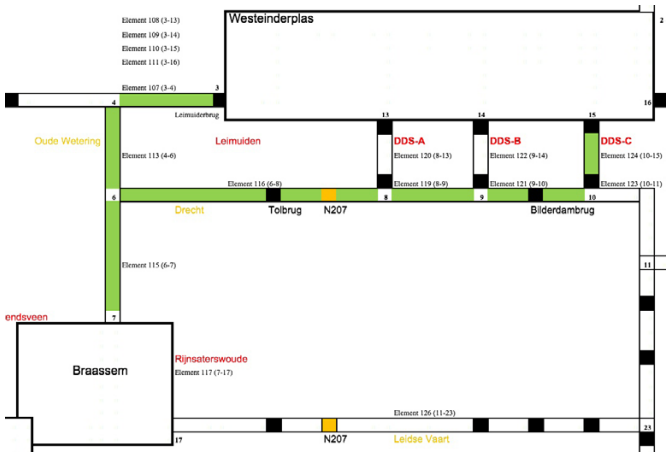
De Drechtdoorsteek biedt vanaf alle vertrekpunten dichterbij de Westeinderplassen aantrekkelijke extra vaarrondjes en vaarroutes. Voor de Nieuwkoopse plassen ligt de meerwaarde meer in de kortere verbindingstijd met de Westeinderplassen. Voor recreanten uit Amsterdam ontstaan geen extra vaarrondjes of vaarroutes, maar ligt de meerwaarde ook in een kortere route. In dat verband is het relevant om een indruk te hebben van de eventuele winst in vaartijden als de Drechtdoorsteek er komt. Daarover gaat de volgende paragraaf.



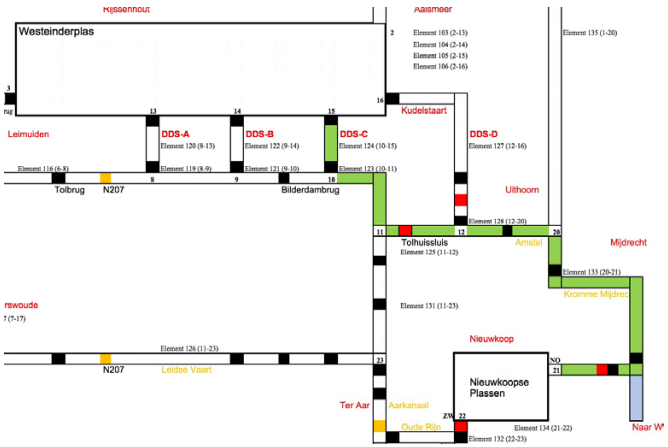
afbeelding 6.9. Vaarrondje vanuit Braassemermeer zonder Drechtdoorsteek



afbeelding 6.11. Vaarroute Nieuwkoop NO naar Westeinderplassen huidige situatie



afbeelding 6.10. Vaarrondje vanuit Braassemermeer met Drechtdoorsteek



afbeelding 6.12. Vaarroute van Nieuwkoop NO naar Westeinder met Drechtdoorsteek

6.4. VAARTIJDEN

6.4.1. BEREKENDE VAARTIJDEN

De modelberekeningen zijn gemaakt voor snelheden van 6 km/h, 9 km/h en 12 km/h (verschillende maximumsnelheden op vaarwegen) en vaartuigen met een vaarhoogte van 1 meter, 2 meter en 2,75 meter (overeenkomend met type BM en CM en 0,35 m hoger dan DM). Het boottype AM, met een vaarhoogte van 3,4 meter is buiten beschouwing gelaten. Dat komt doordat de vaste brug in de N207 over de Drecht een doorvaarthoogte heeft van 3.1 meter. Daardoor zal dit type boot een groot deel van de bestaande rondjes niet kunnen varen. Als de Drechtdoorsteek er ligt met beweegbare bruggen kan boottype AM in principe de vaste brug in de N207 ‘omzeilen’ en toch op de Drecht komen. Voor zover de vaste bruggen in een vaarrondje dan geen hard obstakel vormen, zijn de vaartijden voor een boot van type AM hetzelfde als voor een boot van type BM of CM (met vaarhoogte 2,75 m).

De bijlage bevat een uitputtend overzicht van alle doorgerekende varianten. Hieronder komen per vertrekpunt de belangrijkste uitkomsten aan de orde, uitgaande van de vaartijden voor een vaartuig met een vaarhoogte van 2 meter. Als de tekst een bandbreedte in vaartijden bevat, komt dat door het verschil in vaarsnelheid (van 6 of 9 km per uur).

6.4.2. AMSTERDAM

Het ‘rondje Amsterdam’ in de huidige situatie kost (afgerond) 8,5 tot 11,2 uur. Als de Drechtdoorsteek er ligt daalt de vaartijd naar 6,5 tot 9 uur voor de meer oostelijk gelegen opties. De meest westelijke optie kost nog steeds 7,3 tot 10 uur. De vaartijdwinst is daar dus (zeer) beperkt. Navraag bij recreanten bevestigt de conclusie dat de (oostelijk gelegen) Drechtdoorsteek het rondje Amsterdam veel aantrekkelijker maakt om op één dag te doen. Daarmee levert de Drechtdoorsteek ook een bescheiden bijdrage aan het ontlasten van het toenemende vaartoerisme in en rond Amsterdam. ‘Bescheiden’ omdat de afstand vanuit Amsterdam naar de Westeinderplassen (en weer terug), ook met de Drechtdoorsteek, aanzienlijk is en moet ‘concurreren’ met aantrekkelijke korte vaarrondjes en –routes in en direct rond Amsterdam. Promotie van de Westeinderplassen en de route door de Drechtdoorsteek kan hieraan natuurlijk wel positief bijdragen.

6.4.3. AALSMEER

Vanuit Aalsmeer duurt een rondje door de Drechtdoorsteek, via de Drecht, om Leimuiden heen en over de Westeinderplassen weer terug ongeveer 4 tot 6,5 uur. Dat is een vaartijd die voor recreanten aantrekkelijk is om op een dag(deel) te doen. De bestemming Uithoorn vanuit Aalsmeer vergt nu een vaartijd van bijna 9 uur (heen en terug). Bij een Drechtdoorsteek varieert de retour vaartijd tussen rond 5 uur voor de oostelijk gelegen opties en rond 7 uur voor de westelijk gelegen opties. Dat maakt Uithoorn vanuit Aalsmeer een potentiele en aantrekkelijke bestemming voor vaarrecreanten.

6.4.4. DE KAGERPLAS

Het extra rondje vanuit de Kagerplas over de Westeinderplassen, door de Drechtdoorsteek en via de Drecht weer, terug kost voor de westelijke opties maximaal 3 tot 4 uur en voor de oostelijke opties 3,5 tot 6 uur. Dat zijn aantrekkelijke vaartijden, om een kleine dagtocht aan te wijden. Het vaarrondje van Kagerplas over de Drecht, Aarkanaal, Leidse Vaart, Braassemermeer en weer terug levert met de alternatieve route via de Westeinderplassen en de Drechtdoorsteek niet of nauwelijks voordeel in vaartijd op voor de westelijk gelegen opties voor de Drechtdoorsteek. Voor de meest oostelijk gelegen optie kost die route zelfs extra vaartijd. Dat komt omdat de afstand langer is en er een extra sluis in de route zit. Door de Drechtdoorsteek onstaat vanuit de Kagerplas wel meer belevingswaarde en meer keuze.

Voor het vertrekpunt Kagerplas is het voordeel van een Drechtdoorsteek dus niet in vaartijd-winst uit te drukken. Dat is logisch omdat vanuit de Kaag de Drechtdoorsteek geen ‘bocht afsnijdt’ – en dat is vanuit Amsterdam en Aalsmeer wel het geval.

6.4.5. DE BRAASSEMERMEER

Het extra rondje vanuit de Braassemermeer over de Westeinderplassen, door de Drechtdoorsteek en via de Drecht weer terug, kost voor de westelijke opties maximaal 2 tot 3 uur en voor de oostelijke opties 3 tot 4,5 uur. Dat zijn aantrekkelijke vaartijden, om een kleine dagtocht aan te wijden. Voor de vaartijden van de vaarrondjes gelden voor de Braassemermeer verder dezelfde conclusies als voor de Kagerplas. Door de Drechtdoorsteek ontstaat ook vanuit de Braassemermeer meer belevingswaarde en meer keuze.

6.4.6. NIEUWKOOPSE PLASSEN

Zoals in de vorige paragraaf toegelicht is vanuit Nieuwkoop vooral de verbinding met de Westeinderplassen van belang (en niet het kunnen varen van (extra) rondjes richting Westeinderplassen). De vaartijd naar de Westeinderplassen is op dit moment vanuit zuidwest-Nieuwkoop (Zwammerdam) ongeveer 5,2 tot 6,3 uur Met de oostelijk gelegen varianten voor de Drechtdoorsteek neemt de verbindingstijd naar de Westeinderplassen af naar 3,5 tot 4,5 uur. Voor noordoost-Nieuwkoop (Woerdens Verlaat) is de vaartijd naar de Westeinderplassen nu ongeveer 5,9 tot 7,2 uur. Die neemt met de oostelijk gelegen varianten voor de Drechtdoorsteek af naar 4,5 tot 6 uur. De Drechtdoorsteek brengt dus een daling van de vaartijden naar de Westeinderplassen van 20%-30% met zich mee.

6.4.7. CONCLUSIE VAARTIJDEN

Op basis van de analyse van de vaarrondjes en –routes en de berekening van vaartijden zijn de conclusies dat:

- Voor vrijwel alle vertrekpunten in het gebied de keuzevrijheid om een rondje te kunnen varen toeneemt, waardoor de beleving van de kwaliteit van het gebied toeneemt (ook als de eventuele vaartijdwinst niet aanwezig of niet relevant is)
- Het rondje vanuit Amsterdam over de Westeinderplassen en de Amstel makkelijk(er) in één dag te varen is
- Vanuit Aalsmeer een aantrekkelijk klein rondje door de Drechtdoorsteek en over de Drecht ontstaat
- Vanuit Aalsmeer het varen naar Uithoorn gemakkelijk binnen een dag te doen is
- Voor de Kagerplas en de Braassemermeer de ‘winst’ van de Drechtdoorsteek niet in vaartijden is uit te drukken, maar is gelegen in de mogelijkheid om meer keuze uit verschillende vaarrondjes te hebben
- De verbindingstijd vanuit Nieuwkoop naar de Westeinderplassen met 20-30 % afneemt, waarmee de Westeinderplassen een makkelijker bereikbare bestemming is voor meerdaagse waterrecreatie en meerdaags verblijf
- De oostelijk gelegen variant van de Drechtdoorsteek (variant 3^+) biedt de kans om de verbindingstijd met de oostelijk gelegen plassengebieden (Hollands Utrechts Plassengebied, waaronder met name Vinkeveen en Loosdrecht) aanzienlijk te verkorten.

6.5. VAARWEGGEBRUIK

Bij de inloopbijeenkomst is door meerdere mensen aandacht gevraagd voor de (extra) 'drukte' op het water en op de weg (als gevolg van (extra) opening van bruggen), als gevolg van de Drechtdoorsteek. Tot op heden zijn die effecten niet eerder onderbouwd of getoetst. Voor de vaarwegen rond de Westeinderplassen is daarom in het kansenonderzoek een inschatting gemaakt van de intensiteit van het gebruik van de belangrijkste vaarwegen, met en zonder Drechtdoorsteek. Het doel is om te kunnen bepalen in hoeverre vaarwegen, maar ook de daarin aanwezige beweegbare bruggen, meer of minder in gebruik zullen zijn, als er een Drechtdoorsteek komt.

Onderstaande analyse toont de relatieve toe- of afname van het gebruik, bij de aanwezigheid van de Drechtdoorsteek, ten opzichte van de 'huidige' situatie zonder Drechtdoorsteek voor:

- De Leimuiderbrug
- De Drecht en de Tolbrug bij Leimuiden
- De Bilderdambrug
- De Drechtdoorsteek zelf
- De Tolhuissluis

Het effect is voor twee varianten van de Drechtdoorsteek in beeld gebracht, namelijk:

- Landschappelijke dijk (variant 3^+ of DDS-C in het rekenmodel)
- Polderdoorsteek (variant 2^+ of DDS-B in het rekenmodel)

6.5.1. AANNAME GEBRUIK VAARROUTES EN VAARRRONDJES

Er is door ons een aanname gedaan welke vaarroutes en vaarrondjes men in de huidige situatie vaart en hoe die verdeling is als een Drechtdoorsteek is gerealiseerd. Als meerdere vaarroutes en vaarrondjes mogelijk zijn, is een aanname gedaan hoe de recreanten zich (procentueel) verdelen over deze alternatieven. Bij deze aanname hebben we een 'pessimistische' benadering gekozen. Dat is bewust gedaan, om te voorkomen dat de uitkomsten een te positief beeld laten zien voor bijvoorbeeld de Drecht of de Bilderdambrug.

De mogelijke vaarroutes en vaarrondjes, inclusief de procentuele verdeling van de vaartuigen, zijn opgenomen in tabel 0 van bijlage 4.

6.5.2. TOELICHTING OP DE AANNAMES IN DE PROCENTUELE VERDELING

Alle recreanten varen het rondje vanuit **Amsterdam** in de toekomst volledig door de Drechtdoorsteek en niet meer door de Leimuiderbrug. De reden is dat dat leuker en sneller is. Vanuit **Aalsmeer** (in de tabel in de bijlage aangeduid met Westeinder) zijn de vaarroutes en rondjes nu zeer beperkt. Aangenomen is dat een deel van de boten naar de Kaag en een kleiner deel naar Uithoorn vaart. De rest (het merendeel) blijft op de Westeinderplassen. Als er een Drechtdoorsteek is, dan ontstaan mogelijkheden om via de Drechtdoorsteek naar Uithoorn te varen en ook een rondje te varen. Wij nemen aan dat daar relatief vaak gebruik van gemaakt zal worden, en dat het aantal recreanten dat op de Westeinderplassen blijft dus afneemt. Vanaf de **Kaag** nemen wij aan dat in de huidige situatie vooral het rondje over Drecht en Leidse Vaart populair is, net als het rondje over de Braassem, via de Zuidzijdervaart of Dwarswatering weer terug naar de Kaag. Met de aanwezigheid van de Drechtdoorsteek nemen mensen vaker een 'rondje Westeinderplassen' via de Drechtdoorsteek. Ook zal het rondje over de Drecht en de Leidse Vaart vaker via de Drechtdoorsteek gemaakt gaan worden. Vanuit de **Braassem** zijn nu twee belangrijke rondjes beschikbaar. Via de Drecht en Leidse Vaart en weer terug, of via Leiden (Zuidzijdervaart of Dwarswatering) naar de Kaag en terug. Als de Drechtdoorsteek er is nemen wij aan dat veel mensen via de Drechtdoorsteek naar de Westeinderplassen zullen gaan varen en ook een rondje zullen maken terug naar de Braassem over de Westeinderplassen. Voor de berekening nemen we verder aan dat het rondje via de Kaag vanaf de Braassem, dan minder gebruikt zal gaan worden. Tenslotte zien we vanuit **Nieuwkoop** dat, zowel vanuit het zuidwesten (over het Aarkanaal) als het noordoosten (over de Kromme Mijdrecht) de bestemming Uithoorn gebruikt wordt en zal blijven bij de komst van een Drechtdoorsteek. De route naar de Westeinderplassen, die nu via de Leimuiderbrug verloopt zal uiteraard via de Drechtdoorsteek gaan lopen. Qua gebruik zal dat iets toenemen (met name vanuit het noordoosten van Nieuwkoop, omdat de vaartijd naar de Westeinder aanzienlijk korter wordt.

In het kansenonderzoek is ook rekening gehouden met het effect op de vaarintensiteit van **de staande mastroute**. Nu loopt deze over de Ringvaart, via de Leimuiderbrug, over de Braassem, door Alphen naar de Gouwe. Bij een Drechtdoorsteek met beweegbare bruggen zal een deel van de boten (met een hoogte tot 5,6 m hoogte) ook via de Westeinderplassen, door de Drechtdoorsteek, via de Drecht en het Aarkanaal naar de Gouwe kunnen varen. Dit is niet een (veel) snellere route, maar biedt wel meer rust en veiligheid, omdat over deze route geen beroepsverkeer zal lopen.

6.5.3. UITGANGSPUNT AANTAL VAARTUIGEN

Tijdens het kansenonderzoek hebben wij geconcludeerd dat van het gebied niet nauwkeurig bekend is hoeveel vaartuigen er (in jachthavens) aanwezig zijn, of nu van de vaarwegen gebruik maken. Brugtellingen blijken bovendien onvoldoende ontsloten te zijn en dekken niet de vaarwegen waar geen beweegbare bruggen zijn. Betrouwbare cijfers van het werkelijk aantal vaartuigen in de huidige situatie ontbreken dus. Voor de analyse van het vaarweggebruik in het kansenonderzoek Drechtdoorsteek is een methode met **werkelijke** (en **gevalideerde**) aantallen dus niet mogelijk. De analyse is daarom gedaan op basis van een aangenomen aantal vaartuigen (500 stuks in totaal). Voor de conclusies maakt dat niet uit, aangezien de toe- of afname van het gebruik van de vaarweg bij aanleg van de Drechtdoorsteek zich uitdrukt in een percentage, ten opzichte van de huidige situatie zonder Drechtdoorsteek.

6.5.4. STAPSGEWIJZE ANALYSEMETHODE

De analyse is uitgevoerd in vier stappen. Achterliggende doel van deze stappen is, om de gevoeligheid van de uitkomsten te kunnen beoordelen.

Stap 1: in deze stap hanteren we een realistische verdeling van 500 boten over de vertrekpunten. De verdeling waarmee is gerekend ziet er als volgt uit:

- Amsterdam (Nieuwe Meer): 50
- Westeinderplassen (i.c. Aalsmeer): 200
- Kagerplassen: 100
- Braassemermeer: 100
- Nieuwkoopse plassen: 50

Voor de staande mastroute is het aantal boten (aanvullend) op 100 gesteld.

Stap 2: in de volgende stap is inzichtelijk gemaakt wat het effect is als steeds één vertrekpunt 'uitgeschakeld' is – met andere woorden: vanuit dat vertrekpunt komen geen boten en vanuit de andere vertrekpunten wel (namelijk overeenkomstig het aantal van stap 1). Hiermee komt in beeld wat het relatieve effect is van de toestroom uit een bepaald gebied. Als dat effect groot is, dan is de intensiteit van het gebruik van de vaarweg (of de brug) dus gevoelig voor het aantal boten uit die richting.

Stap 3: vergelijkbaar met stap 2 is in deze stap gekeken wat er gebeurt met de intensiteit als, steeds per vertrekpunt, het aantal boten dubbel zo hoog is.

Stap 4: in deze stap is inzichtelijk gemaakt wat het effect is op de intensiteit van het gebruik van de vaarweg als het aantal boten dat een rondje of route gaat varen <u>extra</u> toeneemt (dat betekent autonome groei van het aantal boten als gevolg van het aanleggen van de Drechtdoorsteek). Per vertrekpunt zijn de groeipercentages van het aantal boten (uit de voorgaande stappen) als volgt aangenomen:

- Amsterdam (Nieuwe Meer): 10
- Westeinderplassen (i.c. Aalsmeer): 20
- Kagerplassen: 5
- Braassemermeer: 5
- Nieuwkoopse plassen: 0
- Staande mastroute: 10

Een extra controle is gedaan door de groeicijfers te verdubbelen (naar respectievelijk 20-40-10-10-0-20%) en dan opnieuw de intensiteit van het gebruik uit te rekenen. Deze laatste stap is gedaan om te beoordelen of er bij 'extreme' groei een voordeel (verlaging van het gebruik van de vaarweg) omslaat in een nadeel (verhoging van het gebruik van de vaarweg).

6.5.5. RESULTATEN ANALYSE VAARWEGGEBRUIK

In bijlage 4 in deze rapportage zijn de tabellen opgenomen met de gedetailleerde uitkomsten van de analyses per stap.

6.5.6. ANALYSE VAN RESULTATEN VAARWEGGEBRUIK

<u>Situatie: realistische verdeling (stap 1)</u>

Uitgaande van de 'realistische' verdeling van de vaartuigen over de vertrekpunten zal de Leimuiderbrug, de Tolbrug en de Drecht zelf met ongeveer 30% minder intensiteit belast worden, als er een Drechtdoorsteek is. Bij de Polderdoorsteek zal de Bilderdambrug ongeveer 20% extra belast worden. Bij de Landschappelijke dijk zal de intensiteit daar met ongeveer 30% afnemen. De Tolhuissluis zal echter 10%-15% meer vaartuigen te verwerken krijgen.

Deze uitkomst is logisch: als de Drechtdoorsteek in gebruik is, zal meer vaarverkeer die route gaan gebruiken. De Leimuiderbrug krijgt daardoor minder boten te verwerken. Datzelfde geldt voor de Tolbrug, omdat de boten niet meer 'de bocht' bij Leimuiden hoeven te ronden. Bij de Landschappelijke dijk neemt de belasting van de Bilderdambrug af (en bij de Polderdoorsteek toe), omdat die ten oosten van Bilderdam uitkomt (en de Polderdoorsteek ten westen).

<u>Situatie: 'uitschakelen' van verkeer vanuit vertrekpunten (stap 2)</u>

In deze resultaten is zichtbaar dat bij het wegvallen (of niet meerekenen) van het vaarverkeer uit Amsterdam de 'voordelen' voor Drecht, Leimuiden en Bilderdam veel geringer zijn (van een afname van rond 30% naar een afname van rond 10-20%). De impact van de aanwezigheid van dit verkeer is dus groot.

Navenant groot is de invloed van het vaarverkeer vanaf de Westeinderplassen (i.c. Aalsmeer). Dat effect is groter, wat volledig verklaard kan worden uit de (aangenomen) grotere hoeveelheid boten die hier vandaan vertrekt. Als deze hoeveelheid

boten niet meetelt, dan neemt de intensiteit op de Drecht en bij Bilderdam nog veel verder af (tot orde grootte -35%). Het voordeel (verlaging van de intensiteit) voor de Leimuiderbrug neemt af van ongeveer -30% tot -7%.

De invloed van het 'uitschakelen' van de boten vanuit Kaag, Braassem of Nieuwkoop is beperkt. De toe of afname op de intensiteit van de Drecht (en de bruggen) en het gebruik van de Drechtdoorsteek zelf blijven in dezelfde orde van grootte.

Situatie: 'verdubbelen' van verkeer vanuit vertrekpunten (stap 3)

Als het verkeer vanuit Amsterdam verdubbelt, dan is het 'voordeel' (de relatieve daling van de intensiteit op de vaarweg) voor de Drecht en Bilderdam bij de Landschappelijke dijk nog veel groter. De intensiteit voor Leimuiderbrug, Tolbrug en Drecht bij Leimuiden neemt verder af met 40%.

Bij een verdubbeling van het verkeer van de Westeinderplassen blijkt dat in dat geval nog steeds een significante daling van de intensiteit op de Drecht en bij Bilderdam optreedt (in orde grootte -25% ten opzichte van nu). Dus, zelfs als de Westeinderplassen veel drukker verkeer oplevert, geeft de Drechtdoorsteek een positief effect. Voor de overige vertrekpunten is het effect van verdubbeling van de omvang van het vaarverkeer klein. Een uitzondering daarop is het verkeer van de alternatieve staande mastroute. Als dat verkeer verdubbelt, dan zal bij de Polderdoorsteek de belasting van de Bilderdambrug extra toenemen (van +18% zonder Drechtdoorsteek naar +29% met Drechtdoorsteek). Of dit zich daadwerkelijk voordoet is discutabel, aangezien de 'alternatieve' route geen volwaardige route is voor vaartuigen met staande masten. De doorvaarthoogte is immers beperkt tot 5,6 m (vanwege de Oranje Nassaubrug bij Alphen aan den Rijn).

Situatie: groei van het vaarverkeer bij komst Drechtdoorsteek (stap 4 en 5)

Uit de resultaten is af te leiden dat autonome groei van het vaarverkeer (extra boten als gevolg van de Drechtdoorsteek) uiteraard leidt tot een verkleining van het (positieve danwel negatieve) effect van de Drechtdoorsteek. Zelfs bij ***verdubbeling*** van de groeipercentages lijkt er geen omslag te liggen van een positief effect (voor de Leimuiderbrug, de Drecht en Bilderdam – bij de Landschappelijke dijk) naar een negatief effect. De verlaging van de intensiteit bij de Leimuiderbrug en de Tolbrug is dan nog steeds in de orde grootte 10-15%. Bij de Polderdoorsteek zal de Bilderdambrug en de Tolhuissluis dan echter wel een significant zwaardere intensiteit (+40% bij verdubbeling van groeipercentages) moeten verwerken.

6.5.7. CONCLUSIE VAARWEGGEBRUIK

De belangrijkste uitkomsten van de inschatting van het effect van de Drechtdoorsteek op het gebruik van de vaarwegen en de bruggen is samengevat in tabel 4. De aantallen vaartuigen zijn geldig voor de uitgangspunten die voor de berekeningen zijn gehanteerd.

Polderdoorsteek			
Leimuiderbrug (Ringvaart)	418	295	-29%
Tolbrug + Drecht Leimuiden	278	200	-28%
Bilderdambrug	278	328	18%
Polderdoorsteek	-	388	
Tolhuissluis	160	178	11%
Landschappelijke dijk	Nu	+DDS	
Leimuiderbrug (Ringvaart)	458	315	-31%
Tolbrug + Drecht Leimuiden	278	200	-28%
Bilderdambrug	278	200	-28%
Doorsteek Landschappelijke dijk	0	388	
Tolhuissluis	160	178	11%

tabel 4. Samenvatting effect van de Drechtdoorsteek op het gebruik van de vaarwegen en de bruggen

Overall is de conclusie dat de **Landschappelijke dijk** als Drechtdoorsteek zorgt voor een verlaging van de intensiteit op de Drecht en bij Bilderdam van ongeveer 30%, ten opzichte van de rekensituatie zonder Drechtdoorsteek. Verdubbeling van de aantallen vaartuigen laat zien dat de afname van de intensiteit verkleint van ongeveer 30% naar 10-20%. Ook als het vaarverkeer (autonoom) zou groeien is niet te verwachten dat deze positieve invloed omslaat naar een negatieve invloed (verzwaring van de intensiteit).

De Drechtdoorsteek ter hoogte van de **Polderdoorsteek** geeft vergelijkbare voordelen voor de Tolbrug bij Leimuiden en de Drecht (tot aan de plek waar de Polderdoorsteek zich bevindt). Voor de Drecht ten oosten van de Polderdoorsteek en de brug bij Bilderdam leidt de Polderdoorsteek tot een toename van de intensiteit met 20-30%.

In beide varianten voor de Drechtdoorsteek zal overigens ook de intensiteit voor de Tolhuissluis toenemen met 10-15%. Bij (autonome) groei van het aantal vaartuigen stijgt die toename van de intensiteit bij de Tolhuissluis verder naar 25%. Dat is het directe gevolg van het feit dat door de Drechtdoorsteek de bestemming van de Westeinderplassen vanuit Nieuwkoop (en andere plassengebieden) aantrekkelijker wordt. De vraag is of deze toename van de drukte bij de sluis problematisch is. Navraag bij verschillende recreanten, die gebruik maken van de Tolhuissluis, leert dat deze toename, ten opzichte van het huidige gebruik, niet tot knelpunten zal leiden.

7

KOSTEN

7.1. UITGANGSPUNTEN KOSTENCALCULATIE

Bij het bepalen van de kosten is gebruik gemaakt van de varianten zoals beschreven in hoofdstuk 3. De bijlage bevat een gedetailleerd overzicht van de geraamde kosten. De volgende onderdelen zijn geraamd:

- Kades (deels met fietspaden en NVO)
- Bruggen en sluizen
- Grondaankoop (bouw- en agrarische grond)
- Specials (bv. sifon)
- Stuwen/duikers
- Natuurvriendelijke oevers en fietspaden
- Eventuele aanvullende kosten voor inpassing
- Wegaanpassingen (incl. fietspaden).

Ten aanzien van de kosten voor grondverwerving is het van belang dat voor de Drechtdoorsteek in variant 2^+ (op dit moment) slechts één eigenaar betrokken is.

De volgende onderdelen zijn NIET meegenomen in de begroting:

- Aankoop opstallen
- Sloopkosten bestaande kunstwerken/opstallen
- Optimalisatie grondbalans
- Conditionering (zoals vergunningen, eventuele verleggingen kabels en leidingen).

De totale kosten zijn berekend als de realisatiekosten per scenario, inclusief marges voor bouw-, engineering- en restrisico's.

Van deze kosten is, op basis van een discontovoet van 4,5% en een periode van 50 jaar, de netto contante waarde (NCW) berekend (exclusief kosten voor beheer en onderhoud), gebaseerd op de volgende fasering:

- Fase 1 (voor variant 2^+ of 3^+): aanleg kades en kunstwerken voor de realisatie van de Drechtdoorsteek; start aanleg 2019, gereed medio 2021
- Fase 2 (voor variant 2^+ of 3^+): Aanleg recreatieve voorzieningen oevers Westeinderplassen; zuidoever 2020-2021; noordoever 2022-2023
- Fase 3 (voor variant 3^+): aanleg en ontwikkeling recreatieve activiteiten binnenzijde (2021-2025)
- Fase 4 (voor variant 3^+): gebiedsontwikkeling Zuiderlegmeerpolder (2023-2030).

Voor de varianten 2 en 3 geldt als uitgangspunt voor de kostenberekening dat de basis (fase 1) in drie jaar is gerealiseerd, en dat de verdeling van de kosten over de drie jaar is gebaseerd op een verdeling van respectievelijk 40-30-30%.

Voor de voorkeursvarianten 3^+ en 2^+ en de 0^+-optie zijn de kosten voor beheer en onderhoud bepaald. Dit is deels gebaseerd op (beperkte) informatie verkregen van HHR, deels gebaseerd op kengetallen uit de praktijk. Historisch onderbouwde en meer nauwkeurige kengetallen per type werk vanuit de praktijk ontbreken (bron: HHR). De kosten voor beheer en onderhoud zijn berekend over een periode van 100 jaar. Voor de groene voorzieningen is rekening gehouden met beheerkosten van 45% van de investeringskosten. Voor technische infrastructuur is uitgegaan van 75% van de investeringskosten (verdeeld over 100 jaar).

In bijlage 6 is een overzicht opgenomen van de resultaten van de berekeningen van de kosten, kosten voor beheer en onderhoud en de NCW. De ramingen hebben een bandbreedte van ± 40%.

7.2. KOSTEN PER VARIANT

In onderstaande tabel zijn de totale kosten per variant weergegeven.

in mln euro	NOMINALE KOSTEN	NETTO CONTANTE WAARDE	KOSTEN BEHEER EN ONDERHOUD
Optie 0^+	€ 5,24	€ 4,71	€ 2,41
Variant 2	€ 7,23	€ 6,37	€ 4,10
Variant 3	€ 22,41	€ 19,74	€ 8,21
Variant 2^+ vast	€ 12,47	€ 10,81	€ 6,52
Variant 3^+ vast	€ 27,65	€ 23,79	€ 10,63
Variant 2^+ beweegbaar	€ 17,47	€ 15,22	€ 10,27
Variant 3^+ beweegbaar	€ 32,65	€ 28,16	€ 14,38

tabel 5. Kosten per variant (in miljoen euro)

Toelichting bij de tabel: variant 2 en 3 zijn de 'kale doorsteken' met alleen recreatief programma 'op de koppen' van de Drechtdoorsteek. Variant 2^+ en 3^+ zijn de varianten waarbij ook ontwikkeling van recreatieve voorzieningen aan de oevers van de Westeinderplassen is voorzien.

7.3. CONCLUSIES KOSTEN

Hieronder zijn de belangrijkste conclusies aangaande de kosten opgenomen:

- De nominale kosten van scenario 3^+ zijn ongeveer 15 miljoen euro hoger dan scenario 2^+ (in NCW is het verschil iets kleiner, namelijk 13 miljoen euro). De verschillen worden vooral bepaald door de grotere lengte van het tracé, en de extra kosten die zijn meegenomen voor het bouwrijp maken van de koppen voor gebiedsontwikkeling (4 miljoen euro)
- De meerkosten voor een alternatieve staande mastroute bedragen minimaal 5 miljoen euro, uitgaande van 2 beweegbare bruggen (noord- en zuidzijde) per variant.

8

BATEN

8.1. TECHNISCHE UITGANGSPUNTEN BEREKENING BATEN

Bij de bateninschatting voor de verschillende varianten is verder rekening gehouden met de volgende (technische) uitgangspunten:

- Er is gebruik gemaakt van diverse, bestaande kengetallen van uiteenlopende bronnen waaronder CBS, Waterrecreatie Advies, Witteveen+Bos, diverse studies van Decisio, etc.
- De inschatting van baten is gebaseerd op het ruimtelijk programma (op basis van twee werkateliers en uitgewerkt door LINT – zie vorige paragraaf)
- Maatschappelijke baten zijn op regionale schaal ingeschat. Dat betekent dat met eventuele interregionale substitutie- en verdringingseffecten geen rekening is gehouden
- Er is geen nul-variant gedefinieerd. Dat is de situatie van de meest waarschijnlijke ontwikkeling van het gebied waarin geen sprake zou zijn van een Drechtdoorsteek. In een MKBA wordt de nul-variant gebruikt om de maatschappelijke impact van verschillende projectalternatieven tegen af te zetten. De inschatting van baten per variant in voorliggende studie is vooral bedoeld geweest om de vergelijking van baten tussen de verschillende varianten mogelijk te maken
- Voor de (tijds)fasering van mogelijke effecten/baten is aangesloten op de fasering zoals die gehanteerd is voor de berekening van de kosten. Baten zijn ingeschat voor een periode van 50 jaar
- Op grond van de ingeschatte baten zijn zogenaamde 'netto-contante waarden' berekend. Dit hebben we gedaan om zodoende verwachte baten (en ook beoogde kosten) die op verschillende tijdstippen plaatsvinden met elkaar te kunnen vergelijken (immers: 100 euro opbrengst is nu meer waard dan dezelfde 100 euro opbrengst over 20-25 jaar, mede als gevolg van inflatie en lange termijn risico's; hetzelfde geldt uiteraard voor kosten)
- Nominale waarden van effecten zijn verdisconteerd naar netto contante waarden (NCW) op basis van een discontovoet van 4,5 procent (gelet op toekomstige inflatie en lange termijn risico's).

8.2. SPECIFIEKE UITGANGSPUNTEN BEREKENING BATEN

Op basis van de input van de deelnemers uit het eerste werkatelier is voor alle scenario's voor de Drechtdoorsteek en voor de 0^+-optie een ruimtelijk programma ontwikkeld. Het ruimtelijke programma is de basis voor de berekening van de baten (zie tabel 6).

Het ruimtelijk programma voor de optie 0^+ bestaat hoofdzakelijk uit natuurontwikkeling en de realisatie van fiets- en wandelpaden. Voor scenario 1 geldt dat er relatief veel landbouwgrond onttrokken moet worden voor de realisatie van de Drechtdoorsteek. Daarnaast biedt dit scenario veel ruimte voor commerciële ontwikkelruimte (op al bestaand bedrijventerrein nabij Leimuiden). Scenario 2 benut relatief weinig bestaande landbouwgrond om de Drechtdoorsteek te realiseren, maar biedt veel minder ruimte voor economische ontwikkeling, omdat we voor het kansenonderzoek gekozen hebben voor een 'schone doorsteek'. Voor scenario 3 is de omvangrijkste onttrekking van landbouwgrond nodig om de Drechtdoorsteek te realiseren. Het scenario biedt daarnaast echter de meeste mogelijkheden voor de realisatie van fiets- en wandelpaden in het gebied en veel ruimte voor natuurontwikkeling. Scenario 4 biedt veel ruimte voor economische ontwikkeling (meerdere accommodaties) en onttrekt de minste ruimte aan landbouwgrond.

Bovenstaande specifieke waarden zijn ook gebruikt voor de berekening van de baten van de varianten 3^+ en 2^+. Daarbij zijn de waarden van de 0^+-optie opgeteld bij de waarden voor respectievelijk variant 2 en 3, inclusief een synergie-effect dat ontstaat doordat beide ontwikkelingen elkaar versterken (zie verderop).

8.3. AANTALLEN BEZOEKERS

We schatten het aantal bezoekers voor de uitgewerkte variant 3^+ en 2^+ op respectievelijk 400.000 en 300.000 bezoekers per jaar. Deze schattingen zijn gebaseerd op kengetallen, het ruimtelijk programma per variant en het veronderstelde synergie-effect van de combinatie van een uitgewerkte variant met de optie 0^+. Deze getallen zijn, voor zover van toepassing meegenomen in de berekening van de baten per variant.

	OPTIE 0^+	SCENARIO 1.	SCENARIO 2.	SCENARIO 3.	SCENARIO 4.
NATUUR					
Aantal hectares nieuwe natuur	8,1	0,0	0,0	5,5	0,7
WATER					
Aantal kilometer nieuwe vaarwegen	geen	0,9	1,1	2,9	2,8
LANDBOUW					
Aantal hectares onttrekking t.b.v. andere functies	geen	16,9	7,0	28,3	4,3
ECONOMIE					
Aantal hectares commerciele ontwikkelruimte	0,0	10,8	0,0	0,0	0,6
Indien bekend, aantal hotels	0	1	0	1	0
Indien bekend, aantal horeca	0	3	0	2	6
Indien bekend, etc	0	0	0	0	0
INFRASTRUCTUUR					
Aantal kilometers nieuwe fietspaden	2,5	0,0	1,1	2,9	2,8
Aantal kilometers nieuwe wandelpaden	5,1	2,2	1,1	2,9	2,8

tabel 6. Ruimtelijk programma per scenario

8.4. SPECIFIEKE UITGANGSPUNTEN BEREKENING BATEN

In het kansenonderzoek zijn voor de volgende thema's en onderliggende effecten de baten berekend:

- **Ecologie/natuur**: door de aanleg van nieuwe natuur (natte of droge) treden naar verwachting positieve effecten op, op het vlak van onder meer CO2 opvang, stofopvang, opname verzuring, etc.
- **Recreatie**: hierbij gaat het om de positieve effecten van de aanleg van infrastructuur voor varen, fietsen en/of wandelen. Dat uit zich doordat er meer recreanten naar het gebied komen. Hierbij is gekeken naar de mate waarin de verschillende varianten voorzien in het oplossen van al bestaande tekorten aan recreatieruimte in het gebied. Verder is rekening gehouden met bestedingen door recreanten in het gebied
- **Landbouw**: voor de landbouw in het gebied is gekeken naar de effecten van onttrekking van landbouwareaal ten behoeve van de Drechtdoorsteek en nieuwe functies in het gebied. Doordat er verlies van landbouwareaal optreedt, is er feitelijk sprake van maatschappelijke kosten ('negatieve baat'). Daarbij is gerekend met een gemiddelde landbouwopbrengst per hectare
- **Economie:** naast dat er meer recreanten naar het gebied komen (positief, economisch effect) is er ook het positieve, economische effect van dat nieuwe recreatieve accommodaties zich in het gebied vestigen(zoals jachthavens, hotels, bungalowparken of campings)
- **Woon/ruimtelijke kwaliteit**: per variant is gekeken naar effecten op de waarde van bestaande woningen in het gebied (als gevolg van investeringen in ruimtelijke kwaliteit in het gebied)
- **Klimaatadaptie/waterkwantiteit:** in het kader van klimaatadaptatie is voor het beheer van de waterkwantiteit in het gebied gekeken naar de positieve, maatschappelijke baten van een verbetering van de waterafvoer en -berging
- **Waterkwaliteit:** op het vlak van waterkwaliteit is per model bekeken in welke mate er sprake is van positieve effecten door ontsnippering (van natte natuur) en door de realisatie van meer natuurlijke land/waterovergangen (de realisatie van natuurvriendelijke oevers).

8.5. OPBOUW BEREKENING BATEN PER UITGEWERKTE VARIANT

In het bestuurlijk overleg van 9 oktober 2017 is de voorkeur uitgesproken voor variant 3 (Landschappelijke dijk) in combinatie met de 0^+-optie (ontwikkeling van oevers Westeinderplassen). De baten van de 0^+-optie brengen we hierna eerst apart in beeld. Daarna komen de varianten 2 en 3 aan de orde. Daarvan is, net als voor de 0^+-optie, in eerste instantie berekend wat de baten zijn zonder combinatie met de 0^+-optie. Combinatie van de 0^+-optie en een variant (2 of 3) levert synergie op. Dat wil zeggen dat door de combinatie de voorzieningen uit het programma elkaar versterken. Per saldo levert dit meer baten op ('het geheel is meer dan de som der delen'). In de berekening van de baten per uitgewerkte variant is met dit synergie-effect rekening gehouden.

8.6. BATEN VOOR DE 0^+-OPTIE

We schatten in dat de optie 0^+ in totaal circa 9 miljoen euro (NCW) aan baten genereert: belangrijkste batenposten zijn recreatie (meer recreanten en bestedingen) en economie (toegevoegde waarde als gevolg van nieuwe verblijfsaccommodaties/horeca).

	IN MLN EURO'S NCW
Ecologie/Natuur	€ 0,5
Recreatie	€ 4,6
Landbouw	€ 0,0
Economie	€ 2,3
Woon/Ruimtelijke kwaliteit	€ 1,6
Klimaatadaptatie/waterkwantiteit	€ 0,0
Waterkwaliteit	€ 0,0
TOTAAL	€ 9,0

tabel 7. Bateninschatting optie 0+, in miljoen euro NCW (netto contante waarde)

8.7. BATEN UITGEWERKTE VARIANTEN 2 PLUS SYNERGIE MET 0⁺-OPTIE

De baten van de uitgewerkte variant 2 bedragen slechts 1,3 miljoen euro. Door het synergie-effect van 3,4 miljoen euro in combinatie met de 0⁺-optie stijgen de baten naar in totaal op 13,8 miljoen euro NCW.

De uitgewerkte variant 2⁺ leidt vooral op het vlak van recreatie en economie tot extra maatschappelijke baten.

in mln euro NCW (Netto contant waarde)	OPTIE 0⁺	UITGEWERKTE VARIANT 2	SYNERGIE-EFFECT 0⁺ EN 2	VARIANT 2 I.C.M. OPTIE 0⁺: 2⁺
Ecologie/Natuur	€ 0,5	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,5
Recreatie	€ 4,6	€ 1,8	€ 2,3	€ 8,7
Landbouw	€ 0,0	- € 1,4	€ 0,0	- € 1,4
Economie	€ 2,3	€ 0,0	€ 1,1	€ 3,4
Woon/Ruimtelijke kwaliteit	€ 1,6	€ 0,4	€ 0,0	€ 2,0
Klimaatadaptatie/ waterkwantiteit	€ 0,0	€ 0,4	€ 0,0	€ 0,4
Waterkwaliteit	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0
TOTAAL	€ 9,0	€ 1,3	€ 3,4	€ 13,8

tabel 8. Bateninschatting uitgewerkte variant 2 i.c.m. optie 0⁺: uitgewerkte variant 2⁺

8.8. BATEN UITGEWERKTE VARIANTEN 3 PLUS SYNERGIE MET 0⁺-OPTIE

De baten van de uitgewerkte variant 3 bedragen 10,5 miljoen euro. Door het synergie-effect van 1,7 miljoen euro in combinatie met de 0⁺-optie stijgen de baten naar een totaal van 21,2 miljoen euro NCW.

De uitgewerkte variant 3⁺ leidt, net als de uitgewerkte variant 2⁺, vooral op het vlak van recreatie en economie tot extra maatschappelijke baten.

in mln euro NCW (Netto contant waarde)	OPTIE 0⁺	UITGEWERKTE VARIANT 3	SYNERGIE-EFFECT 0⁺ EN 3	VARIANT 3 I.C.M. OPTIE 0⁺: 3⁺
Ecologie/Natuur	€ 0,5	€ 0,4	€ 0,0	€ 0,9
Recreatie	€ 4,6	€ 5,1	€ 1,1	€ 10,8
Landbouw	€ 0,0	- € 5,6	€ 0,0	- € 5,6
Economie	€ 2,3	€ 6,6	€ 0,6	€ 9,5
Woon/Ruimtelijke kwaliteit	€ 1,6	€ 2,8	€ 0,0	€ 4,4
Klimaatadaptatie/ waterkwantiteit	€ 0,0	€ 1,2	€ 0,0	€ 1,2
Waterkwaliteit	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0	€ 0,0
TOTAAL	€ 9,0	€ 10,5	€ 1,7	€ 21,2

tabel 9. Bateninschatting uitgewerkte variant 3 i.c.m. optie 0⁺: uitgewerkte variant 3⁺

8.9. BATEN VAN EXTRA GEBIEDSONTWIKKELING VARIANTEN 2 EN 3 PLUS OPTIE 0⁺

In het tweede werkatelier is in relatie tot de verschillende varianten door deelnemers geopperd dat de Drechtdoorsteek op lange termijn aanleiding zou kunnen geven tot een combinatie van de Drechtdoorsteek met een aanvullende gebiedsontwikkeling.

Belangrijke kanttekening daarbij is dat eventuele toe te rekenen baten van een gebiedsontwikkeling wel specifiek projectafhankelijk moeten zijn. Oftewel, ze zouden één-op-één aan de Drechtdoorsteek-variant gekoppeld moeten zijn. Bijvoorbeeld omdat de gebiedsontwikkeling invulling geeft aan waterrecreatie en/of watergebonden bedrijvigheid (die zonder een Drechtdoorsteek niet plaats zou vinden). De behoefte vanuit de markt (omvang en timing) op dit vlak is nu niet concreet genoeg bekend. Dat maakt een bateninschatting van, aan een Drechtdoorsteek gekoppelde, gebiedsontwikkeling erg onzeker. Daarnaast is gebiedsontwikkeling afhankelijk van mogelijkheden tot aankoop van gronden, planprocedures, bestemmingsplanwijzigingen en concurrerend aanbod. Dit betekent dat de bateninschatting, op dit moment en op basis van de huidige kennis, een indicatief karakter heeft. Hieraan verbinden wij geen harde conclusies.

Ondanks al deze onzekerheid zijn de baten van een mogelijke gebiedsontwikkeling in combinatie met een Drechtdoorsteek, op basis van gemiddelde kengetallen (minimale en maximale prijs per m2, bebouwingsdichtheid, etc.) berekend. In al deze varianten is gerekend met een beschikbaar bruto areaal van hectares te ontwikkelen grond. Dat is afgeleid uit de schetsen van de uitgewerkte varianten. Daarvan is aangenomen dat de gebiedsontwikkeling voor 25% of voor 50% direct gerelateerd is aan de Drechtdoorsteek en daar dus als baat aan toegerekend kan worden.

8.10. INDICATIE EXTRA BATEN BIJ GEBIEDSONTWIKKELING UITGEWERKTE VARIANT 2+: POLDERDOORSTEEK

Bij de uitgewerkte variant 2+ zijn mogelijkheden voorzien voor gebiedsontwikkeling aan de westzijde van de Drechtdoorsteek. Het zou gaan om 37,5 hectare (bruto) te ontwikkelen grond. Indicatief zou deze gebiedsontwikkeling per saldo kunnen leiden tot een baat van in totaal 1 tot 7 miljoen euro (NCW) direct gekoppeld aan waterrecreatie of –gebonden activiteiten met een relatie met de Drechtdoorsteek.

8.11. INDICATIE EXTRA BATEN BIJ GEBIEDSONTWIKKELING UITGEWERKTE VARIANT 3+: LANDSCHAPPELIJKE DIJK

Bij de uitgewerkte variant 3+ zijn mogelijkheden voorzien voor gebiedsontwikkeling aan de oostzijde van de Drechtdoorsteek. Het zou gaan om 50 hectare (bruto) te ontwikkelen grond. Indicatief zou deze gebiedsontwikkeling per saldo kunnen leiden tot een baat van in totaal 2 tot 10 miljoen euro (NCW) direct gekoppeld aan waterrecreatie of –gebonden activiteiten met een relatie met de Drechtdoorsteek.

8.12. VERGELIJKING VAN KOSTEN EN BATEN VOOR VARIANT 3+ EN 2+

Voor de uitgewerkte varianten 3+ en 2+ bevatten onderstaande tabellen de berekende kosten (NCW), de baten en de indicatieve opbrengsten van de gebiedsontwikkeling voor vaste en beweegbare bruggen.

	KOSTEN	BATEN	SALDO BATEN EN KOSTEN	EXTRA BATEN ONTWIKKELING
Variant 2+ vaste bruggen	€ 10,8	€ 13,8	€ 3,0	€ 1-7
Variant 3+ vaste bruggen	€ 23,8	€ 21,2	- € 2,6	€ 2-10

tabel 10. Kosten en baten uitgewerkte variant 3+ en 2+ en **vaste** bruggen (NCW 50 jaar in miljoen euro)

	KOSTEN	BATEN	SALDO BATEN EN KOSTEN	EXTRA BATEN ONTWIKKELING
Variant 2+ beweegbare bruggen	€ 15,2	€ 13,8	- € 1,4	€ 1-7
Variant 3+ beweegbare bruggen	€ 28,2	€ 21,2	- € 7,0	€ 2-10

tabel 11. Kosten en baten variant 3+ en 2+ **beweegbare** bruggen (NCW 50 jaar in miljoen euro)

Tabel 11 geeft het saldo van baten en kosten voor de situatie waarin de Drechtdoorsteek (met beweegbare bruggen) een functie als alternatieve staande mastroute krijgt. Daarbij geldt dat de Oranje Nassaubrug bij Alphen aan den Rijn een beperkte doorvaarthoogte heeft. Zolang die brug niet is voorzien van een beweegbare brug, is de toegevoegde waarde van beweegbare bruggen bij de Drechtdoorsteek op systeemniveau nihil. Gezien het negatieve effect op de economische haalbaarheid is het aan te bevelen om vooralsnog uit te gaan van vaste bruggen. Vanuit een economisch perspectief kunnen wij een Drechtdoorsteek met beweegbare bruggen alleen ondersteunen, wanneer er op afzienbare termijn (binnen nu en 10 jaar) aanpassingen van de Oranje Nassaubrug te verwachten zijn die een doorvaart van boten met staande mast mogelijk maken.

9

MARKTVERKENNING

9.1. MARKTVERKENNING

In het kader van het onderzoek naar de Drechtdoorsteek is een marktverkenning uitgevoerd om gevoel te krijgen bij wat er bij marktpartijen speelt rondom de Westeinderplassen en de Drechtdoorsteek in het algemeen en rondom trends en ontwikkelingen van waterrecreatie etc. in het bijzonder. Het belangrijkste doel in het kansenonderzoek was om een beeld te krijgen van de potentie van mogelijke investeringen uit de markt. Als onderzoeksteam hebben wij de verzamelde informatie vooral gebruikt om te toetsen of de baten die wij toerekenen aan recreatieve en culturele programma's ook een deugdelijke basis hebben in de markt. Het is zodoende een toets op de 'hardheid' van de berekende opbrengsten. Daarmee hebben wij de betrouwbaarheid van de conclusie over de economische haalbaarheid willen vergroten.

Wij hebben in het kader van de marktverkenning twee personen gesproken met zicht op marktkansen en -ontwikkelingen in de markt op een nationaal niveau. Verder hebben wij vier watersport-ondernemers gesproken met een lokaal of regionale reikwijdte. Tenslotte hebben wij twee ondernemers gesproken met grootschalige plannen op het gebied van recreatiewoningen of evenementen. Wij hebben deze mensen gevraagd naar het belang van het Drechtdoorsteek in het licht van geschetste trends en ontwikkelingen. Deze marktverkenning biedt houvast en geeft in hoofdlijnen de kaders voor de komende 10-20 jaar aan.

9.2. SOORTEN ONDERNEMERS EN KANSEN

Er is met verschillende ondernemers en organisaties gesproken om een beeld te krijgen bij wat er in het gebied speelt en welke rol de Drechtdoorsteek daarbij speelt. Een belangrijk onderscheid daarbij is:

- Bestaande ondernemers in het gebied: het gaat hier om bestaande ondernemers die al in het gebied actief zijn op het gebied van waterrecreatie en -sport. Het gaat hierbij overwegend om ondernemers met een jachthaven/watersportbedrijven
- Bestaande ondernemers net buiten het gebied: het gaat hierbij om ondernemers die nabij de Westeinderplassen actief zijn op het vlak van waterrecreatie en -sport
- Ondernemers die niet in het gebied actief zijn maar wel ondernemen op het gebied van bijvoorbeeld recreatiewoningen of meer grootschalige ontwikkelingen op het gebied van waterrecreatie, verhuur, etc.

9.3. BEELDEN UIT DE MARKTVERKENNING

Uit de marktverkenning komen de volgende beelden naar voren die een indruk geven van de kansen die in het gebied spelen op het vlak van recreatie en toerisme in het algemeen en de Drechtdoorsteek in het bijzonder.

Omslag in markt voor waterrecreatie

Alle gesproken partijen wijzen op de algemene, grote trends binnen de watersport/recreatie: de afname van de markt voor de 'pure' watersport, de omslag van het bezit van vaartuigen naar de (ver)huur van vaartuigen, vergrijzing van de gemiddelde watersporters, groeiende behoefte aan meer aan water gerelateerde recreatievormen (niet per se varen/zeilen in een zeilboot of motorboot). Watersportbedrijven (waaronder jachthavens) zullen in de toekomst waarschijnlijk een omslag moeten maken. Daar waar voorheen de jachthaven sec een 'parkeerplaats' was van vaartuigen zal de jachthaven in de nabije toekomst veel meer een 'verblijfplaats' op het water moeten worden. Dus een plek waar vaartuigen liggen, maar tevens ook een plek die faciliteiten biedt aan mensen die op een vaartuig in die haven verblijven (bijvoorbeeld in termen van voorzieningen, horeca, veiligheid, vermaak, etc.)

Belang van oeverrecreatie bij het water neemt toe

Aansluitend op het voorgaande punt is dat ondernemers zien dat het belang van oeverrecreatie bij het water neemt toe. Oftewel, de toegankelijkheid van water wordt steeds belangrijker. Belangrijke vragen die dan spelen zijn: kun je er komen, is er wat te doen aan en/of op het water en is er een prettige ruimte bij/aan het water om te verblijven?

Nieuwe trends in de markt

Watersportbedrijven moet zich gaan richten op nieuwe trends in de markt en proberen daarop in te spelen: denk daarbij aan water/aqua cabins (oftewel; huisjes op het water), SUP-en, combinaties water- en oeverrecreatie, wellness, camping etc. Oftewel, inspelen op het water als 'belevingsplek' en wellicht minder gericht op water als 'sportplek'. Een uitzondering hierop is een initiatief dat zich wil richten op het creëren van een waterski- of wakeboard-meer in het gebied;

Grootschalige ontwikkeling

Een Amerikaanse investeerder van 'waterparcs' is in Nederland op zoek naar een geschikte locatie om zo'n waterpark te realiseren. In dat verband zijn zij op zoek naar veel ruimte om waterbassins aan te leggen waar meerdere, durfsportgerichte activiteiten kunnen plaatsen. Voor een waterpark wordt vooral gezocht naar een locatie nabij grote bevolkingsconcentraties, dichtbij Schiphol etc. Een vergelijkbaar idee van een grootschalige recreatieve voorziening is begin 2017 ook opgenomen in de presentatie door Loos en Van Vliet aan het bestuur. Bestuurlijk bestond er destijds gedeeld enthousiasme voor een grootschalige invulling van een recreatieve publiekstrekkende voorziening.

Kenmerken van een ‘waterpark’ zijn:

- Het heeft internationale uitstraling
- Er vinden waterdurfsporten plaats; zowel competitief als recreatief
- Het trekt internationale sporters en evenementen aan
- Het biedt ruimte voor amateurs, clinics, bedrijfsactiviteiten
- Het gaat gepaard met hotels, fastfood etc.
- Het trekt meer dan 500.000 bezoekers op jaarbasis.

In het kansenonderzoek is dit idee verder bekeken en is met de ondernemer gesproken. Het aantal bezoekers bij dit soort grootschalige ontwikkelingen, is een schatting op basis van verwachtingen vanuit de markt, bij een grote publiekstrekkende recreatieve voorziening (zoals bijvoorbeeld een waterpark). Wij zien deze inschatting vooral als een indicatie van het aantal bezoekers, wat de marktpartij bij een dergelijke ontwikkeling verwacht. In het kansenonderzoek Drechtdoorsteek hebben wij geen harde gegevens gevonden, die dit bezoekersaantal onderbouwen.

Wat betreft de locatie zijn de gebieden voor gebiedsontwikkeling in de varianten 3^+ (oostelijk van de Drechtdoorsteek) en 2^+ (westelijk van de Drechtdoorsteek) in beginsel in beeld gekomen voor een dergelijk waterpark. Wat betreft de benodigde oppervlakte voor een waterpark zijn beide locaties geschikt. Wij vinden de landschappelijke inpassing bij variant 2^+ (Polderdoorsteek, met zo weinig mogelijk verstoring van het landschap) echter discutabel. Voor variant 3^+ is dat minder het geval, omdat in de Zuiderlegmeerpolder al sprake is van veel meer bedrijvigheid en aanwezigheid van fysieke objecten. Het kansenonderzoek maakt bovendien aannemelijk dat de Drechtdoorsteek ook economisch rendabel is (variant 2^+), of dat nagenoeg is (variant 3^+) zonder grootschalige recreatievoorzieningen. Niet onvermeld mag blijven dat dit idee recent in een eerdere fase van onderzoek naar de Drechtdoorsteek tot weerstand heeft geleid, vanwege het beeld dat dit middenin de Vriesekoopse polder een grote verstoring van het open karakter en het groene landschap teweeg zou brengen.

Voor een grootschalige ontwikkeling, zoals een waterpark, is de Drechtdoorsteek (volgens de ondernemer) feitelijk niet nodig. Met andere woorden, ondernemers zullen onafhankelijk van de Drechtdoorsteek hun risico’s afwegen en al of niet overgaan tot investeringen. Deze constatering maakt ook de weg vrij voor de kans om een grootschalig waterpark op een andere plek (bijvoorbeeld met meer ruimte) in de regio te realiseren. Zodoende kan een dergelijke voorziening wel dienen als publiekstrekker in de regio, maar niet een te zware ruimteclaim leggen op het gebied in de Vriesekoopse of Zuiderlegmeerpolder in de nabijheid van de Drechtdoorsteek. Langdurige procedures voor het verwerven van bouwgrond en het wijzigen van het bestemmingsplan zou de realisatie van deze marktkans kunnen verkleinen. Dat zal echter op veel meer plaatsen in Nederland het geval zijn.

Kansen voor recreatiewoningen

Er zijn veel ondernemers in het gebied (bestaande ondernemers in de watersport, maar ook kwekers in het gebied/projectontwikkelaars) die grote kansen in het gebied zien voor het ontwikkelen van meer recreatiewoningen. De bestaande kwekers in het gebied willen graag recreatiewoningen op hun grond (laten) ontwikkelen (bijvoorbeeld aan/nabij de Uiterweg te Aalsmeer). De kwekers zien een kans in een lage dichtheid van (water)woningen, woonarken of recreatiewoningen, met eigen bootligplaats als een belangrijke aanvulling op het aanbod in Aalsmeer. Belangrijke, kritische factor in het op gang krijgen van deze ontwikkeling is gelegen in de relatief hoge kosten voor bouwrijp maken en voorzieningen en de bebouwingsdichtheid per hectare. Momenteel is de beoogde bebouwingsdichtheid te laag om tot ontwikkeling te komen. Daarnaast zijn er projectontwikkelaars van buiten het gebied die eveneens het gebied kansen toedichten voor het ontwikkelen van recreatiewoningen.

Noodzaak voor Drechtdoorsteek om ontwikkelingen mogen te maken

In de marktverkenning is bij ondernemers tevens geïnformeerd naar het belang van een Drechtdoorsteek om geschetste ontwikkelingen mogelijk te maken. In alle gevallen geldt dat een Drechtdoorsteek door hen niet strikt noodzakelijk wordt geacht.Het zou ondernemers wel helpen dat een Drechtdoorsteek de verbindingen maakt met andere waterrecreatiegebieden, zodat ook watergebonden en recreatiegebonden bedrijvigheid bij het waterpark of een andere voorziening gefaciliteerd zou kunnen worden: zoals marina’s, onderhoud, stalling etc. De realisatie van een Drechtdoorsteek zou als signaal naar de markt ook kunnen bijdragen aan het ondernemersvertrouwen. Overheden tonen daarmee aan de slag te willen met de ontwikkeling van de (water)recreatiemarkt. Daar kunnen ondernemers dan (makkelijker) op aanhaken.

Kansen voor waterskibaan

Op dit moment ligt in de Westeinderplassen een slalom-waterskibaan (ongeveer ter hoogte van Kalslagen) van de Waterski Vereniging Aalsmeer (WSVA). Die ligging is voor een waterskibaan niet ideaal, omdat door wind op een groot open wateroppervlak veel golven ontstaan. Ligging in de luwte is voor het waterskiën een veel betere optie. De waterski-vereniging in Aalsmeer heeft tijdens het kansenonderzoek aangegeven de mogelijkheid van een waterskibaan in de polder een interessante optie te vinden. In de voorkeursvariant 3^+ bestaan hiervoor wellicht mogelijkheden in het oostelijk van de Drechtdoorsteek gelegen deel in de Zuiderlegmeerpolder. De beschikbare oppervlakte is voldoende voor een waterskibaan. De waterskisport heeft nu slechts enkele goede locaties in Nederland. Eén daarvan is in zuidoost Brabant nabij de plaats Handel (zie www.rooyeplas.nl). Zeer veel fanatieke waterskiers reizen soms meerdere keren per week richting Handel om daar een aantal keer te kunnen trainen, omdat de omstandigheden in Handel optimaal zijn. De verwachting van deskundigen is dat een baan (mits goed ingericht en voorzien van de goede faciliteiten) nabij de Drechtdoorsteek vanuit heel Nederland bezoekers en gebruikers zal aantrekken. Of dit een economisch haalbare kans is, en (gecombineerd met andere voorzieningen) voldoende bijdraagt aan het benutten van de economische potentie van de gebiedsontwikkeling zal uit verdere studie moeten blijken.

10

FASERING EN FINANCIERING

10.1. FASERING BOUW (T.B.V. KOSTEN-BEREKENING)

Ten behoeve van de financieel economische berekeningen (Netto Contante Waarde) is voor de realisatie van de Drechtdoorsteek de volgende aanname gedaan over de fasering. Deze fasering is, vanuit de inhoud, gebaseerd op een expert-opinion:

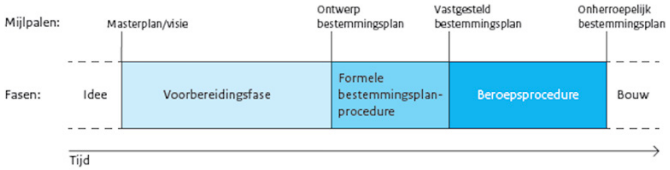
- Fase 1 (voor variant 2^+ of 3^+): aanleg kades en kunstwerken voor de realisatie van de Drechtdoorsteek; start aanleg 2019, gereed medio 2021
- Fase 2 (voor variant 2^+ of 3^+): Aanleg recreatieve voorzieningen oevers Westeinderplassen; zuidoever 2020-2021; noordoever 2022-2023
- Fase 3 (voor variant 3^+): aanleg en ontwikkeling recreatieve activiteiten binnenzijde (2021-2025)
- Fase 4 (voor variant 3^+): gebiedsontwikkeling Zuiderlegmeerpolder (2023-2030).

De vermelde doorlooptijden voor de bouwfasen zijn indicatief en voorlopig.

Om tot bouwen over te kunnen gaan moet er een gewijzigd bestemmingsplan zijn en moet de benodigde grond in eigendom zijn verworven. Dat zijn de twee kritische factoren, die de doorlooptijd van de voorbereiding bepalen. Hierna gaan we op beiden verder in. Daaruit zal blijken dat de doorlooptijd van 2 jaar voor fase 1 uit bovenstaande opsomming (vermoedelijk veel) langer is. Voor de berekening van de Netto Contante Waarde is dat een pessimistische benadering. Daarom is dat niet aangepast op de pessimistische inschatting van de doorlooptijd voor aanpassing van de bestemmingsplannen en de grondverwerving. Anders gezegd: door een langere voorbereidingstijd gaat ook per saldo de Netto Contante Waarde van de geraamde en gefaseerde investeringen omlaag.

10.2. AANPASSEN BESTEMMINGSPLANNEN

In onderstaande figuur is schematisch weergegeven hoe de fasering is om te komen tot een onherroepelijk bestemmingsplan.



afbeelding 10.1. Fasering

De doorlooptijd van de voorbereidingsfase hangt af van de complexiteit van de inhoudelijke uitwerking van technische ontwerpen en bedraagt ongeveer 1 tot 1,5 jaar. Daarbij is uitgegaan van MER-plichtig project (zie toelichting verderop in dit hoofdstuk). In de voorbereidingsfase worden alle benodigde onderzoeken uitgevoerd voor het starten van een bestemmingsplanprocedure. De doorlooptijd van planologische procedures bedraagt circa 5 tot 6 maanden. Aansluitend ontstaan er (naar verwachting, in het geval van de Drechtdoorsteek) beroepsprocedures tegen de bestemmingsplannen. Uitgaande van de doorlooptijd met zitting tot aan de Raad van State duurt dat minimaal 1 jaar. De conclusie is dat de doorlooptijd van het proces om te komen tot (gewijzigde) bestemmingsplannen ligt op ongeveer 2,5 tot 3 jaar.

10.3. GRONDVERWERVING

De doorlooptijd van reguliere grondverwerving, gebaseerd op minnelijke verwerving bedraagt circa 1 tot 1,5 jaar (inschatting op basis van ervaring). Wanneer minnelijke verwerving niet succesvol is dan zal een onteigeningsprocedure nodig zijn. Die procedure bestaat uit een administratieve procedure en een gerechtelijke procedure. De administratieve procedure draait om het tot stand komen van een Koninklijk Besluit (KB) dat de titel verschaft voor de onteigening. In de gerechtelijke procedure spreekt de rechter bij vonnis de onteigening uit. De administratieve onteigeningsprocedure duurt circa 9 tot 12 maanden. De juridische onteigeningsprocedure duurt circa 6 tot 12 maanden. Gebaseerd op de voorgeschiedenis van de Drechtdoorsteek is het realistisch om te verwachten dat onteigening noodzakelijk zal zijn. Dat betekent dat de doorlooptijd van de grondverwerving ook kan oplopen tot 3 jaar, als minnelijk, administratief en gerechtelijk volgordelijk plaatsvindt. Ervaring leert dat het verstandig is om de administratieve onteigening al te starten met het minnelijke traject. Door parallel te schakelen kan maximaal 1 tot 1,5 jaar tijdswinst ontstaan.

De grondverwerving kan pas starten als er een titel is om de onteigening op te baseren. Die titel ligt in een onherroepelijk bestemmingsplan. In het minst optimale geval is de doorlooptijd van de voorbereiding dus de som van de doorlooptijd voor het vaststellen van een gewijzigd bestemmingsplan (2,5 tot 3 jaar) en de grondverwerving met onteigening (maximaal 3 jaar). Dat resulteert opgeteld in een voorbereidingstijd van ongeveer 6 jaar. Dit kan met parallel schakelen afnemen naar 4,5 tot 5 jaar.

10.4. MARKTBENADERING, CONTRACTERING EN BOUW

De marktbenadering (publicatie en voorselectie aannemers) kan reeds starten voordat alle grond is verworven of het bestemmingsplan onherroepelijk is. Datzelfde geldt voor de contractering (opdracht geven aannemer). Beiden brengen echter grote risico's met zich mee en raden wij in dit geval af. Wel is het mogelijk om de realisatie in verschillende percelen onder te brengen. Bijvoorbeeld aan de hand van de verschillende bestemmingsplannen, bij de gemeente Kaag en Braassem (voor de Drechtdoorsteek zelf) en de gemeente Aalsmeer (voor de ontwikkeling van de oevers langs de Westeinderplassen).

De planologische voorbereiding en bouw van de voorzieningen voor de 0^+-optie kunnen zodoende (min of meer) onafhankelijk van de Drechtdoorsteek zelf (variant 3^+) gebeuren. Dat kan met zich meebrengen dat (de facto) de 0^+-optie eerder gereed is, dan de Drechtdoorsteek zelf. Uiteraard geldt in al deze gevallen dat de technische ontwerpen en de daaruit voortvloeiende ruimtelijke planvorming van zowel 0^+-optie als variant 3^+ naadloos op elkaar moeten aansluiten.

10.5. MER-PLICHT

In het kader van de fasering van een project Drechtdoorsteek is het van belang om te weten of er sprake is van een verplichting om een milieueffectrapportage (mer) te laten opstellen. Een mer is een onderzoek naar de gevolgen voor het milieu van bepaalde activiteiten. In het kansenonderzoek is bekeken of dit voor de Drechtdoorsteek verplicht is. Een nieuwe vaarroute valt in principe onder de activiteiten genoemd in bijlage C en D van het Besluit milieueffectrapportage. Op basis van dat besluit geldt het volgende:

- Een binnenvaarweg is mer-plichtig, echter dit geldt voor een binnenvaarweg geschikt voor schepen met een laadvermogen tot 1.350 ton. Daarvan is bij de Drechtdoorsteek geen sprake. De verwachting is dat daarmee de vaarweg zelf niet mer-plichtig is
- Wanneer een vaarweg door gevoelig gebied heen voert, is het raadzaam een voortoets uit te voeren. In dit geval lijkt hier geen sprake van het doorkruisen van gevoelig gebied
- Er is mogelijk een mer-plicht vanuit Europese wet- en regelgeving. De verwachting is dat de Europese regels niet wezenlijk afwijken van de Nederlandse als het gaat om binnenvaartwegen. Deze verwachting dient nog wel nader getoetst te worden bij een eventuele vervolgfase.

De verwachting is dat de Drechtdoorsteek niet mer-plichtig is. Op twee punten dient hier nog uitsluitsel te komen: vanuit de Wet natuurbescherming en vanuit Europese wet- en regelgeving. Het advies is om op deze twee punten aanvullend onderzoek te laten uitvoeren, voor de start van een volgende fase. Als er geen verplichting is om een mer-procedure te volgen, kan een opdrachtgever kiezen om dat zelf te doen. De opbrengsten kunnen namelijk een bijdrage leveren aan (de kwaliteit van) de besluitvorming. Door de uitkomsten van een mer is namelijk preciezer bekend welke gevolgen een ingreep (in dit geval de Drechtdoorsteek) heeft. Het al of niet verplicht (of vrijwillig) uitvoeren van een mer-procedure heeft invloed op de projectplanning. Met de doorlooptijd en de daarvoor benodigde middelen moet de opdrachtgever voor een volgende fase terdege rekening houden.

10.6. FINANCIERING

Voor de toekomstige ontwikkeling van een Drechtdoorsteek is in hoofdlijnen bekeken welke mogelijkheden er zouden zijn om financiële middelen aan te trekken. Afhankelijk van de uiteindelijk keuze voor een Drechtdoorsteek en de wijze van uitvoering liggen de volgende mogelijkheden voor de hand.

Vanuit de markt

Er is een aantal omvangrijkere marktkansen in het gebied (in het bijzonder de ontwikkeling van recreatiewoningen en grootschalige ontwikkeling van een waterpark) die een financiële bijdrage kunnen leveren aan gebied overstijgende investeringen zoals die voor een Drechtdoorsteek. Een enkele projectontwikkelaar heeft aangegeven bereid te zijn een financiële bijdrage te leveren in de ontwikkeling van het gebied (indicatief is aangegeven: 20.000-30.000 euro per recreatiewoning met een waarde van 800.000 euro). Tegen deze achtergrond zien wij onder meer de volgende twee mogelijkheden:

- **Fondsvorming:** als in het gebied via wijziging en/of verruiming van bestemminsplannen de mogelijkheid geboden wordt voor de realisatie van recreatiewoningen in het gebied dan is het een optie afspraken te maken om een deel/percentage van de opbrengsten onder te brengen in een 'gebiedsfonds'. Ook andere partijen (gemeenten, provincie, waterschap, ondernemers) kunnen een bijdrage doen aan het fonds waardoor middelen beschikbaar komen voor, bijvoorbeeld, een uitvoeringsprogramma voor het gebied waarvan de Drechtdoorsteek een onderdeel is
- **Planologisch instrumentarium:** overheden kunnen hun planologisch instrumentarium inzetten: het waar mogelijk inzetten van het huidige, planologisch instrumentarium om gewenste ontwikkelingen in het gebied te stimuleren. Denk daarbij aan kostenverhaal of het vereveningsinstrumentarium (bovenplans).

Provincie Noord-Holland

In haar Uitvoeringsprogramma Waterrecreatie Provincie Noord-Holland 2016-2019 geeft de provincie Noord-Holland een overzicht van de beschikbaar gestelde financiën vanuit het Coalitieakkoord "Kansen voor Groei" (tot en met 2019) voor waterrecreatie. Het daarbij voor deze periode in totaal om bijna 10 miljoen euro. Deze middelen voor waterrecreatie wenst de provincie als volgt in te zetten:

- Uitvoeringsmiddelen waterrecreatie: de beschikbare uitvoeringsmiddelen van 4.000.000 euro worden door de provincie ingezet voor uitvoeringsprojecten op de in de Visie Waterrecreatie Noord-Holland 2030 benoemde aquapunctuurpunten in de regio's en meekoppelkansen bij provinciale uitvoeringsprojecten. Over aquapunctuurpunten wordt in de visie onder meer vermeld: "Gezamenlijk met de regio en de provincie Zuid-Holland de mogelijkheden verkennen om (doorstroming op) vaarverbindingen en vaarnetwerken te optimaliseren, vanuit een integrale benadering. Zo wordt de Leimuiderbrug door de waterrecreatiesector als knelpunt benoemd voor de pleziervaart en schepen met staande mast. Een ander punt van aandacht is een mogelijke nieuwe vaarverbinding van de Drecht naar de Westeinderplassen (Drechtdoorsteek)"
- Water als Economische Drager: voor waterrecreatie is vanuit WED 2.000.000 euro beschikbaar. Hierbij geeft de provincie aan dat de beschikbare middelen worden ingezet op de groeimarkt sloepen waarbij zij als inhoudelijke opgaven ziet: de ontwikkeling van water-land verbindingen, meerdaagse routes en verbindingen en verduurzaming. De provincie Holland geeft verder aan dat de uitgangspunten voor toekenning van de middelen zijn: prioriteiten in visie waterrecreatie zijn leidend (1), projecten moeten direct dan wel indirect leiden tot private investeringen (2), focus op projecten voor vaarnetwerken voor sloepen en kleine recreatievaart (3) en projecten zijn bij voorkeur onderdeel van een grotere gebiedsontwikkeling (4)
- Nieuwe zwemwaterlocaties: de provincie stelt 100.000 euro beschikbaar om gemeenten of andere initiatiefnemers te stimuleren tot het creëren van nieuwe zwemplekken. De provincie zal deze inzet richten op het creëren van nieuwe zwemwaterlocaties binnen de MRA en specifiek op de ambitie meer plekken in stedelijke omgeving
- Personenvervoer over water vanuit toeristisch-recreatief oogpunt: de provincie geeft aan dat personenvervoer over water vanuit toeristisch-recreatief oogpunt wordt ingezet als een middel om de ambities op het gebied van het creëren van water-land verbindingen en het spreiden van de toeristisch-recreatieve druk binnen de MRA te verwezenlijken. Hiervoor is een budget beschikbaar van 3.370.000 euro.

Rijk, provincie en/of waterschappen

Op het niveau van het Rijk, provincie en/of waterschappen speelt een aantal dossiers voor de langere termijn een belangrijke rol en biedt financieringsmogelijkheden voor gewenste ontwikkelingen in het gebied. We denken daarbij op de langere termijn aan financieringsmogelijkheden op het vlak van:

- Klimaatadaptatie en waterberging
- De (recreatieve) verbindingen tussen stad en land
- Energietransitie: van fossiele energie naar duurzame energie
- Duurzaam vaarbeheer en -veiligheid
- Waterkwaliteit (in het kader van de te bereiken Europese KRW-doelen)
- Duurzaam vervoer: onder meer waar het gaat om het bevorderen van het gebruik van de fiets voor woon-werkverkeer
- Waterrecreatie: het in de toekomst aanhaken op een programma zoals Water als Economische Drager van de provincie Noord-Holland.

Europese Unie (EU)

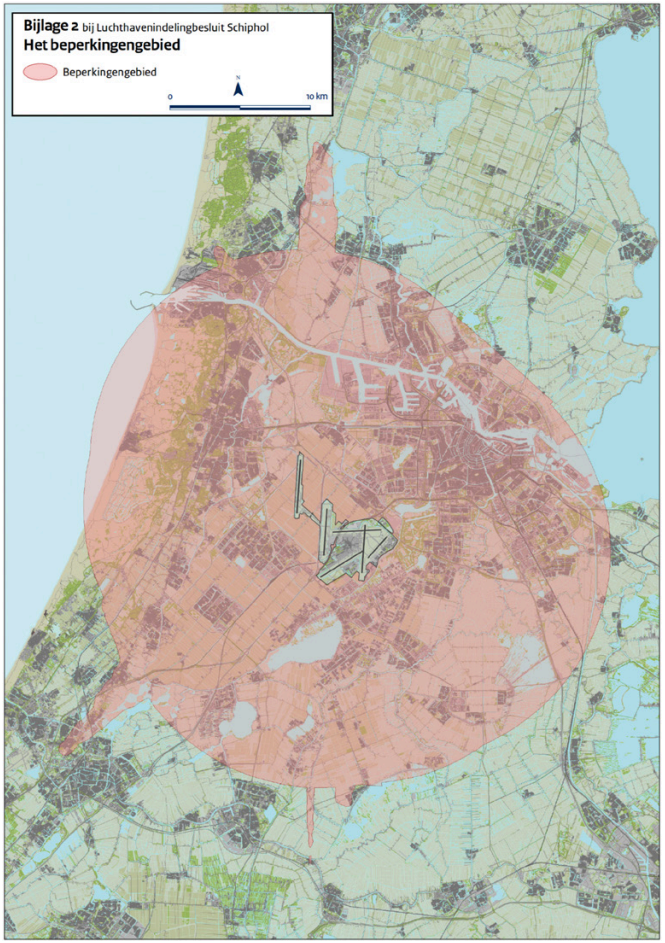
Voor specifieke doeleinden kan bekeken worden of aan de Drechtdoorsteek verbonden ontwikkelingen mede door Europees geld gefinancierd kunnen worden. Het programma 'Kansen voor West II' (gefinancierd door het Europees Fonds voor Regionale Ontwikkeling (EFRO)) is het samenwerkingsverband van de vier Randstadprovincies en de vier grote steden Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Utrecht. Deze partijen ontwikkelden een programma om de regionale economie in de Randstad een innovatieve impuls te geven door subsidiëring van het bedrijfsleven in de regio. Relevante prioriteiten in het programma voor financiering zijn:

- Innovatie bij het MKB: het moet dan gaan om het stimuleren van de ontwikkeling van vermarktbare producten en diensten, het bevorderen van de beschikbaarheid van kapitaal voor innovaties bij startende en doorgroeiende MKB'ers of om de weg naar kapitaal voor MKB te vereenvoudigen en te verbeteren
- Koolstofarme economie: het gaat dan om kansrijke projecten die zich richten op het terugdringen van CO2, het gebruik van alternatieve energie en energiebesparing maar die moeite hebben hun financiering rond te krijgen.

Verder zijn vanuit Europa in de regel middelen beschikbaar voor het ontwikkelen, verduurzamen en innoveren van het Nederlandse platteland. Momenteel is het derde plattelandsontwikkelingsprogramma (POP3) van kracht dat loopt van 2014 tot en met 2020. De provincie Noord-Holland vervult hiervoor een coördinerend rol. De doelen waarvoor POP3 middelen kunnen worden aangevraagd wisselen per jaar.

Woningbouwopgave

Door het feit dat het gebied van de Vriesekoopse Polder en Zuiderlegmeerpolder gelegen is in een beperkingsgebied (zie figuur 10.2) vanwege het Luchthavenindelingsbesluit (LIB) is een (indirecte) bijdrage vanuit woningbouw aan de ontwikkeling van recreatieve voorzieningen zeer waarschijnlijk uitgesloten.



afbeelding 10.2. Beperkingsgebied

11

SAMENVATTING BEOORDELING UITGEWERKTE SCENARIO'S

11.1. SAMENVATTING BEOORDELING UITGEWERKTE SCENARIO'S

In onderstaand beoordelingskader zijn de (hoofd)kenmerken van de voorkeursvariant (variant 3+, Landschappelijke dijk), het alternatief (variant 2+, Polderdoorsteek) en de ontwikkeling van recreatieve voorzieningen los van de Drechtdoorsteek (optie 0+, Waterrand Westeinderplassen) samengevat. Het huidige uitwerkingsniveau van de varianten is schetsontwerp. De beoordeling op de verschillende aspecten is indien mogelijk kwantitatief uitgedrukt en anders in de vorm van (zoveel mogelijk) objectief bepaalde kwalificaties of effecten.

De kosten zijn toegelicht in Hoofdstuk 7 en bijlage 6 van de rapportage.

KOSTEN					
ASPECTEN	WORDT BEPAALD DOOR	VOORKEURSVARIANT 3+, LANDSCHAPPELIJKE DIJK	ALTERNATIEVE VARIANT 2+, POLDERDOORSTEEK	OPTIE 0+, WATERRAND WESTEINDERPLASSEN	TOELICHTING EN BRONNEN
Vaarweg infrastructuur	Investeringskosten Aantal eigenaren	Netto Contante Waarde (NCW): € 13,6 mln. Het aantal eigenaren op het tracé van de Drechtdoorsteek: orde grootte 10-15	Netto Contante Waarde (NCW): € 5,9 mln. Het aantal eigenaren op het tracé van de Drechtdoorsteek: 1	Netto Contante Waarde (NCW): € 0,0 mln.	» Het verschil tussen variant 3+ en 2+ wordt vooral bepaald door de grotere lengte van het tracé. » Het beperkte aantal eigenaren bij variant 2+ geeft minder risico op lange doorlooptijden van grondverwerving » De meerkosten voor een alternatieve staande mastroute bedragen minimaal 5 miljoen euro, uitgaande van 2 beweegbare bruggen (noord- en zuidzijde) per variant. » De ramingen hebben een betrouwbaarheid van ± 40%.
Weg infrastructuur	Investeringskosten	Netto Contante Waarde (NCW): € 1,1 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € 0,5 mln.	Netto Netto Contante Waarde (NCW): € 0,6 mln.	» Het verschil tussen variant 3+ en 2+ wordt vooral bepaald door de grotere lengte van het tracé. » De ramingen hebben een betrouwbaarheid van ± 40%.
Programma infrastructuur	Investeringskosten	Netto Contante Waarde (NCW): € 7,9 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € 3,9 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € 4,1 mln.	» Het verschil tussen variant 3+ en 2+ wordt vooral bepaald door de extra kosten die zijn meegenomen voor het bouwrijp maken van de koppen voor gebiedsontwikkeling » De ramingen hebben een betrouwbaarheid van ± 40%.
Watersysteem aanpassingen	Investeringskosten	Netto Contante Waarde (NCW): € 1,1 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € 0,5 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € 0,0 mln.	» Het verschil tussen variant 3+ en 2+ wordt vooral bepaald door de grotere lengte van het tracé. » De ramingen hebben een betrouwbaarheid van ± 40%.

tabel 12. Samenvatting kosten

BATEN					
ASPECTEN	WORDT BEPAALD DOOR	VOORKEURSVARIANT 3+, LANDSCHAPPELIJKE DIJK	ALTERNATIEVE VARIANT 2+, POLDERDOORSTEEK	OPTIE 0+, WATERRAND WESTEINDERPLASSEN	TOELICHTING EN BRONNEN
Ecologie/natuur	Aantal hectares nieuwe natuur	Netto Contante Waarde (NCW): € 0,9 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € 0,5 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € 0,5 mln.	» Door de aanleg van nieuwe natuur (natte of droge) treden naar verwachting positieve effecten op in het vlak van onder meer CO2 opvang, stofopvang, opname verzuring, etc.. » De wijze waarop de kosten zijn bepaald is toegelicht in Hoofdstuk 8 van de rapportage.
Recreatie	Aantal bezoekers Aantal kilometers nieuwe infrastructuur	Netto Contante Waarde (NCW): € 10,8 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € 8,7 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € 4,6 mln.	» Hierbij gaat het om de positieve effecten van de aanleg van infrastructuur voor varen, fietsen en/of wandelen. Dat uit zich doordat er meer recreanten naar het gebied komen. Hierbij is gekeken naar de mate waarin de verschillende varianten voorzien in het oplossen van al bestaande tekorten aan recreatieruimte in het gebied. Verder is, uiteraard, rekening gehouden met bestedingen door recreanten in het gebied. » Leidt voor Variant 3+, Variant 2+ en Optie 0+ tot de belangrijkste maatschappelijke baten (meer recreanten en bestedingen). » De wijze waarop de baten zijn bepaald is toegelicht in Hoofdstuk 8 van de rapportage.
Landbouw	Aantal hectares onttrekking t.b.v. andere functies	Netto Contante Waarde (NCW): € -5,6 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € -1,4 mln	Netto Contante Waarde (NCW): € 0,0 mln.	» Voor de landbouw in het gebied is gekeken naar de effecten van onttrekking van landbouwareaal ten behoeve van de Drechtdoorsteek en nieuwe functies in het gebied. Doordat er verlies van landbouwareaal optreedt, is er feitelijk sprake van maatschappelijke kosten ('negatieve baat'). Daarbij is gerekend met een gemiddelde landbouwopbrengst per hectare. » De wijze waarop de baten zijn bepaald is toegelicht in Hoofdstuk 8 van de rapportage.
Economie	Aantal hectares commerciële ontwikkelruimte Aantal hotels Aantal horeca	Netto Contante Waarde (NCW): € 9,5 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € 3,4 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € 2,3 mln.	» Naast dat er meer recreanten naar het gebied komen (positief, economisch effect) is er ook het positieve, economische effect van dat nieuwe recreatieve accommodaties zich in het gebied (zoals jachthavens, hotels, bungalowparken of campings) vestigen. » Leidt voor Variant 3+, Variant 2+ en Optie 0+ tot de belangrijkste maatschappelijke baten (toegevoegde waarde als gevolg van nieuwe verblijfsaccommodaties/horeca). » Belangrijke kanttekening is dat eventuele baten van een gebiedsontwikkeling specifiek projectafhankelijk moeten zijn. Oftewel, ze zouden een-op-een aan de Drechtdoorsteek-variant gekoppeld moeten zijn. De behoefte vanuit de markt (omvang en timing) op dit vlak is nu nog niet concreet genoeg. Dat maakt een bateninschatting van aan een Drechtdoorsteek gekoppelde gebiedsontwikkeling onzeker. » De wijze waarop de baten zijn bepaald is toegelicht in Hoofdstuk 8 van de rapportage.
Wonen/Ruimtelijke kwaliteit	Aantal woningen	Netto Contante Waarde (NCW): € 4,4 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € 2,0 miljoen	Netto Contante Waarde (NCW): € 1,6 mln.	» Per variant is gekeken naar effecten op de waarde van bestaande woningen in het gebied (als gevolg van investeringen in ruimtelijke kwaliteit in het gebied). » De wijze waarop de baten zijn bepaald is toegelicht in Hoofdstuk 8 van de rapportage 'Drechtdoorsteek – Onderzoek, visie en haalbaarheid vaarverbinding Drecht – Westeinderplassen'.
Waterkwantiteit/ Klimaatadaptatie		Netto Contante Waarde (NCW): € 1,2 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € 0,4 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € 0,0 mln.	» In het kader van klimaatadaptatie is voor het beheer van de waterkwantiteit in het gebied gekeken naar de positieve, maatschappelijke baten van een verbetering van de waterafvoer en -berging. » De wijze waarop de baten zijn bepaald is toegelicht in Hoofdstuk 8 van de rapportage.
Waterkwaliteit		Netto Contante Waarde (NCW): € 0,0 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € 0,0 mln.	Netto Contante Waarde (NCW): € 0,0 mln.	» Op het vlak van waterkwaliteit is per model bekeken in welke mate er sprake is van positieve effecten door ontsnippering (van natte natuur) en door de realisatie van meer natuurlijke land/wateroverganen (de realisatie van natuurvriendelijke oevers). » De wijze waarop de baten zijn bepaald is toegelicht in Hoofdstuk 8 van de rapportage.

tabel 13. Samenvatting baten

OVERLAST , HINDER EN SCHADE

ASPECTEN	WORDT BEPAALD DOOR	VOORKEURSVARIANT 3+, LANDSCHAPPELIJKE DIJK	ALTERNATIEVE VARIANT 2+, POLDERDOORSTEEK	OPTIE 0+, WATERRAND WESTEINDERPLASSEN	TOELICHTING EN BRONNEN
Congestie op weginfrastructuur	Brugopening bij: » Leimuiderbrug » Tolbrug » Bilderdambrug Intensiteit gebruik weg op » N207 – kruispunt in Leimuiden » Herenweg » Bilderdam	Het wegverkeer zal vooral technisch beïnvloed kunnen worden door de vorm van de passages van de vaarweg. Deze passages bestaan nu uit vaste bruggen met wegoploop. Zolang de belastbaarheid van de bruggen hoog genoeg is, en het breedteprofiel ruim genoeg (minstens de wegbreedte), dan is de verwachting dat het wegverkeer geen hinder ondervindt van de bruggen. Indien er meer voorzieningen aanwezig zijn, zal er een aanzuigende werking van uitgaan. Des te meer voorzieningen, des te meer verkeer. Veel zal daarin afhangen van de mate waarin gebiedsontwikkeling gaat plaatsvinden. De Herenweg op de dijk langs de Westeinderplassen is een drukke route voor zowel het vrachtverkeer van en naar de veiling in Aalsmeer als voor personenverkeer. Als de Drechtdoorsteek er komt is het zeer sterk aan te bevelen om het gebruik van de Herenweg te beperken.	Het wegverkeer zal vooral technisch beïnvloed kunnen worden door de vorm van de passages van de vaarweg. Deze passages bestaan nu uit vaste bruggen met wegoploop. Zolang de belastbaarheid van de bruggen hoog genoeg is, en het breedteprofiel ruim genoeg (minstens de wegbreedte), dan is de verwachting dat het wegverkeer geen hinder ondervindt van de bruggen. Indien er meer voorzieningen aanwezig zijn, zal er een aanzuigende werking van uitgaan. Des te meer voorzieningen, des te meer verkeer. Veel zal daarin afhangen van de mate waarin gebiedsontwikkeling gaat plaatsvinden. De Herenweg op de dijk langs de Westeinderplassen is een drukke route voor zowel het vrachtverkeer van en naar de veiling in Aalsmeer als voor personenverkeer. Als de Drechtdoorsteek er komt is het zeer sterk aan te bevelen om het gebruik van de Herenweg te beperken.	In de 0+ optie zal er ook extra verkeer worden aangetrokken in het gebied. Dit geldt voor zowel fiets- als ook voor autoverkeer. De Herenweg op de dijk langs de Westeinderplassen is een drukke route voor zowel het vrachtverkeer van en naar de veiling in Aalsmeer als voor personenverkeer. Als de Drechtdoorsteek er komt is het zeer sterk aan te bevelen om het gebruik van de Herenweg te beperken. De noodzaak voor deze optie is echter minder groot dan bij de twee varianten omdat de recreatieve voorzieningen rond een Drechtdoorsteek dan (nog) geen extra verkeer met zich meebrengen.	» De mate waarin een variant invloed heeft op het wegverkeer hangt af van de technische voorzieningen (infrastructuur zoals bruggen), maar ook van de aanwezigheid van recreatieve voorzieningen in het gebied. » De wijze waarop invloed op het wegverkeer is bepaald is toegelicht in Hoofdstuk 5.15 van de rapportage.
Congestie op vaarweginfrastructuur	Brugopening bij: » Leimuiderbrug » Tolbrug » Bilderdambrug Intensiteit gebruik vaarweg op: » Ringvaart » Drecht	Deze variant zorgt voor een verlaging van de intensiteit op de Drecht en bij Bilderdam van ongeveer 30%, ten opzichte van de rekensituatie zonder Drechtdoorsteek. Verdubbeling van de aantallen vaartuigen laat zien dat de afname van de intensiteit verkleint van ongeveer 30% naar 10-20%. Ook als het vaarverkeer (autonoom) zou groeien is niet te verwachten dat deze positieve invloed omslaat naar een negatieve invloed (verzwaring van de intensiteit). De intensiteit voor de Tolhuissluis zal toenemen met een factor 10-15%. Bij (autonome) groei van het aantal vaartuigen stijgt die toename van de intensiteit bij de Tolhuissluis verder naar 25%.	Deze variant heeft voordelen voor de Tolbrug bij Leimuiden en de Drecht (tot aan de plek waar de Polderdoorsteek zich bevindt). Voor de Drecht ten oosten van de Polderdoorsteek en de brug bij Bilderdam leidt de Polderdoorsteek tot een toename van de intensiteit met 20-30%. De intensiteit voor de Tolhuissluis zal toenemen met een factor 10-15%. Bij (autonome) groei van het aantal vaartuigen stijgt die toename van de intensiteit bij de Tolhuissluis verder naar 25%.	N.v.t.	» De wijze waarop het vaarweggebruik is bepaald is toegelicht in Hoofdstuk 6 van de rapportage.

OVERLAST , HINDER EN SCHADE					
ASPECTEN	WORDT BEPAALD DOOR	VOORKEURSVARIANT 3+, LANDSCHAPPELIJKE DIJK	ALTERNATIEVE VARIANT 2+, POLDERDOORSTEEK	OPTIE 0+, WATERRAND WESTEINDERPLASSEN	TOELICHTING EN BRONNEN
Overlast voor bewoners	Boten op de vaarweg » Langs Drechtoevers » Langs Drechtdoorsteek » In Bilderdam Geluid recreatievoorziening	Vaarverkeer zal over een groot deel van de Drecht (het deel dat westelijk ligt van de aansluiting van de Landschappelijke dijk op de Drecht) met circa 30% afnemen. Voor de Westeinderplassen zelf is geen effect te verwachten.	Vaarverkeer zal over een groot deel van de Drecht (het deel dat oostelijk ligt van de aansluiting van de Polderdoorsteek op de Drecht) met circa 10-15% toenemen. Voor de Westeinderplassen zelf is geen effect te verwachten.	N.v.t.	» Het effect is in variant 3 alleen veel kleiner, omdat de aansluiting op de Drechtdoorsteek ten oosten van Bilderdam ligt. Een groter deel van de Drecht krijgt dus (veel) minder schepen te verwerken. Langs het gebied dat wordt beïnvloed wonen bovendien minder mensen, dan ten westen van Bilderdam. » In algemene zin kan worden gesteld dat het percentage van elektrisch aangedreven recreatievaartuigen flink zal toenemen. Op termijn zal dit het effect van meer geluid als gevolg van meer vaarverkeer teniet kunnen doen. » De wijze waarop de overlast voor bewoners is bepaald is toegelicht in Hoofdstuk 5.15 van de rapportage.
Beschadiging kwetsbare oevers	Golfaanval op de Drechtoevers	Door de sterke afname (30%) van de intensiteit op de Drecht ten westen van de aansluiting van de Drechtdoorsteek zal in deze variant de golfaanval op de oevers ook navenant afnemen. Door autonome groei van het vaarverkeer (op en rond de Westeinderplassen) kan dit effect in de (verre) toekomst weer (deels) teniet worden gedaan.	In deze variant zal de intensiteit op een groot deel van de Drecht, waar kwetsbare oevers liggen, toenemen (meer dan in variant 3+). Dit heeft direct gevolgen voor de golfaanval op de oevers. Ook het aantal bewegingen in de zuidwestelijke hoek van de Westeinderplassen zal in deze variant toenemen (door de locatie van de Drechtdorsteek). Aan de westzijde van de Westeinderplassen zijn natuurlijke oevers en eilandjes aanwezig die ecologisch waardevol en kwetsbaar voor golfaanval zijn.	Ook in de 0+-optie treedt een toename op van het vaarverkeer in de zuidwestelijke hoek van de Westeinderplassen. Net als bij variant 2+ levert dat een extra risico op voor de daar aanwezige natuurlijke oevers en eilandjes, die ecologisch waardevol en kwetsbaar voor golfaanval zijn. Het effect zal minder zijn dan in variant 3+ en 2+ omdat de aanzuigende werking van de Drechtdoorsteek niet aanwezig is.	» Het gaat hier specifiek om het risico op beschadiging van bestaande oevers. Immers, bij nieuw in te richten oevers kan hiermee rekening worden gehouden bij het ontwerpen. » De wijze waarop de invloed op kwetsbare oevers is bepaald is toegelicht in Hoofdstuk 5.15 van de rapportage.
Vogeloverlast Schiphol	Aantal overlast gevende vogels	Ganzen zullen mogelijk gebruik kunnen maken van nieuw aangelegde eilanden in de Westeinderplassen. Het aanleggen van een vaarweg zelf zal niet of nauwelijks van invloed zijn (met uitzondering van de aanlegfase) op een toe- of afname van het aantal ganzen. Noch in geval van ganzen, noch voor weidevogels bestaat het risico op een forse toename van het aantal vogels dat kan leiden tot een risico voor luchtvaartverkeer.	Ganzen zullen mogelijk gebruik kunnen maken van nieuw aangelegde eilanden in de Westeinderplassen. Het aanleggen van een vaarweg zelf zal niet of nauwelijks van invloed zijn (met uitzondering van de aanlegfase) op een toe- of afname van het aantal ganzen. In deze variant gaat er netto meer areaal aan grond verloren, en de verwachting is dat compensatie in broed- en foerageergebied voor Weidevogels niet kan worden gevonden door de aanleg van eilanden. Noch in geval van ganzen, noch voor weidevogels bestaat het risico op een forse toename van het aantal vogels dat kan leiden tot een risico voor luchtvaartverkeer.	Ganzen zullen mogelijk gebruik kunnen maken van nieuw aangelegde eilanden in de Westeinderplassen. Noch in geval van ganzen, noch voor weidevogels bestaat het risico op een forse toename van het aantal vogels dat kan leiden tot een risico voor luchtvaartverkeer.	» In relatie tot de voorgenomen activiteit (vaarweg) is gekeken naar het mogelijk effect van deze activiteit ten opzichte van zowel ganzen en weidevogels. Beide groepen vogels maken op verschillende manier gebruik van het gebied, zowel van het land als van het water. » De wijze waarop de overlast door vogels is bepaald is toegelicht in Hoofdstuk 5.15 van de rapportage.

tabel 14. Samenvatting overlast, hinder en schade

WAARDE VAARNETWERK					
ASPECTEN	WORDT BEPAALD DOOR	VOORKEURSVARIANT 3+, LANDSCHAPPELIJKE DIJK	ALTERNATIEVE VARIANT 2+, POLDERDOORSTEEK	OPTIE 0+, WATERRAND WESTEINDERPLASSEN	TOELICHTING EN BRONNEN
Keuzevrijheid vaarrondjes	Aantal extra vaarrondjes	De positieve beleving van het vaarnetwerk neemt voor alle gebruikers toe, doordat de recreant meer keuze heeft in vaarroutes en –rondjes. Vanuit Amsterdam: Er is alleen sprake van een verkorting van het vaarrondje, niet zozeer van de mogelijkheid om extra rondjes te varen. Vanuit Aalsmeer: De mogelijkheid ontstaat om in een (veel) kortere vaartijd naar Uithoorn te varen. Verder komt de mogelijkheid beschikbaar om een 'echt' rondje te varen. Vanuit Kagerplas: Men heeft extra keuzes om een deel van het huidige vaarrondje niet over de Drecht, maar via de Westeinderplassen en door de Drechtdoorsteek te maken. Vanuit Braassemermeer: Voor deze variant is het extra rondje via de Westeinderplassen en de Drechtdoorsteek minder aantrekkelijk vanwege de langere vaarafstand. Vanuit Nieuwkoopse Plassen: De winst voor Nieuwkoop is gelegen in een aanzienlijk kortere vaartijd richting Westeinderplassen. De kortere verbindingstijd biedt kansen voor meerdaagse water- en verblijfsrecreatie (van Nieuwkoop naar Westeinderplassen en andersom).	De positieve beleving van het vaarnetwerk neemt voor alle gebruikers toe, doordat de recreant meer keuze heeft in vaarroutes en –rondjes. Vanuit Amsterdam: Er is alleen sprake van een verkorting van het vaarrondje, niet zozeer van de mogelijkheid om extra rondjes te varen. Vanuit Aalsmeer: De mogelijkheid ontstaat om in een (veel) kortere vaartijd naar Uithoorn te varen. Verder komt de mogelijkheid beschikbaar om een 'echt' rondje te varen. Vanuit Kagerplas: Men heeft extra keuzes om een deel van het huidige vaarrondje niet over de Drecht, maar via de Westeinderplassen en door de Drechtdoorsteek te maken. Vanuit Braassemermeer: Hier ontstaat ook de extra mogelijkheid om een (relatief klein) rondje te varen via de Westeinderplassen en door de Drechtdoorsteek. Vanuit Nieuwkoopse Plassen: De winst voor Nieuwkoop is gelegen in een aanzienlijk kortere vaartijd richting Westeinderplassen. De kortere verbindingstijd biedt kansen voor meerdaagse water- en verblijfsrecreatie (van Nieuwkoop naar Westeinderplassen en andersom).	N.v.t.	» De wijze waarop de vaarrondjes en vaarroutes zijn bepaald is toegelicht in Hoofdstuk 6 van de rapportage.

WAARDE VAARNETWERK					
ASPECTEN	WORDT BEPAALD DOOR	VOORKEURSVARIANT 3+, LANDSCHAPPELIJKE DIJK	ALTERNATIEVE VARIANT 2+, POLDERDOORSTEEK	OPTIE 0+, WATERRAND WESTEINDERPLASSEN	TOELICHTING EN BRONNEN
Gebruiksgemak van de Drechtdoorsteek	Aantal obstakels	De Drechtdoorsteek heeft een aantal bochten waar de verkeerssituatie minder overzichtelijk is. Vaartuigen met grote doorvaarthoogte komen drie vaste bruggen tegen. Voor beide varianten geldt dat het aantal kruisingen met andere vaarwegen gelijk zijn.	De Drechtdoorsteek is een (vrijwel) rechte lijn. Enkel aan de uiteinden bevinden zich vaste obstakels voor vaartuigen met grote doorvaarthoogtes. De doorvaarthoogte is hier voorzien op 3.1 m, vergelijkbaar met de brug bij Leimuiden. De rechte lijn van de vaarweg levert een overzichtelijke verkeerssituatie op voor schepen die van of naar de vaart varen.	N.v.t.	» De wijze waarop het gebruiksgemak is bepaald is toegelicht in Hoofdstuk 5.15 van de rapportage.
Verbindingen ander vaarwater	Open verbinding (voor staande mast) Afstand tot andere plassen	Vanuit Amsterdam: Het rondje vanuit Amsterdam over de Westeinderplassen en de Amstel is makkelijk(er) in één dag te varen Vanuit Aalsmeer Er ontstaat een aantrekkelijke klein rondje door de Drechtdoorsteek en over de Drecht en het varen naar Uithoorn is gemakkelijk binnen een dag te doen. Vanuit Kagerplas en Braassemermeer: De 'winst' van de Drechtdoorsteek is niet in vaartijden uit te drukken, maar is gelegen in de mogelijkheid om extra keuze in vaarrondjes te hebben Vanuit Nieuwkoopse Plassen: De verbindingstijd naar de Westeinderplassen neemt met 20-30 % af, waarmee de Westeinderplassen een makkelijker bereikbare bestemming is voor meerdaagse waterrecreatie. De afstand tot oostelijk gelegen vaargebieden (plassen en vaarwegen) is korter, door de oostelijke ligging. De vaartijd tussen die gebieden en de Westeinderplassen neemt af.	Vanuit Amsterdam: Het rondje vanuit Amsterdam over de Westeinderplassen en de Amstel is makkelijk(er) in één dag te varen Vanuit Aalsmeer Er ontstaat een aantrekkelijke klein rondje door de Drechtdoorsteek en over de Drecht en het varen naar Uithoorn is gemakkelijk binnen een dag te doen. Vanuit Kagerplas en Braassemermeer: De 'winst' van de Drechtdoorsteek is niet in vaartijden uit te drukken, maar is gelegen in de mogelijkheid om extra keuze in vaarrondjes te hebben Vanuit Nieuwkoopse Plassen: De verbindingstijd naar de Westeinderplassen neemt met 20-30 % af, waarmee de Westeinderplassen een makkelijker bereikbare bestemming is voor meerdaagse waterrecreatie. De afstand tot oostelijk gelegen vaargebieden (plassen en vaarwegen) is korter, door de oostelijke ligging. De vaartijd tussen die gebieden en de Westeinderplassen neemt af, maar minder dan bij variant 3+	N.v.t.	» De wijze waarop de vaartijden zijn toegelicht in Hoofdstuk 6 van de rapportage.

WAARDE VAARNETWERK					
ASPECTEN	WORDT BEPAALD DOOR	VOORKEURSVARIANT 3+, LANDSCHAPPELIJKE DIJK	ALTERNATIEVE VARIANT 2+, POLDERDOORSTEEK	OPTIE 0+, WATERRAND WESTEINDERPLASSEN	TOELICHTING EN BRONNEN
Veiligheid	Aanwezigheid alternatieve route Ringvaart (combi plezier-beroeps) Interactie andere vaarinfrastructuur	Deze variant kan ervoor zorgen dat recreatieschepen die op de Ringvaart varen, kiezen voor de binnendoor-route over de nieuwe vaarweg. Daarmee draagt deze variant (in geringe mate) positief bij aan de toename van de scheepvaartveiligheid. De interactie met andere vaarinfrastructuur is in deze variant vooral gelegen in de nabijheid van de snelvaarbaan op de Westeinderplassen.	Deze variant kan ervoor zorgen dat recreatieschepen die op de Ringvaart varen, kiezen voor de binnendoor-route over de nieuwe vaarweg. Daarmee draagt deze variant (in geringe mate) positief bij aan de toename van de scheepvaartveiligheid. De interactie met andere vaarinfrastructuur is in deze variant vooral gelegen in de nabijheid van de jachthaven van Kempers in de zuidwesthoek van de Westeinderplassen.	N.v.t.	» De toename van veiligheid zou potentieel nog iets hoger kunnen zijn wanneer ook schepen met staande mast gebruik zouden kunnen maken van de nieuwe vaarroute. De verwachting is dat dit effect verwaarloosbaar klein is, tenzij ook de Oranje Nassaubrug in Alphen aan den Rijn beweegbaar gemaakt wordt » De wijze waarop de scheepvaartveiligheid is bepaald is toegelicht in Hoofdstuk 5.15 van de rapportage.
Verblijfskwaliteit gebied Westeinderplassen en Drechtdoorsteek	Aantrekkingskracht van het gebied	Het landschappelijke en slingerende karakter van de dijk wordt ingezet als recreatieve kwaliteit waarmee de dijk interessant kan worden voor varen, fietsen en wandelen. De dijk biedt uitzicht op de omliggende polder. Aan de noord- en zuidzijde zijn er op de knooppunten kansen om recreatief programma toe te voegen.	De Drechtdoorsteek heeft een functioneel en pragmatisch karakter als een route van Westeinderplassen naar de Drecht zonder poespas. De kop aan de Westeinderplassen geeft kansen voor recreatieve functies.	In deze optie wordt de overgang tussen land en water beter benut. De bestaande dijk wordt getransformeerd zodat fietsers en auto's zicht en contact hebben met het water. Er wordt een wereld van vooroevers gemaakt waarin zowel natuur als recreatie, ruimte kan krijgen. Het programma dat hierin kan worden toegevoegd zijn passend bij waterrecreatie. Natuur krijgt de ruimte door de overgangen tussen land en water te benutten voor gradiënten met rijke ecologische oevers.	» Een nadere toelichting op de verblijfskwaliteit van het gebied is nader toegelicht in Hoofdstuk 5.4, 5.5, 5.7 en 5.9 t/m 5.11 van de rapportage.

tabel 15. Samenvatting waarde vaarnetwerk

RUIMTELIJKE KWALITEIT					
ASPECTEN	WORDT BEPAALD DOOR	VOORKEURSVARIANT 3+, LANDSCHAPPELIJKE DIJK	ALTERNATIEVE VARIANT 2+, POLDERDOORSTEEK	OPTIE 0+, WATERRAND WESTEINDERPLASSEN	TOELICHTING EN BRONNEN
Behoud openheid/ ruimte	Beleving polderbewoner/passant	Wanneer het voorzieningenniveau toeneemt (bv als gevolg van gebiedsontwikkeling en/of recreatiemogelijkheden), dan zal de leefbaarheid in het gebied toenemen, mits de overlast kan worden beperkt. Zo zal er aandacht moeten zijn voor voldoende parkeervoorzieningen om overlast te voorkomen van auto's die op de dijk worden geparkeerd. Ook het weren van snelverkeer kan de leefbaarheid vergroten. Zie ook 'Verblijfskwaliteit gebied Westeinderplassen en Drecht-doorsteek' en 'Cultuurhistorische waarde'	Wanneer het voorzieningenniveau toeneemt (bv als gevolg van gebieds-ontwikkeling en/of recreatiemogelijkheden), dan zal de leefbaarheid in het gebied toenemen, mits de overlast kan worden beperkt. Zo zal er aandacht moeten zijn voor voldoende parkeervoorzieningen om overlast te voorkomen van auto's die op de dijk worden geparkeerd. Ook het weren van snelverkeer kan de leefbaarheid vergroten. Zie ook 'Verblijfskwaliteit gebied Westeinderplassen en Drecht-doorsteek' en 'Cultuurhistorische waarde'	Zie ook 'Verblijfskwaliteit gebied Westeinderplassen en Drecht-doorsteek' en 'Cultuurhistorische waarde'	» Wegverkeer is een onderdeel van de leefbaarheid van het gebied.
Cultuurhistorische waarde	Beleving door polderbewoner/ passant van": » Drecht zelf » Vriesekoopse polder » Landscheiding » Bilderdam	De Drechtdoorsteek maak gebruikt van de bestaande dijk aan de oostkant van de Vriesekoopse polder. Deze dijk is van historisch belang als scheiding tussen Vriesekoopse polder en Zuiderlegmeerpolder. Door de vaarroute als een verbreding van de bestaande dijk vorm te geven wordt de ruimtelijke impact van de ingreep geminimaliseerd. Bij Bilderdam krijgt het dorp een positie aan de vaarroute en kan het zich hierop oriënteren door nieuwe functies toe te voegen.	De Drechtdoorsteek gaat dwars door de Vriesekoopse Polder wat ruimtelijke impact zal hebben. Daarom is ervoor gekozen de vaarroute 'schoon' te houden van ontwikkelingen. De vaarverbinding past op deze manier eigenlijk goed bij het pragmatische polderlandschap en past hierbij zo goed mogelijk in het huidige landschap. Er moet rekening worden gehouden met een dijkhoogte van ongeveer vijf meter hoogte t.o.v. het polder maaiveld (vergelijkbaar met de dijken rondom de polder).	Deze optie kent geen ingreep in het polderlandschap naar is juist gericht op de Westeinderplassen. De oriëntatie van Leimuiden aan de Westeinderplassen is op het moment niet optimaal, het dorp positioneert zichzelf met haar achterkant aan de plas. Veel levendigheid en functies bevinden zich juist aan de noordkant van de plas, waar ook de vaarroute ligt. De zuidwest kant is een deel van de plas die minder gevonden wordt door de recreant en ook minder te bieden heeft. In deze optie wordt de overgang tussen land en water aan de zuidzijde beter benut.	» Een nadere toelichting op de impact op de cultuurhistorische waarde van het gebied is nader toegelicht in Hoofdstuk 5.4, 5.5, 5.7 en 5.9 t/m 5.11 van de rapportage.

tabel 16. Samenvatting ruimtelijke kwaliteit

BIJLAGEN

1. GEBRUIKTE BRONNEN

Torenbeek, R. 2013. Gebiedsdocument Westeinderplassen. Mogelijke maatregelen voor verbetering van de ecologische kwaliteit. Hoogheemraadschap van Rijnland. CORSA nummer: 13.50507

BRTN, 2016. Basisvisie Recreatietoervaart Nederland 2015-2020 (BRTN). Stichting Waterrecreatie Nederland.

RWS, 2011. Richtlijn vaarwegen 2011. Rijkswaterstaat. Docnr. DVS 1211 158.

Beleidsnota Archeologie Gemeente Aalsmeer

Archeologiebeleid Gemeente Uithoorn, ADC ArcheoProjecten, d.d. Maart 2010

Movares, 2017. Quickscan natuur, archeologie, NGCE, kabels en leidingen en MER. Drechtdoorsteek. Project RM005377. Docnr. D81-LGE-KA-1700261.

Ruimtelijk Economische Visie Rijsenhout (concept), juli 2017

Foto voorkant van voorpagina en hoofdstukken: ‘Uitzicht over de Westeinderplassen’ van Burgerhoutjes.nl

2. DEELNEMERS WERKATELIERS (IN ALFABETISCHE VOLGORDE)

Amstel Boating

Dorpsraad Leimuiden

Gemeente Aalsmeer

Gemeente Alphen aan den Rijn

Gemeente Amsterdam

Gemeente Haarlemmermeer

Gemeente Nieuwkoop

Hoogheemraadschap Rijnland

Kaag en Braassem Promotie

Kempers Watersport

Land en Tuinbouw Organisatie (LTO)

Ondernemersplatform Hollandse Plassen

Provincie Zuid-Holland

Provincie Noord-Holland Stichting Uithoorn in Bedrijf

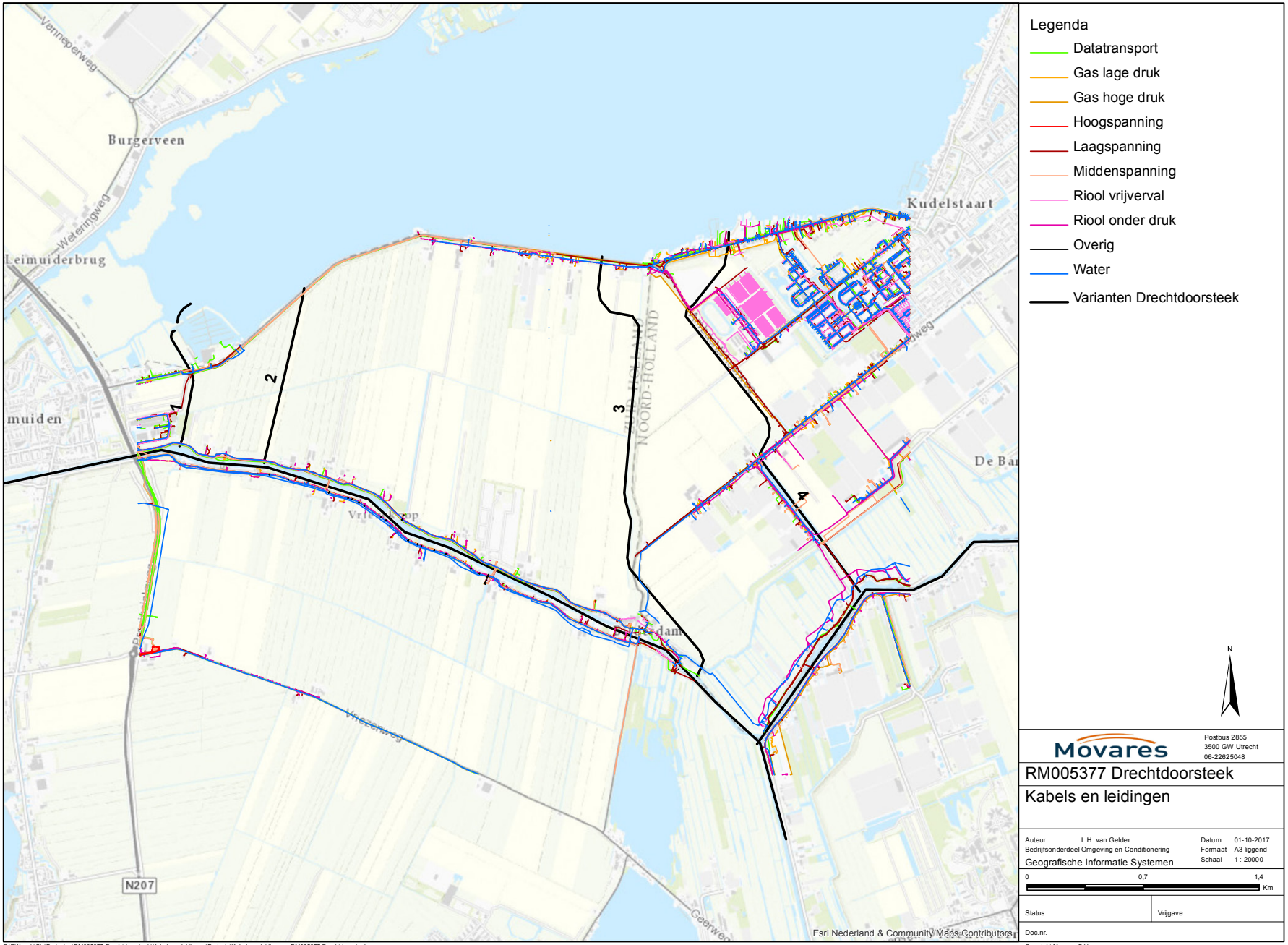
Recron Zuid-Holland

Regio Holland Rijnland

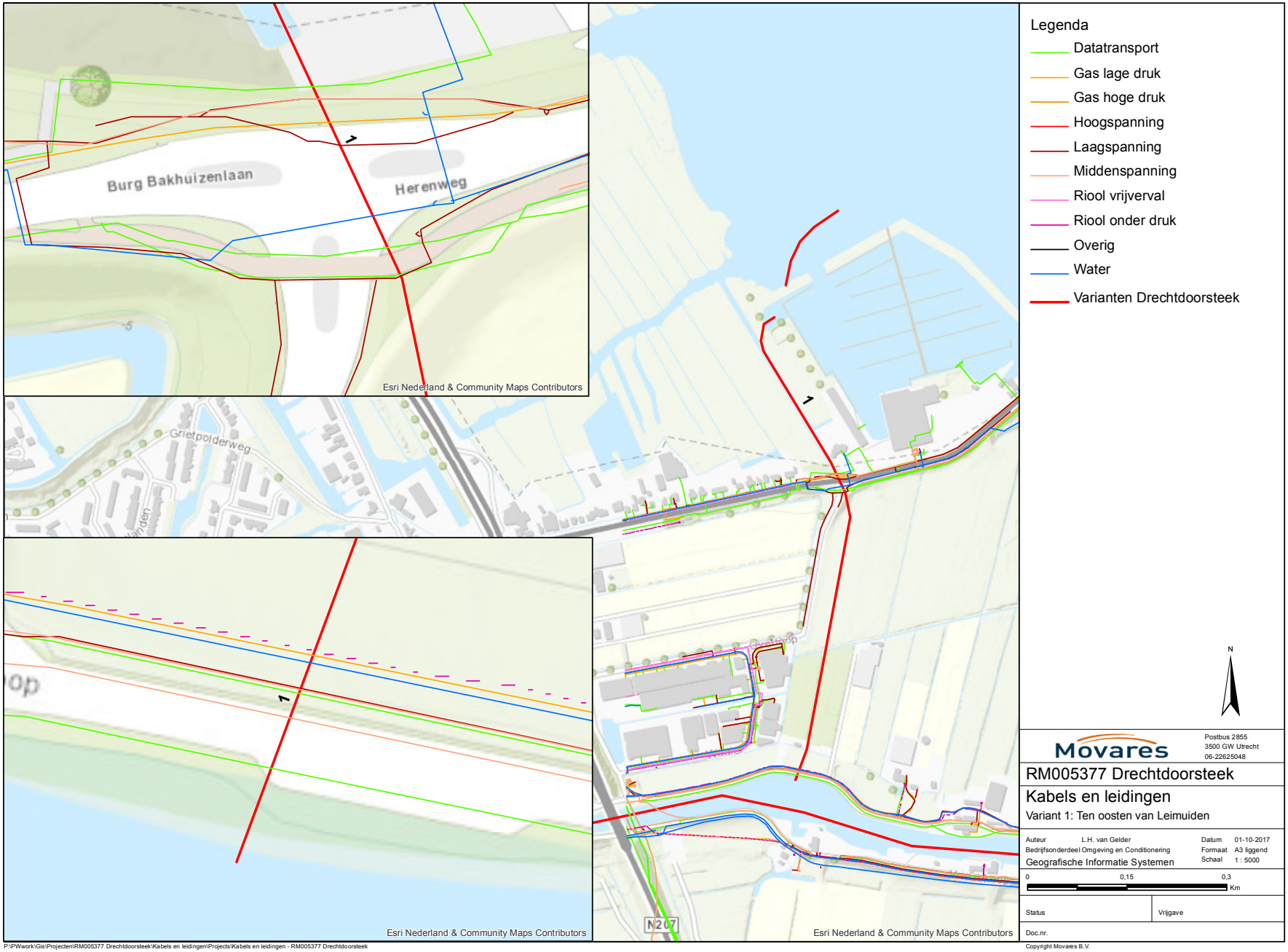
Stichting Aalsmeer Westeinder Promotie

Waterskivereniging Aalsmeer

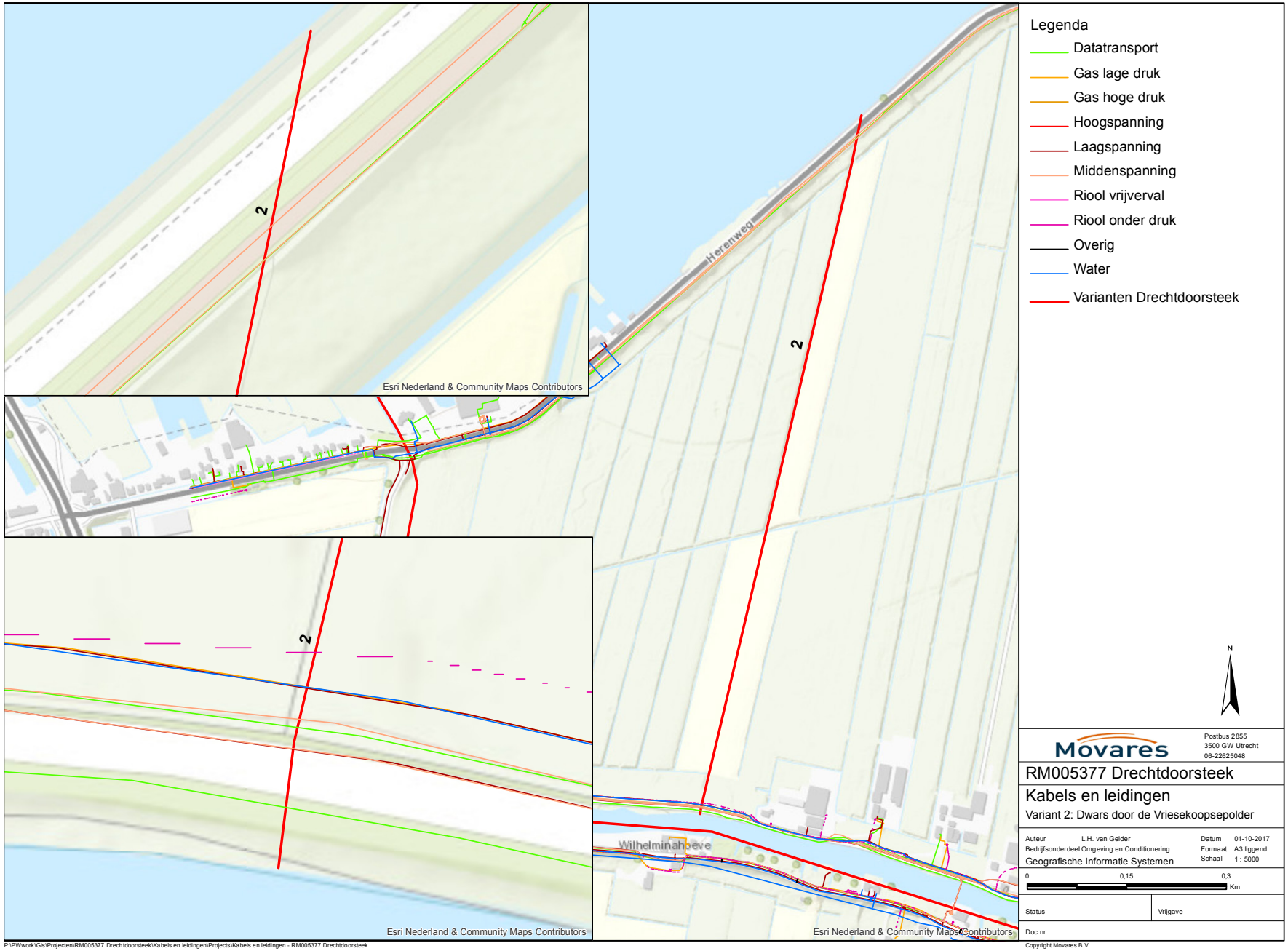
3. KAARTEN KABELS EN LEIDINGEN (A)



3. KAARTEN KABELS EN LEIDINGEN (B)

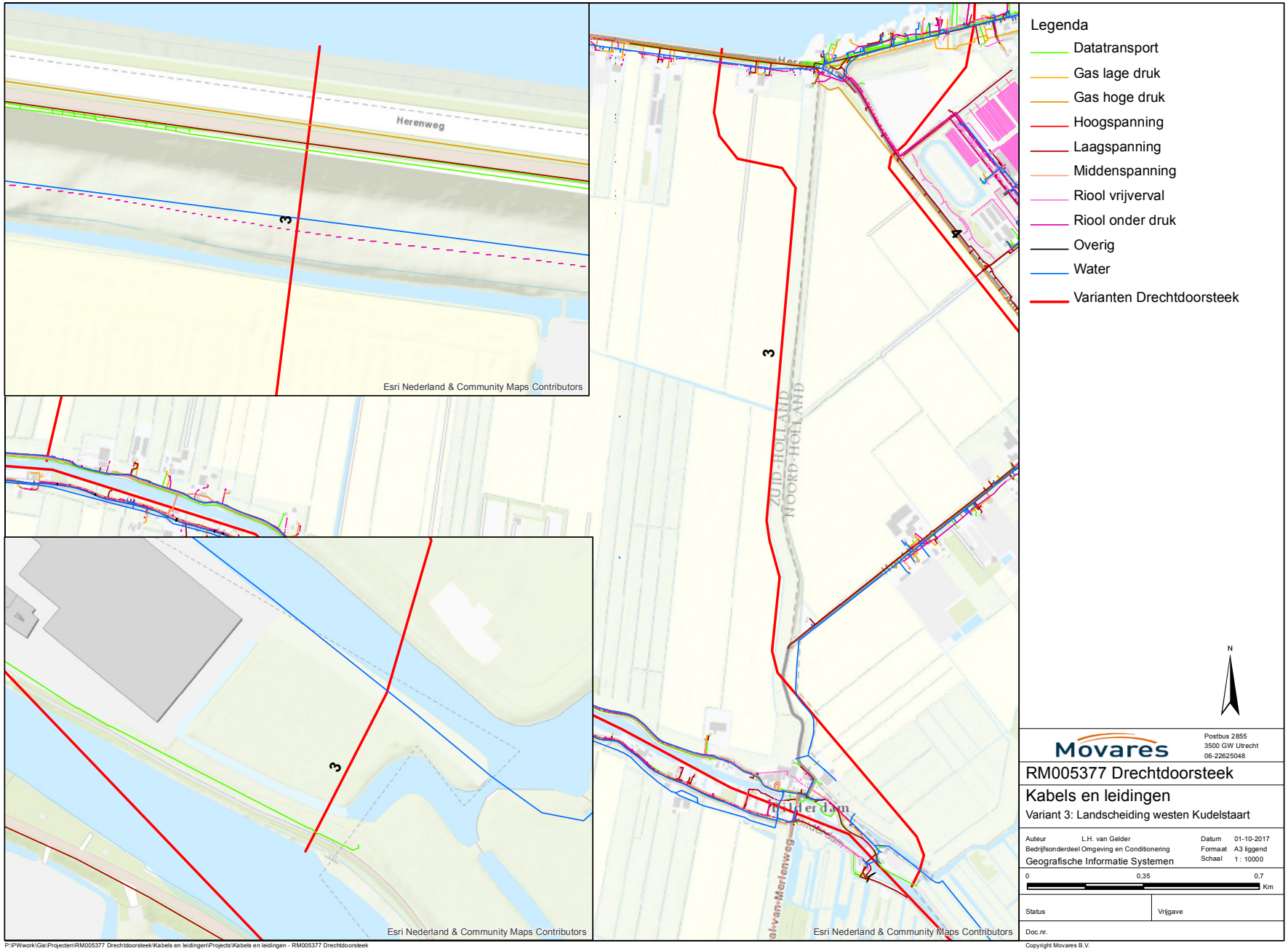


3. KAARTEN KABELS EN LEIDINGEN (C)

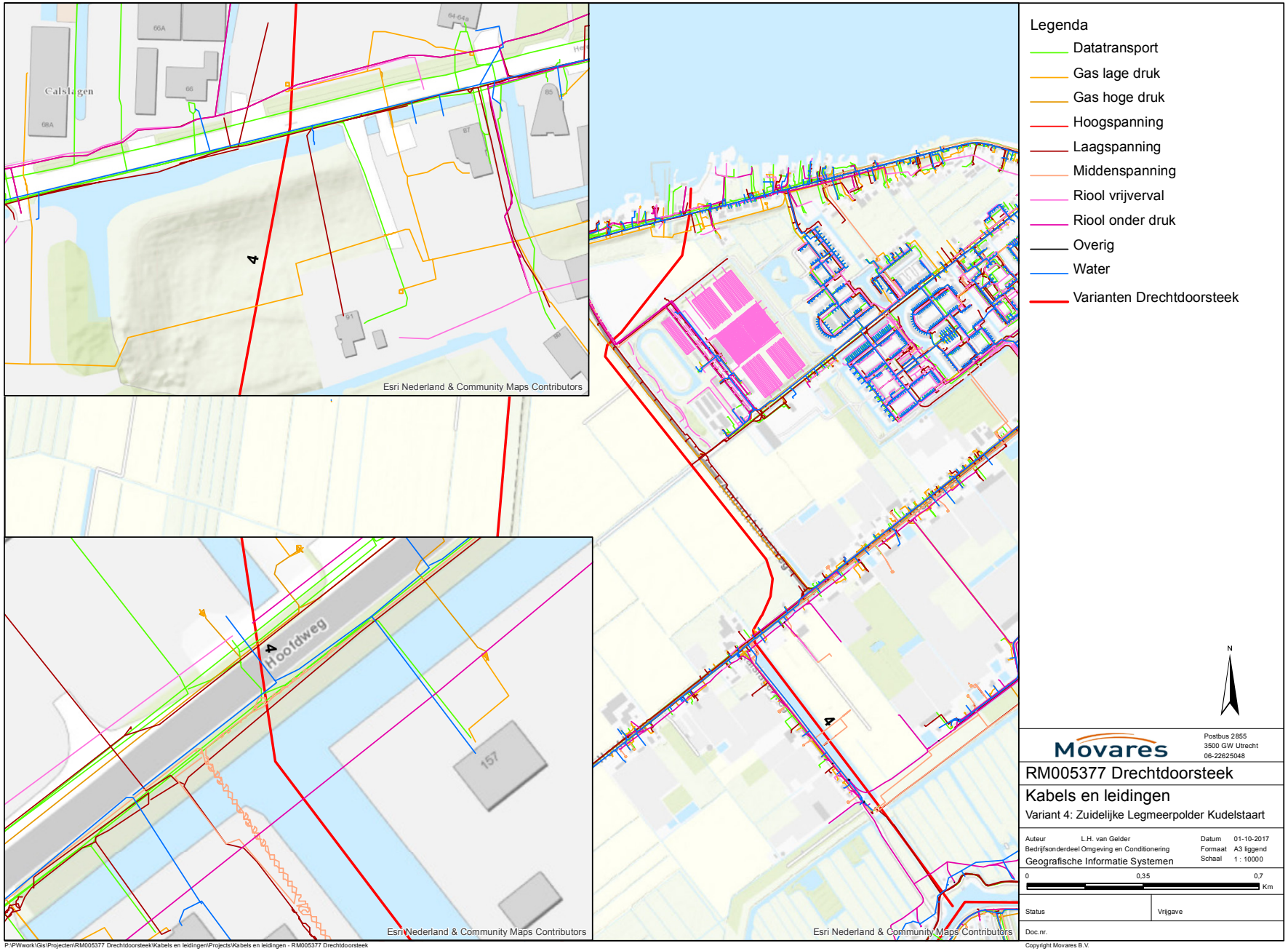


P:\PWwork\Gis\Projecten\RM005377 Drechtdoorsteek\Kabels en leidingen\Projects\Kabels en leidingen - RM005377 Drechtdoorsteek

3. KAARTEN KABELS EN LEIDINGEN (D)



3. KAARTEN KABELS EN LEIDINGEN (E)



P:\PWwork\Gis\Projecten\RM005377 Drechtdoorsteek\Kabels en leidingen\Projects\Kabels en leidingen - RM005377 Drechtdoorsteek

4. VAARRONDJES EN VAARTIJDEN

Een x in de tabel betekent dat de vaarroute of het vaarrondje met de betreffende vaarhoogte niet gemaakt kan worden (doordat vaste bruggen op de route een lagere doorvaarthoogte hebben).

Als in de kolommen met hogere vaarsnelheden geen vaartijden zijn vermeld, betekent dit dat de vaartijd overeenkomt met de vaartijd bij de eerstvolgende lagere snelheid. Praktisch komt het erop neer dat die snelheid voor de vaarwegen in de betreffende route de maximum snelheid is. Sneller varen levert derhalve geen vaartijdwinst op.

Onderstaande tabel bevat alle doorgerekende vaarrondjes en vaarroutes.

		Vaartijd (uren)								
	Vaarsnelheid (km/h)	**6**	**6**	**6**	**9**	**9**	**9**	**12**	**12**	**12**
	Hoogte vaartuig (m)	1	2	2,75	1	2	2,75	1	2	2,75
1	Rondje A'dam - geen DDS	10,2	11,2	11,7	7,5	8,5	9			
2	Rondje A'dam - DDS (A)	8,8	9,8	10,4	6,3	7,3	7,8			
3	Rondje A'dam - DDS (B)	8,3	9,3	9,8	5,9	6,9	7,4			
4	Rondje A'dam - DDS (C)	8,3	9,3	9,8	5,7	6,7	7,2			
5	Rondje A'dam - DDS (D)	8	9	9,7	5,5	6,5	7,2			
6	Rondje Kaag-Braassem-Rijpwetering	4,5	4,7	4,8	3,8	4	4,1			
7	Rondje Kaag-Drecht-Leidse Vaart-Braassem-Kaag	4,9	5,9	x	4	5	x	3,7	4,9	x
8	Rondje Kaag-Drecht-Braassem-Rijpwetering	6,6	7,4	x	5,5	6,3	x	5,4	6,2	x
9	Braassem-Drecht-Braasem	3,1	3,7	x	2,4	3,1	x	2,3	3	x
10	Braassem-DDS (A)	2,1	2,1	2,8	1,8	1,8	2,5			
11	Braassem-DDS (B)	2,9	2,9	3,5	2,5	2,5	3,1			
12	Braassem-DDS (C)	3,5	3,5	4,2	3	3	3,7			
13	Braassem-DDS (D)	4,7	4,7	5,5	4,2	4,2	5			
14	Kaag-DDS (A)	2,8	3,1	4,1	2,1	2,4	3,4			
15	Kaag-DDS (B)	3,5	3,9	4,9	2,7	3,1	4,1			
16	Kaag-DDS (C)	4,2	4,5	5,5	3,3	3,6	4,6			
17	Kaag-DDS (D)	5,4	5,7	6,9	4,4	4,8	5,9			
18	Aalsmeer-Aalsmeer-DDS (A)	5,7	5,7	6,3	4	4	4,7			
19	Aalsmeer-Aalsmeer-DDS (B)	5,9	5,9	6,5	4,3	4,3	5			
20	Aalsmeer-Aalsmeer-DDS (C)	6,5	6,5	7,2	4,8	4,8	5,5			
21	Aalsmeer-Aalsmeer-DDS (D)	6,2	6,2	7	5	5	5,8			
22	Aalsmeer-Uithoorn vv - DDS (A)	7,2	7,5	8,2	5,7	6	6,7			
23	Aalsmeer-Uithoorn vv - DDS (B)	6,3	6,6	7,3	4,8	5,2	5,8			
24	Aalsmeer-Uithoorn vv - DDS (C)	6,2	6,6	7,2	4,6	4,9	5,6			
25	Aalsmeer-Uithoorn vv - DDS (D)	5,7	6,1	7,1	4,2	4,5	5,5			
26	N'koop-Uithoorn-N'Koop (rondje)	9,7	10,7	11,2	7,6	8,6	9,1	7,1	8,1	8,6
27	N'Koop NO->Uithoorn-vv (retour)	6,7	6,7	6,7	5,1	5,1	5,1			
28	N'Koop ZW->Uithoorn-vv (retour)	9,8	11,8	12,8	7,2	9,2	10,2	6,3	8,3	9,3
29	N'Koop ZW->Westeinder via DDS (A)	4,1	4,9	5,8	3,2	4	4,8	2,7	3,6	4,4
30	N'Koop ZW->Westeinder via DDS (B)	3,8	4,7	5,5	2,9	3,7	4,5	2,4	3,3	4,1
31	N'Koop ZW->Westeinder via DDS (C)	3,8	4,6	5,5	2,7	3,6	4,4	2,3	3,1	4
32	N'Koop ZW->Westeinder via DDS (D)	4,7	5,5	6,5	3,6	4,5	5,5	3,2	4	5
33	N'Koop NO->DDS (A)->N'Koop NO	13,4	13,7	14,4	10,7	11	11,7			
34	N'Koop NO->DDS (B)->N'Koop NO	13,5	13,8	14,5	10,7	11	11,7			

		Vaartijd (uren)								
	Vaarsnelheid (km/h)	**6**	**6**	**6**	**9**	**9**	**9**	**12**	**12**	**12**
	Hoogte vaartuig (m)	1	2	2,75	1	2	2,75	1	2	2,75
35	N'Koop NO->DDS (C)->N'Koop NO	13,4	13,8	14,4	10,5	10,9	11,5			
36	N'Koop NO->DDS (D)->N'Koop NO	13,2	13,5	14,4	10,3	10,7	11,5			
37	N'Koop NO->Westeinder (Leimuiderbrug)	7,1	7,2	7,6	5,7	5,9	6,2			
38	N'Koop NO->DDS (A)->Westeinder	6	6,2	6,5	4,8	4,9	5,3			
39	N'Koop NO->DDS (B)->Westeinder	5,7	5,9	6,2	4,5	4,6	5			
40	N'Koop NO->DDS (C)->Westeinder	5,7	5,9	6,2	4,3	4,5	4,8			
41	N'Koop NO->DDS (D)->Westeinder	5,5	5,6	6,1	4,1	4,3	4,8			
42	N'Koop NO->A'dam->Westeinder vv	17	18,7	19	12	13,7	14			
43	Rondje Kaag-DDS (A)-Drecht-Braassem-Kaag	5	6	x	3,8	4,8	x	3,4	4,7	x
44	Rondje Kaag-DDS (B)-Drecht-Braassem-Kaag	5,1	6,1	x	3,8	4,8	x	3,6	4,6	x
45	Rondje Kaag-DDS (C)-Drecht-Braassem-Kaag	5,1	6,1	x	3,6	4,6	x	3,5	4,5	x
46	Rondje Kaag-DDS (D)-Drecht-Braassem-Kaag	6	7	x	4,5	5,5	x	4,4	5,4	x
47	Rondje Kaag-DDS (A)-Drecht-Braassem-Rijpwetering	7	7,9	x	5,7	6,5	x	5,6	6,4	x
48	Rondje Kaag-DDS (B)-Drecht-Braassem-Rijpwetering	7,1	8	x	5,6	6,5	x	5,5	6,4	x
49	Rondje Kaag-DDS (C)-Drecht-Braassem-Rijpwetering	7,1	7,9	x	5,5	6,3	x	5,4	6,2	x
50	Rondje Kaag-DDS (D)-Drecht-Braassem-Rijpwetering	8	8,8	x	6,4	7,2	x	6,3	7,1	x
51	Rondje Kaag-Braassem-Zuidzijdervaart-Kaag	4,5	x	x	3,2	x	x	3,2	x	x
52	Rondje Kaag-Braassem-Zuidzijdervaart-Kaag	4,7	x	x	3,2	x	x	3,2	x	x
53	Rondje Kaag-DDS(A)-Braassem-Zuidzijdervaart-Kaag	6,1	x	x	4,4	x	x	4,4	x	x
54	Rondje Kaag-DDS(B)-Braassem-Zuidzijdervaart-Kaag	6,9	x	x	5	x	x	5	x	X
55	Rondje Kaag-DDS(C)-Braassem-Zuidzijdervaart-Kaag	7,7	x	x	5,5	x	x	5,5	x	X
56	Rondje Kaag-DDS(D)-Braassem-Zuidzijdervaart-Kaag	8,7	x	x	6,7	x	x	6,7	x	X
57	N'Koop ZW->Westeinder (Leimuiderbrug)	5,5	6,3	7,1	4,3	5,2	6	3,9	4,7	5,6

Tabel 0. Vaartijden per vaarroute of vaarrondje, afhankelijk van de snelheid en de vaarhoogte van het vaartuig

		Amsterdam		Westeinder		Kagerplas		Braassem		Nieuwkoop		Staande mast	
	Verdeling over rondjes	Nu	+DDS	Nu	+DDS	Nu	+DDS	Nu	+DDS	Nu	+DDS	Nu	+DDS
		klopt	klopt	klopt	klopt	klopt	klopt	klopt	klopt	klopt	klopt	klopt	klopt
1	Rondje A'dam - geen DDS	100%	0%										
4	Rondje A'dam - DDS (C)		100%										
6	Rondje Kaag-Braassem-Rijpwetering												
7	Rondje Kaag-Drecht-Leidse Vaart-Braassem-Kaag					75%	30%						
8	Rondje Kaag-Drecht-Braassem-Rijpwetering												
9	Braassem-Drecht-Braasem							90%	40%				
12	Braassem-DDS (C)								30%				
16	Kaag-DDS (C)						40%						
20	Aalsmeer-Aalsmeer-DDS (C)				50%								
24	Aalsmeer-Uithoorn vv - DDS (C)				25%								
26	N'koop-Uithoorn-N'Koop (rondje)												
27	N'Koop NO->Uithoorn-vv									40%	40%		
28	N'Koop ZW->Uithoorn-vv									15%	15%		
31	N'Koop ZW->Westeinder via DDS (C)										20%		
35	N'Koop NO->DDS (C)->N'Koop NO												
37	N'Koop NO->Westeinder (Leimuiderbrug)									15%			
40	N'Koop NO->DDS (C)->Westeinder										25%		
42	N'Koop NO->A'dam->Westeinder vv												
45	Rondje Kaag-DDS (C)-Drecht-Leidse Vaart-Braassem-Kaag						30%						
49	Rondje Kaag-DDS (C)-Drecht-Braassem-Rijpwetering												
51	Rondje Kaag-Braassem-Zuidzijdervaart-Kaag					25%		10%					
52	Rondje Kaag-Braassem-Zuidzijdervaart-Kaag												
55	Rondje Kaag-DDS(C)-Braassem-Zuidzijdervaart-Kaag												
57	N'Koop ZW->Westeinder (Leimuiderbrug)									30%			
58	Staande mast nu (tot na Nassaubrug Alphen aan den Rijn)											100%	70%
59	Staande mast: DDS (C)-tot na Nassaubrug Alphen aan den Rijr												30%
a	Braassem-DDS (C)-Westeinder-Braassem								30%				
b	Aalsmeer-Kaag-Aalsmeer			35%	15%								
c	Aalsmeer-Uithoorn-Aalsmeer			20%									
	Rest (vaart geen rondjes/bestemmingen)			45%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		

Tabel 1. Verdeling vaarverkeer vaarrondjes en vaarroutes nu en bij Drechtdoorsteek

In navolgende tabellen staat DDS-B voor de Polderdoorsteek en DDS-C voor de Landschappelijke dijk. De resultaten gelden voor de volgende verdeling van aantallen vaartuigen over de bestemmingen:

- Amsterdam (Nieuwe Meer): 50
- Westeinder (i.c. Aalsmeer): 200
- Kagerplassen: 100
- Braassemermeer: 100
- Nieuwkoopse plassen: 50
- Staande mast 100

	DDS-B		
107 Leimuiderbrug (Ringvaart)	418	295	-29%
116 Tolbrug + Drecht Leimuiden	278	200	-28%
121 Bilderdambrug	278	328	18%
122 Polderdoorsteek	-	388	
125 Tolhuissluis	160	178	11%
DDS-C	**Nu**	**+DDS**	
107 Leimuiderbrug (Ringvaart)	458	315	-31%
116 Tolbrug + Drecht Leimuiden	278	200	-28%
121 Bilderdambrug	278	200	-28%
124 Doorsteek Landschappelijke dijk	0	388	
125 Tolhuissluis	160	178	11%

Tabel 2. Vaarweggebruik huidig en met Drechtdoorsteek: uitgangspunt (stap 1)

	DDS-B	A'dam ('uit'=0 boten)			WP ('uit'=0 boten)			Kaag ('uit'=0 boten)			Brssm ('uit'=0 boten)			Nwkp ('uit'=0 boten)			Stmast ('uit'=0 boten)		
107 Leimuiderbrug (Ringvaart)		368	295	-20%	198	185	-7%	388	230	-41%	418	245	-41%	400	295	-26%	318	225	-29%
116 Tolbrug + Drecht Leimuiden		228	200	-12%	198	130	-34%	218	135	-38%	208	135	-35%	260	200	-23%	278	200	-28%
121 Bilderdambrug		228	278	22%	198	228	15%	218	268	23%	208	263	26%	260	305	17%	278	298	7%
122 Polderdoorsteek		-	338		-	218		-	323		-	338		-	365		-	358	
125 Tolhuissluis		110	128	16%	80	78	-3%	160	178	11%	160	178	11%	130	150	15%	160	178	11%
		Nu	+DDS		Nu	+DDS		Nu	+DDS		Nu	+DDS		Nu	+DDS		Nu	+DDS	
	DDS-C	**A'dam ('uit'=0 boten)**			**WP ('uit'=0 boten)**			**Kaag ('uit'=0 boten)**			**Brssm ('uit'=0 boten)**			**Nwkp ('uit'=0 boten)**			**Stmast ('uit'=0 boten)**		
107 Leimuiderbrug (Ringvaart)		408	315	-23%	238	205	-14%	428	250	-42%	418	245	-41%	440	315	-28%	358	245	-32%
116 Tolbrug + Drecht Leimuiden		228	200	-12%	198	130	-34%	218	135	-38%	208	135	-35%	260	200	-23%	278	200	-28%
121 Bilderdambrug		228	200	-12%	198	130	-34%	218	135	-38%	208	135	-35%	260	200	-23%	278	200	-28%
124 Doorsteek Landschappelijke dijk		0	338		-	218		-	323		-	338		-	365		-	358	
125 Tolhuissluis		110	128	16%	80	78	-3%	160	178	11%	160	178	11%	130	150	15%	160	178	11%

Tabel 3. Vaarweggebruik huidig en met Drechtdoorsteek: vertrekpunt op 0 (stap 2)

	DDS-B	A'dam dubbel aantal			WP dubbel aantal			Kaag dubbel aantal			Brssm dubbel aantal			Nwkp dubbel aantal			Stmast dubbel aantal		
107 Leimuiderbrug (Ringvaart)		468	295	-37%	638	405	-37%	448	360	-20%	418	345	-17%	435	295	-32%	518	365	-30%
116 Tolbrug + Drecht Leimuiden		328	200	-39%	358	270	-25%	338	265	-22%	348	265	-24%	295	200	-32%	278	200	-28%
121 Bilderdambrug		328	378	15%	358	428	20%	338	388	15%	348	393	13%	295	350	19%	278	358	29%
122 Polderdoorsteek		-	438		-	558		-	453		-	438		-	410		-	418	
125 Tolhuissluis		210	228	9%	240	278	16%	160	178	11%	160	178	11%	190	205	8%	160	178	11%
		Nu	+DDS		Nu	+DDS		Nu	+DDS		Nu	+DDS		Nu	+DDS		Nu	+DDS	
	DDS-C	**A'dam dubbel aantal**			**WP dubbel aantal**			**Kaag dubbel aantal**			**Brssm dubbel aantal**			**Nwkp dubbel aantal**			**Stmast dubbel aantal**		
107 Leimuiderbrug (Ringvaart)		508	315	-38%	678	425	-37%	488	380	-22%	498	385	-23%	475	315	-34%	558	385	-31%
116 Tolbrug + Drecht Leimuiden		328	200	-39%	358	270	-25%	338	265	-22%	348	265	-24%	295	200	-32%	278	200	-28%
121 Bilderdambrug		328	200	-39%	358	270	-25%	338	265	-22%	348	265	-24%	295	200	-32%	278	200	-28%
124 Doorsteek Landschappelijke dijk		-	438		-	558		-	453		-	438		-	410		-	418	
125 Tolhuissluis		210	228	9%	240	278	16%	160	178	11%	160	178	11%	190	205	8%	160	178	11%

Tabel 4. Vaarweggebruik huidig en met Drechtdoorsteek: vertrekpunt dubbel (stap 3)

Onderstaande resultaten gelden voor de volgende groeicijfers:

	A'dam	WP	Kaag	Brssm	Nwkp	Stmast
Instelling aantal vaartuigen	50	200	100	100	50	100
Instelling groei-% door DDS	10	20	5	5	0	10

	DDS-B	Resultaat stap 2: realistisch			Resultaat bij groei:			Resultaat dubbele groei:		
107 Leimuiderbrug (Ringvaart)		418	295	-29%	418	330	-21%	418	365	-13%
116 Tolbrug + Drecht Leimuiden		278	200	-28%	278	221	-21%	278	241	-13%
121 Bilderdambrug		278	328	18%	278	362	30%	278	396	42%
122 Polderdoorsteek		-	388		-	435		-	483	
125 Tolhuissluis		160	178	11%	160	203	27%	160	228	43%
		Nu	+DDS		Nu	+DDS		Nu	+DDS	
	DDS-C	**Resultaat stap 2: realistisch**			**Resultaat bij groei:**			**Resultaat dubbele groei:**		
107 Leimuiderbrug (Ringvaart)		458	315	-31%	558	428	-23%	558	471	-16%
116 Tolbrug + Drecht Leimuiden		278	200	-28%	278	221	-21%	278	241	-13%
121 Bilderdambrug		278	200	-28%	278	221	-21%	278	241	-13%
124 Doorsteek Landschappelijke dijk		0	388		-	468		-	519	
125 Tolhuissluis		160	178	11%	160	203	27%	160	228	43%

Tabel 5. Vaarweggebruik huidig en met Drechtdoorsteek: groei vaarverkeer (stap 4)

5. OVERZICHT SCENARIOS

scenario 1 Leimuiden haven

- ruimte voor nautische ontwikkelingen langs de kade en in tussengebied

Economische/recreatieve potentie (+)

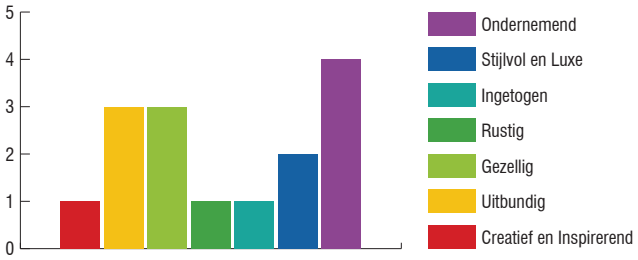
Realiseerbaarheid
- loopt door natuurgebied
- vraagt veel van huidige infrastructuur

Ruimtelijke kwaliteit (landschap, ecologie)
- houdt het polderlandschap intact

Huidige infrastructuur (weinig doorsnijding)
- nieuwe bruggen en nieuwe verkeersaantrekkende programma's

Netwerkwaarde vaarverbinding
- kleine rondes worden toegankelijker

Leefbaarheid
- veel drukte verwacht in de doorsteek



scenario 2 Polderdoorsteek

-weinig ontwikkelingen door breekbare positie midden in de polder

Economische/recreatieve potentie (+)

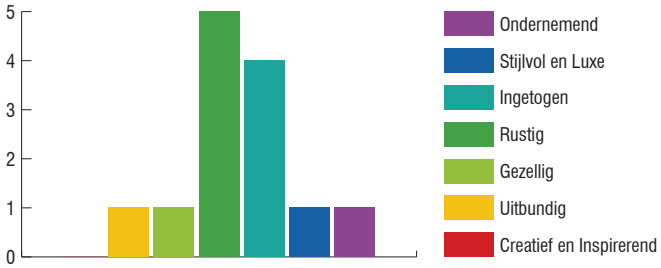
Realiseerbaarheid
- weinig grond-eigenaren

Ruimtelijke kwaliteit (landschap, ecologie)
- ligt midden door de polder en is schadelijk voor de openheid
-weinig ontwikkelingen door breekbare positie midden in de polder

Huidige infrastructuur (weinig doorsnijding)
- weinig doorsnijding met belangrijke ontsluitingswegen

Netwerkwaarde vaarverbinding
-meer lokale rondjes mogelijk

Leefbaarheid
- zorgt voor weinig overlast door goede afstand van bewoond gebied



scenario 3 Landschappelijke dijk

- veel ruimte voor landschappelijke recreatie aan de kop en staart

Economische/recreatieve potentie (+)

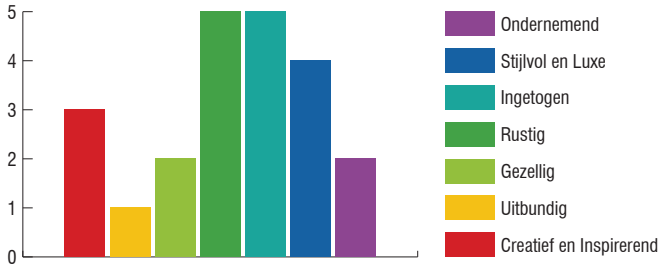
Realiseerbaarheid
- gebruik van bestaand landschapselement
-geen bebouwing en infrastructuur op bestaande dijk

Ruimtelijke kwaliteit (landschap, ecologie)
- sluit aan op bestaande elementen
- kan nieuwe landschappelijke en recreatieve structuur in het gebied worden

Huidige infrastructuur (weinig doorsnijding)
- weinig doorsnijding met grote ontsluitingswegen

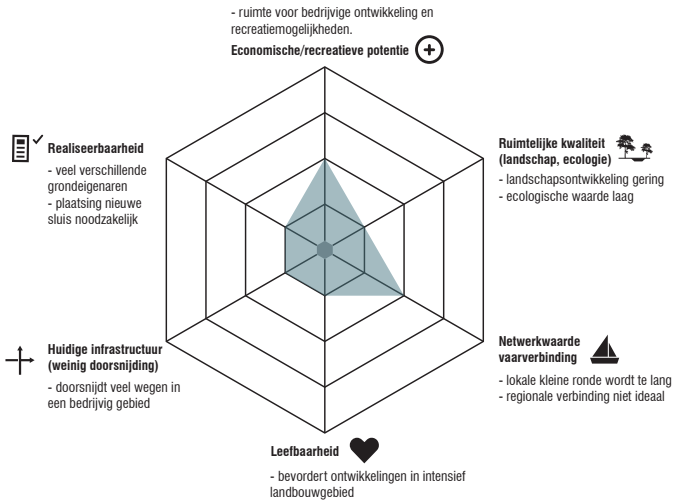
Netwerkwaarde vaarverbinding
- goede lokale en regionale verbinding

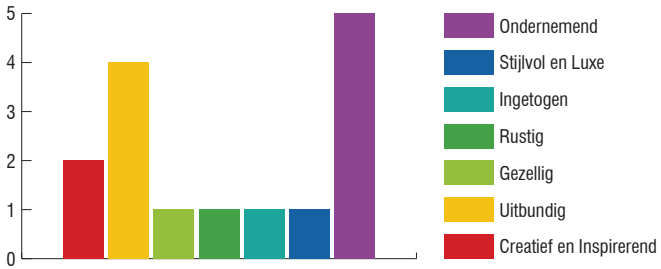
Leefbaarheid
- weinig overlast in het gebied



LINT Movares DECISIO

scenario 4 Zuiderlegmeerpolder





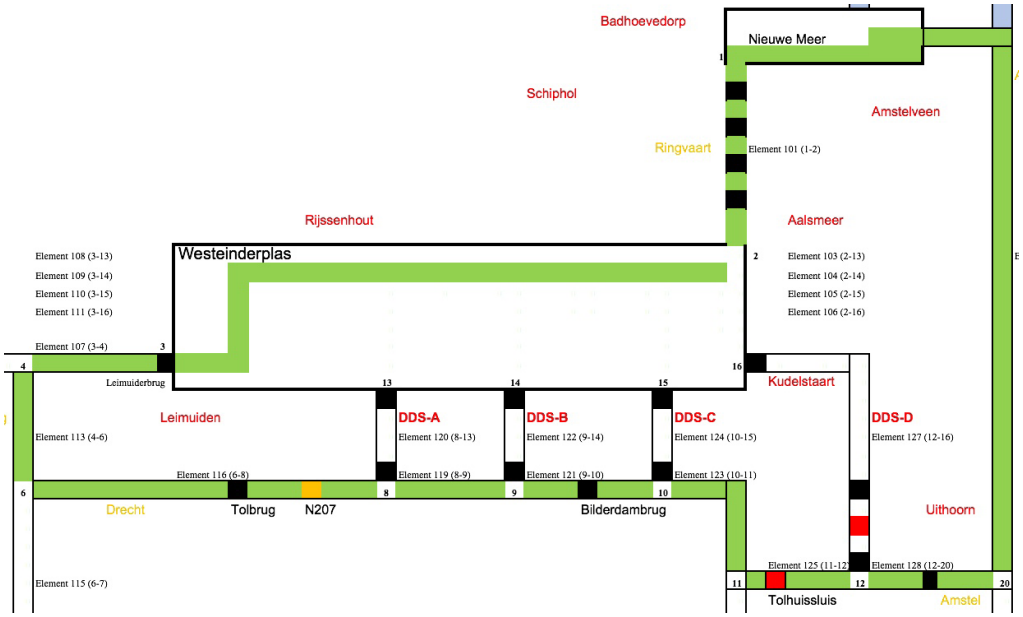
6. KOSTEN

Kosten per variant

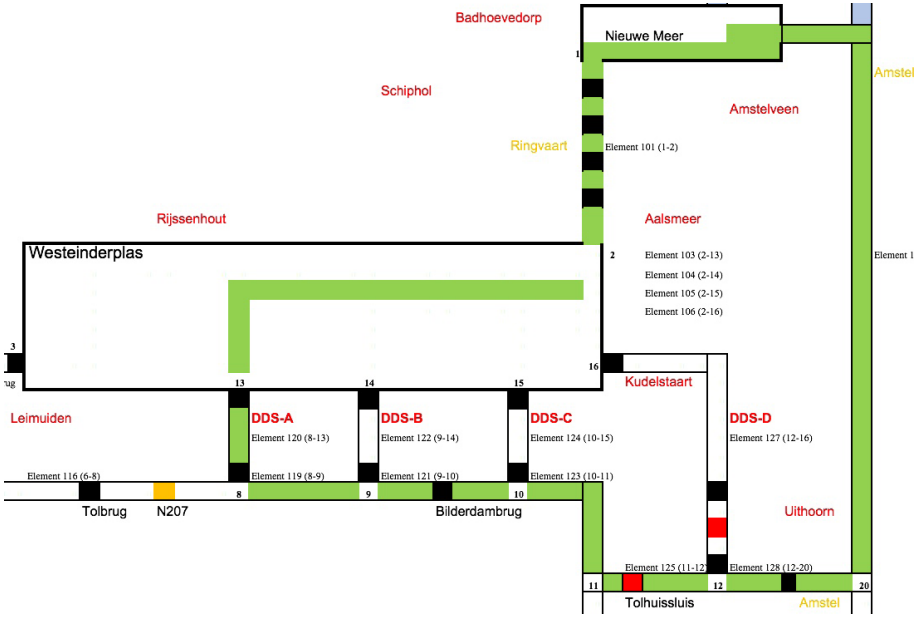
Kostendragers	Aantal	Eenheid		Kosten
Optie 0+				
Zuidoever				
Strand	300	m	€	45.000
Toiletvoorziening	1	st	€	13.500
Speelplaats	1	st	€	58.000
Natuur-eiland	8440	m²	€	2.869.600
Natuurvriendelijke oever	3720	m	€	1.116.000
Fietspad (1.8 m breed)	2462	m	€	465.318
Wandelpad (1 m breed)	5103	m	€	204.120
Parkeerplaats	5000	m2	€	525.000
Subtotaal			€	4.102.100
Noordoever				
Natuur-eiland	3000	m²	€	1.020.000
Beschoeiing	500	m	€	72.500
Aanlegvoorziening (30 meter)	1	st	€	30.510
Toiletvoorziening	1	st	€	13.500
Subtotaal			€	1.136.510
Totaal			**€**	**5.238.610**
Scenario 1: Leimuiden+haven				
Onteigenen grond (agrarisch)	87	%	€	260.000
Onteigenen grond (bebouwd)	13	%	€	2.500.000
Kades **zonder** fietspad	750	m	€	1.470.000
Kades **met** fietspad	750	m	€	1.661.250
Verleggen T-splitsing	1	st	€	1.000.000
Aanpassen haven	1	st	€	400.000
Keersluis	1	st	€	1.000.000
Strekdam	200	m	€	380.000
Sifon horizontaal	1	st	€	120.000
Sifon verticaal	3	m*st	€	15.000
Brug provinciale weg	1	st	€	840.000
Brug Doorgaand Verkeer	1	st	€	208.000
Totaal			**€**	**9.854.250**
Scenario 2: Polderdoorsteek				
Onteigenen grond (agrarisch)	100	%	€	432.800
Kades **zonder** fietspad	1082	m	€	2.120.720
Kades **met** fietspad	1082	m	€	2.396.630
Keersluis	1	st	€	1.000.000
Sifon horizontaal	1	st	€	120.000
Sifon verticaal	3	m*st	€	15.000
Brug provinciale weg	1	st	€	840.000
Brug Doorgaand Verkeer	1	st	€	208.000

Kostendragers	Aantal	Eenheid		Kosten
Electrisch poldergemaal	1	st	€	100.000
Totaal			**€**	**7.233.150**
Beweegbare bruggen	2		€	6.050.000
Scenario 3: Landschappelijke dijk				
Onteigenen grond (agrarisch)	96	%	€	1.210.000
Onteigenen grond (bebouwd)	4	%	€	2.750.000
Kades **zonder** fietspad	2850	m	€	5.586.000
Kades **met** fietspad	2850	m	€	6.312.750
Keersluis	1	st	€	1.000.000
Sifon horizontaal	2	st	€	264.000
Sifon verticaal	6	m*st	€	30.000
Brug provinciale weg	1	st	€	840.000
Brug Doorgaand Verkeer	2	st	€	416.000
Bouwrijp maken koppen	1	st	€	4.000.000
Totaal			**€**	**22.408.750**
Beweegbare bruggen	2		€	6.050.000
Scenario 4: Zuidelijke legmeerpolder				
Onteigenen grond (agrarisch)	85	%	€	994.650
Onteigenen grond (bebouwd)	15	%	€	10.970.400
Kades **zonder** fietspad	2612	m	€	5.119.520
Kades **met** fietspad	2612	m	€	5.785.580
Keersluis	1	st	€	1.000.000
Schutsluis	1	st	€	3.150.000
Sifon horizontaal	3	st	€	403.200
Sifon verticaal	9	m*st	€	45.000
Brug provinciale weg	1	st	€	840.000
Brug Doorgaand Verkeer	3	st	€	624.000
Totaal			**€**	**28.932.350**

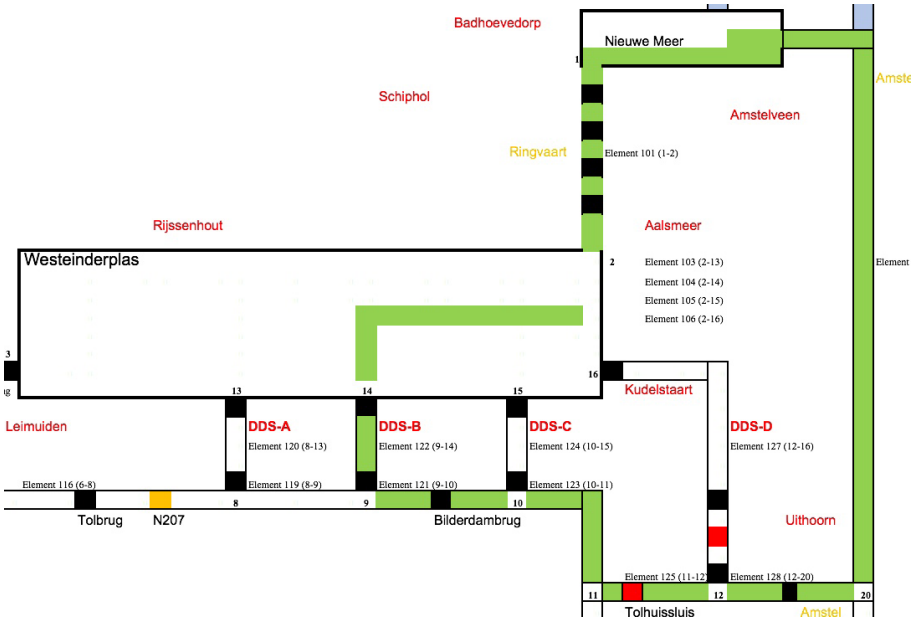
6. OVERZICHT VAARRONDJES



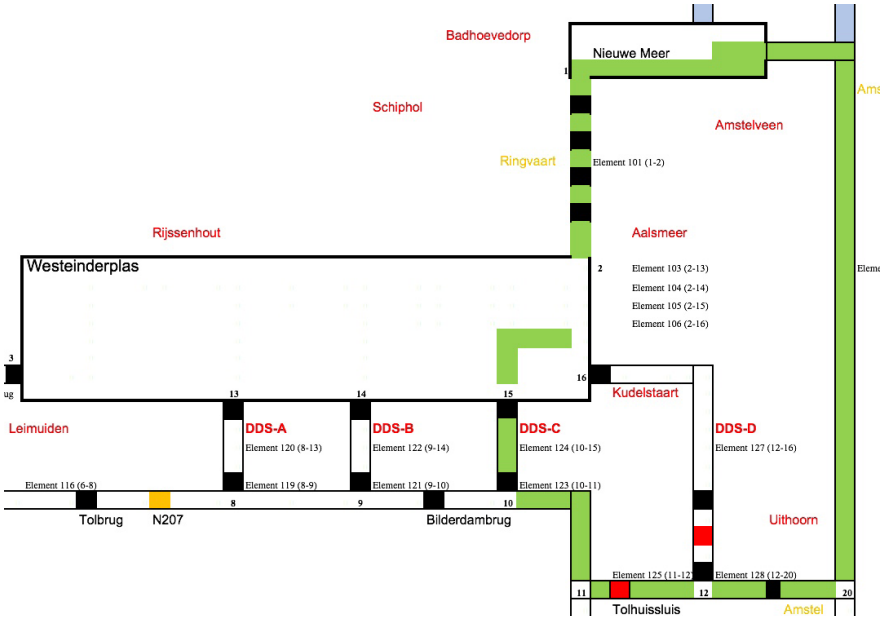
Variant 1: huidige rondje Amsterdam over Westeinderplassen, Drecht en Amstel



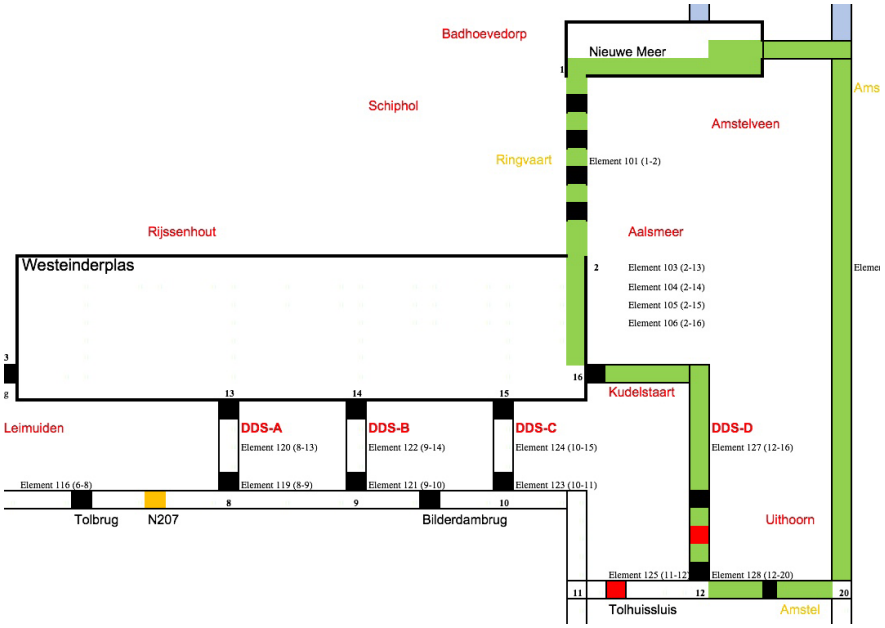
Variant 2: rondje Amsterdam over Westeinder, Drechtdoorsteek (optie A), Drecht en Amstel



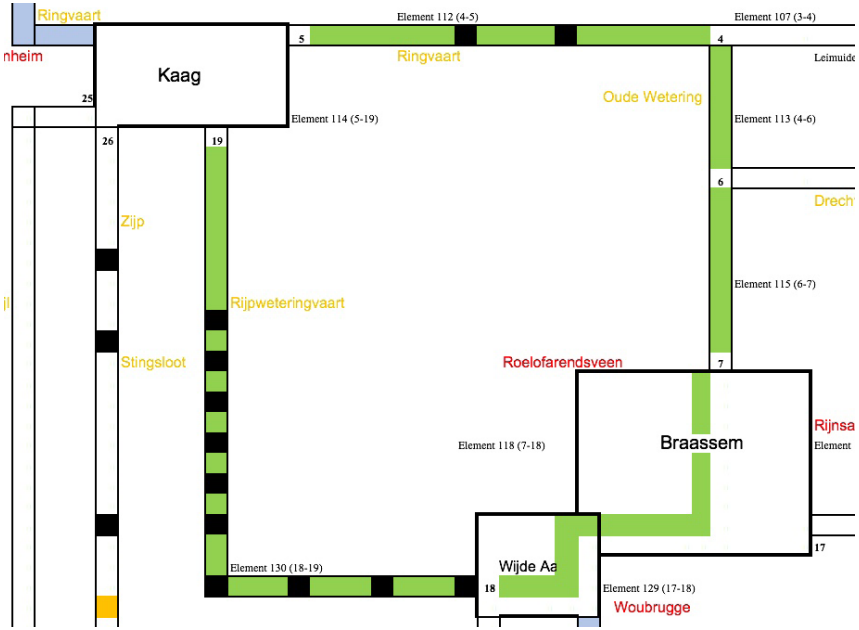
Variant 3: rondje Amsterdam over Westeinder, Drechtdoorsteek (optie B), Drecht en Amstel



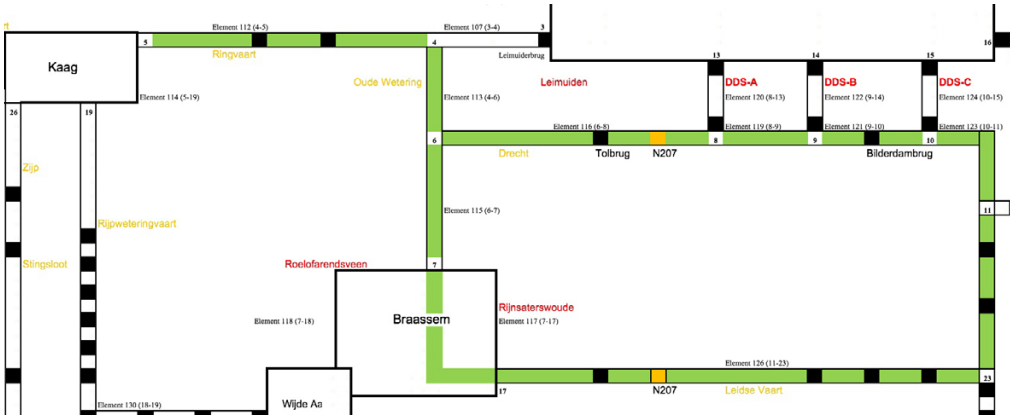
Variant 4: rondje Amsterdam over Westeinder, Drechtdoorsteek (optie C), Drecht en Amstel



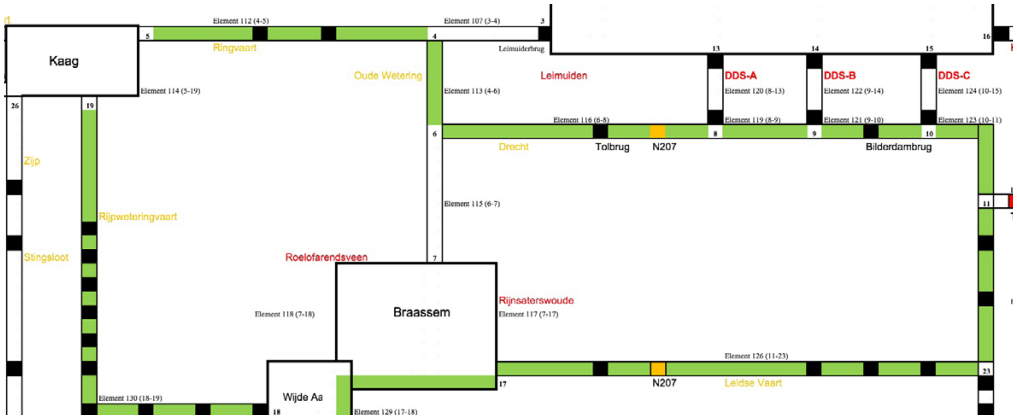
Variant 5: rondje Amsterdam over Westeinder, Drechtdoorsteek (optie D), Drecht en Amstel



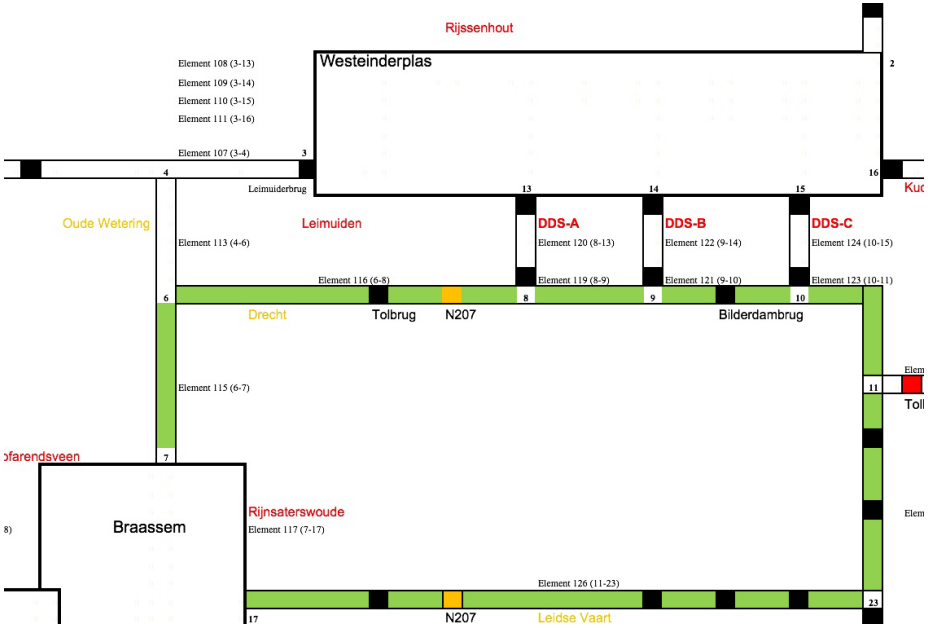
Variant 6: rondje Kagerplas, Braassemermeer, Rijpweteringvaart



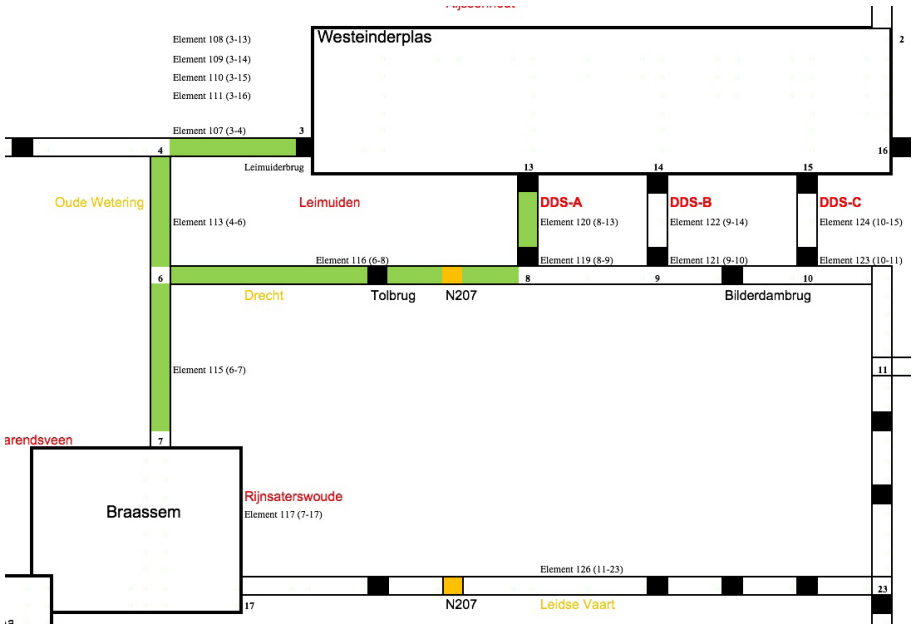
Variant 7: rondje Kagerplas, Drecht, Leidse Vaart, Braassemermeer



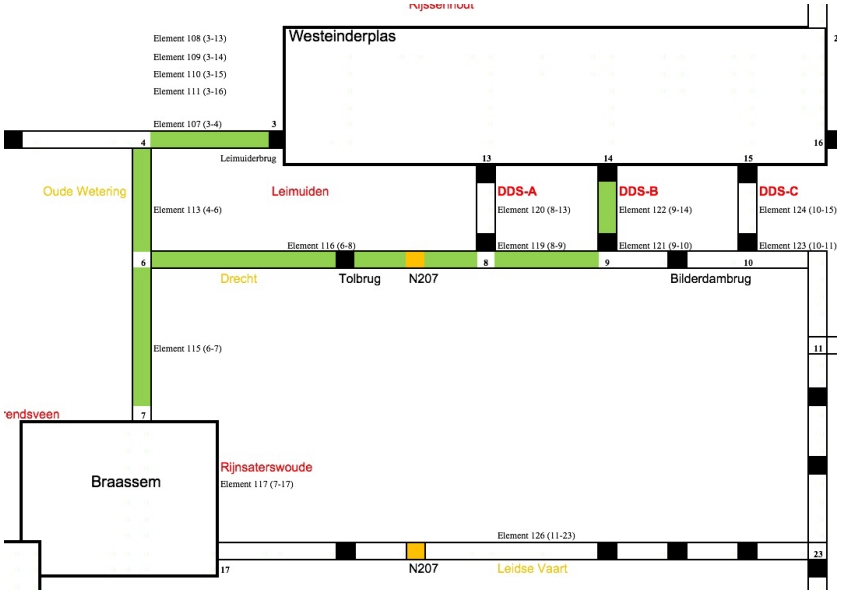
Variant 8: rondje Kagerplas, Drecht, Leidse Vaart, Braassemermeer, Rijpweteringvaart



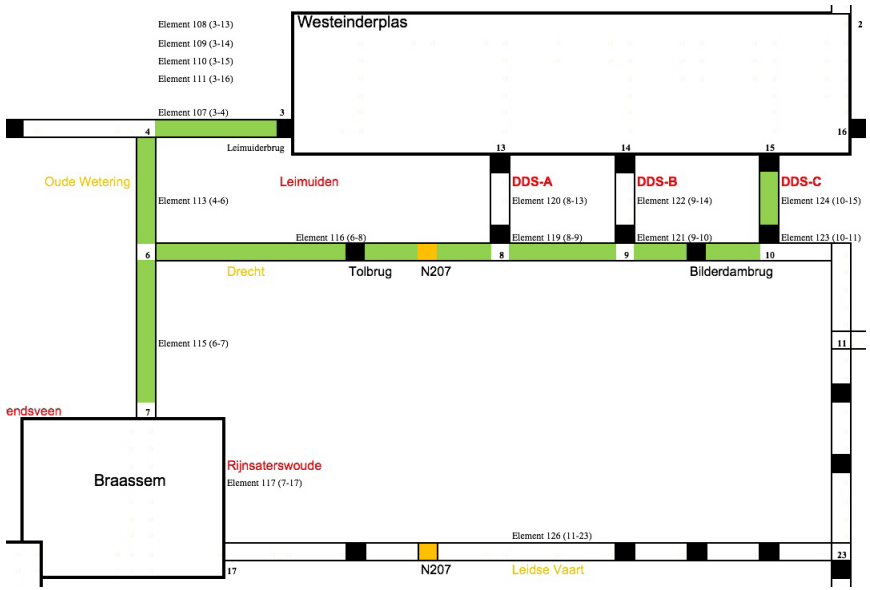
Variant 9: rondje Braassemermeer, Drecht, Leidse Vaart



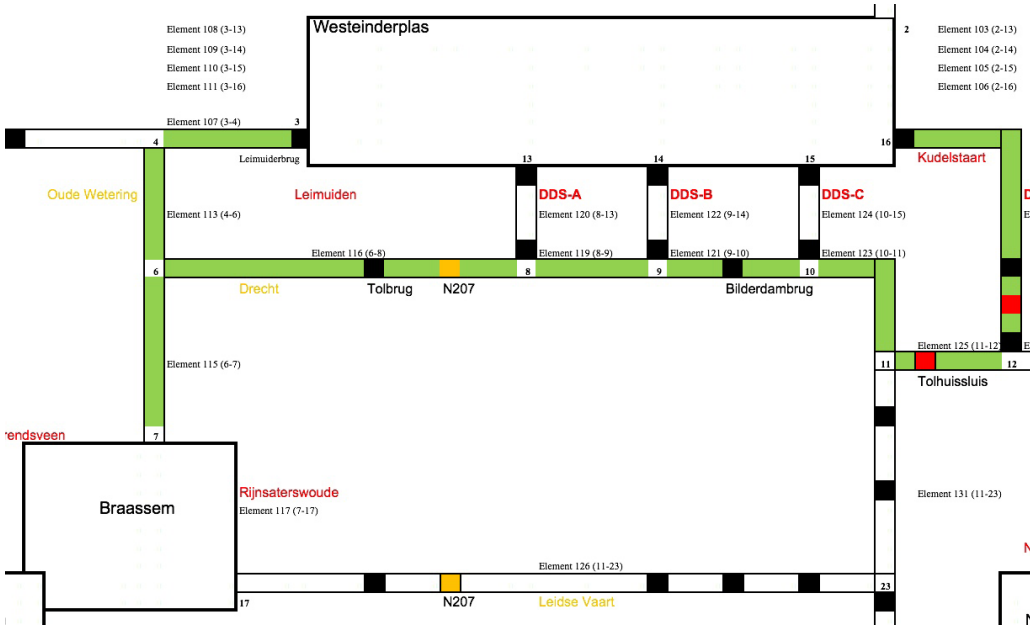
Variant 10: rondje Braassemermeer, via Drechtdoorsteek (optie A), Westeinderplassen



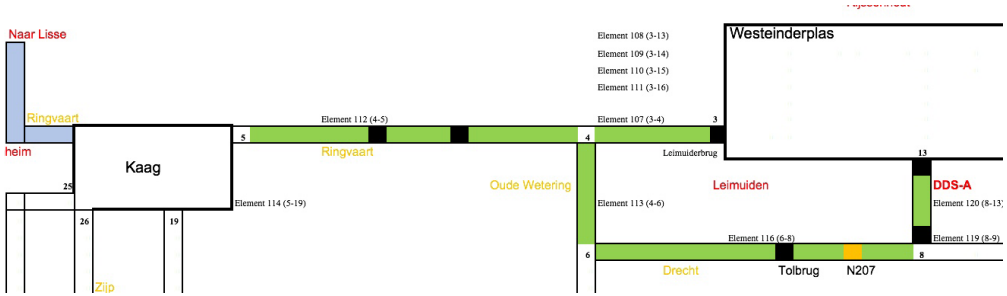
Variant 11: rondje Braassemermeer, via Drechtdoorsteek (optie B), Westeinderplassen



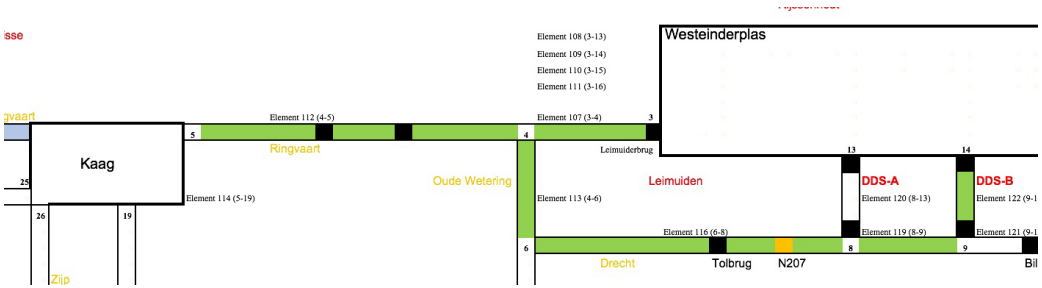
Variant 12: rondje Braassemermeer, via Drechtdoorsteek (optie C), Westeinderplassen



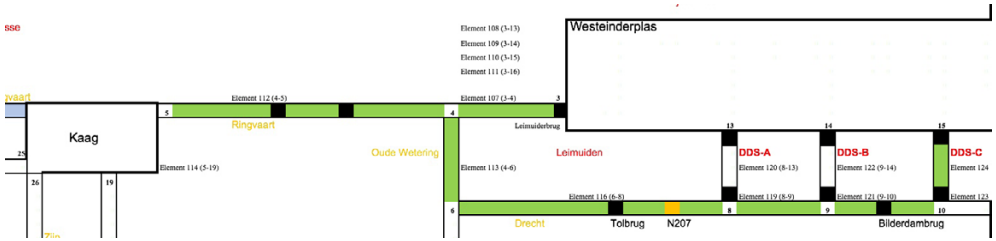
Variant 13: rondje Braassemermeer, via Drechtdoorsteek (optie E), Westeinderplassen



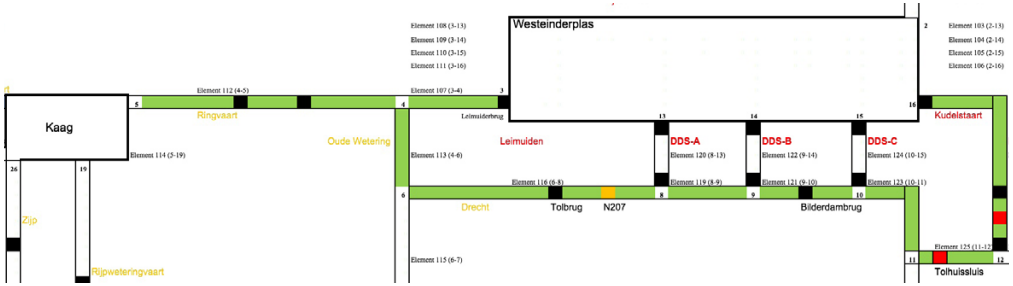
Variant 14: rondje Kagerplas, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie A), Drecht



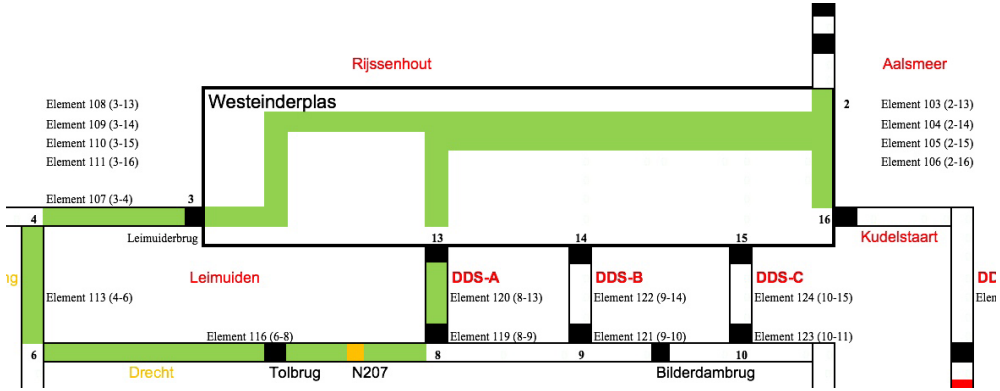
Variant 15: rondje Kagerplas, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie B), Drecht



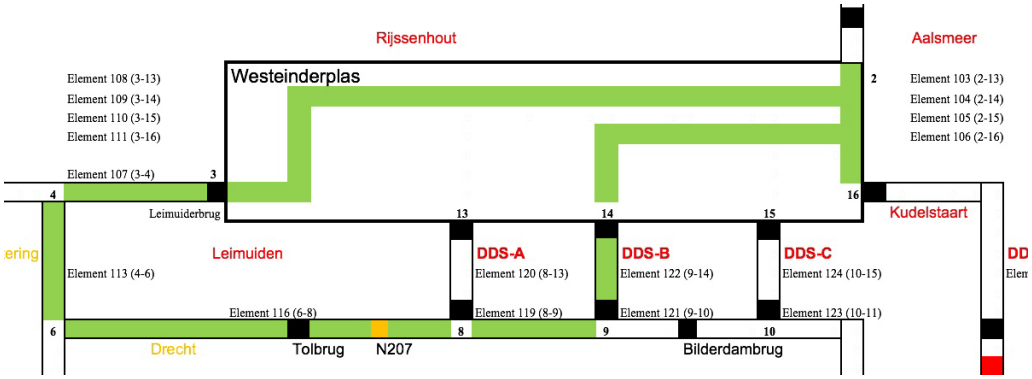
Variant 16: rondje Kagerplas, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie C), Drecht



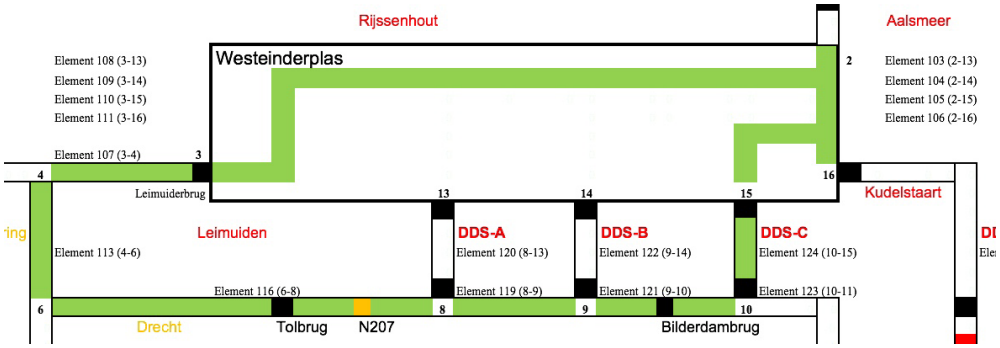
Variant 17: rondje Kagerplas, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie D), Drecht



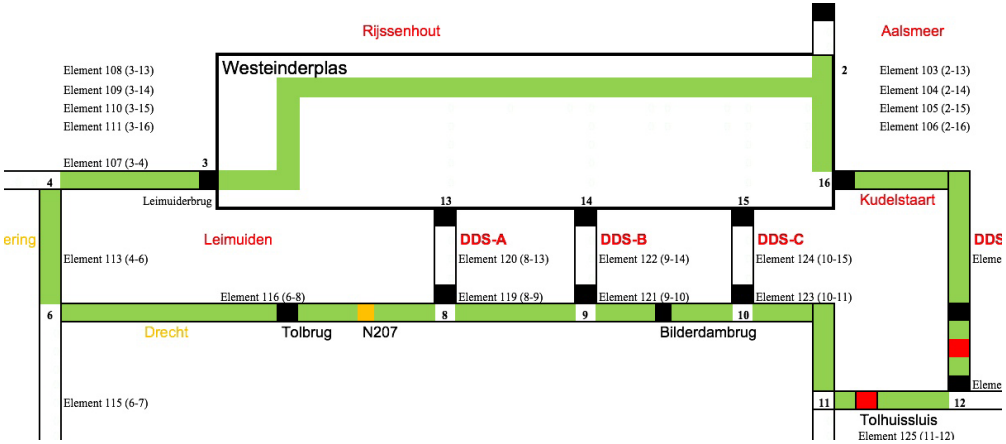
Variant 18: rondje Aalsmeer, over Westeinderplassen, Drecht, via Drechtdoorsteek (optie A)



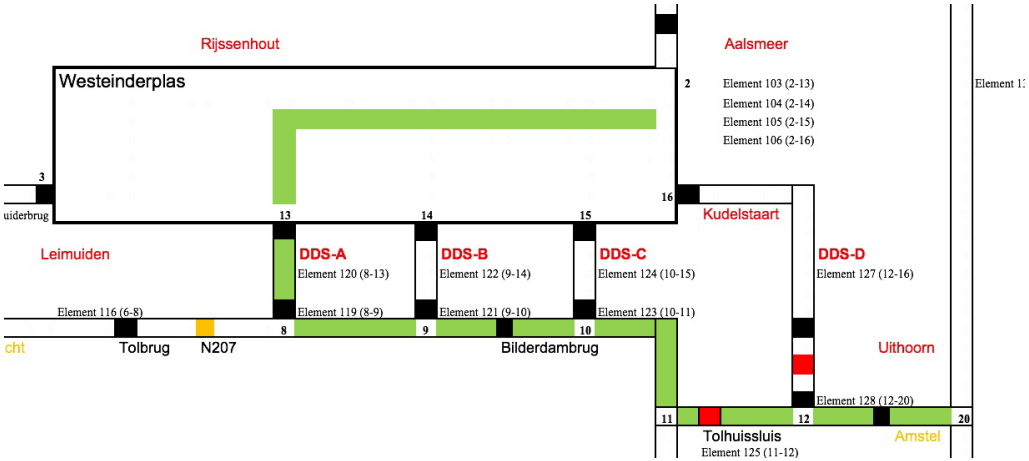
Variant 19: rondje Aalsmeer, over Westeinderplassen, Drecht, via Drechtdoorsteek (optie B)



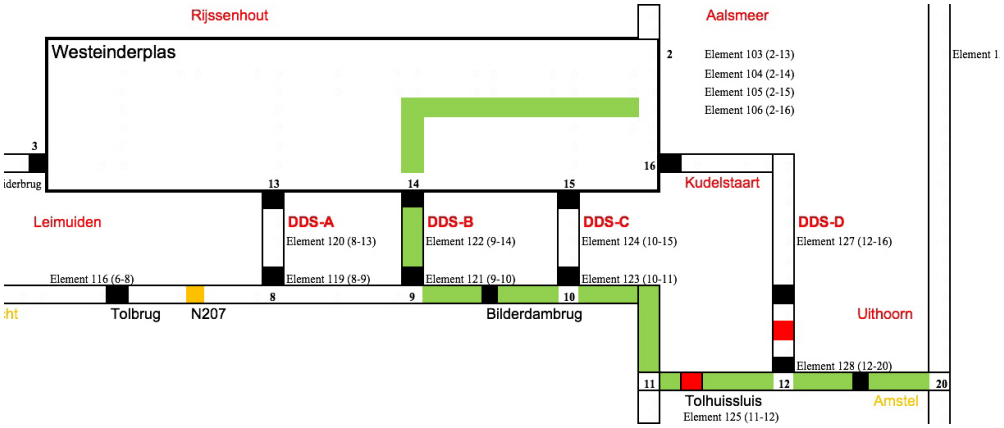
Variant 20: rondje Aalsmeer, over Westeinderplassen, Drecht, via Drechtdoorsteek (optie C)



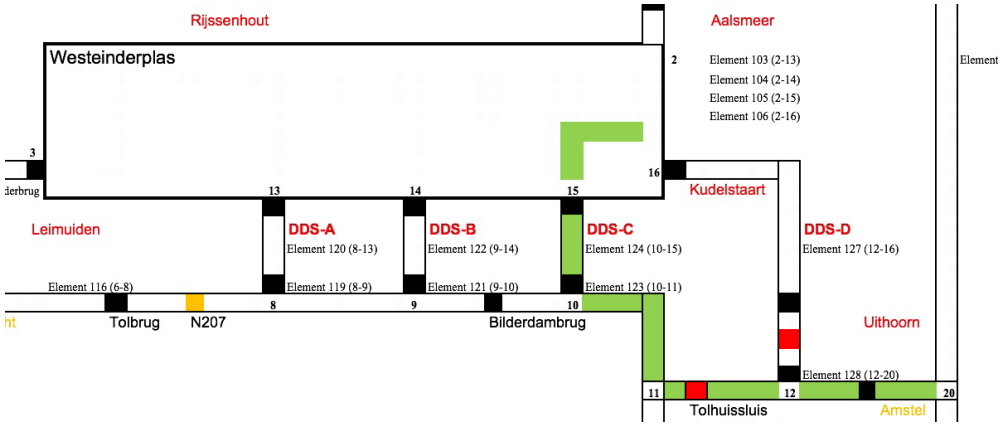
Variant 21: rondje Aalsmeer, over Westeinderplassen, Drecht, via Drechtdoorsteek (optie D)



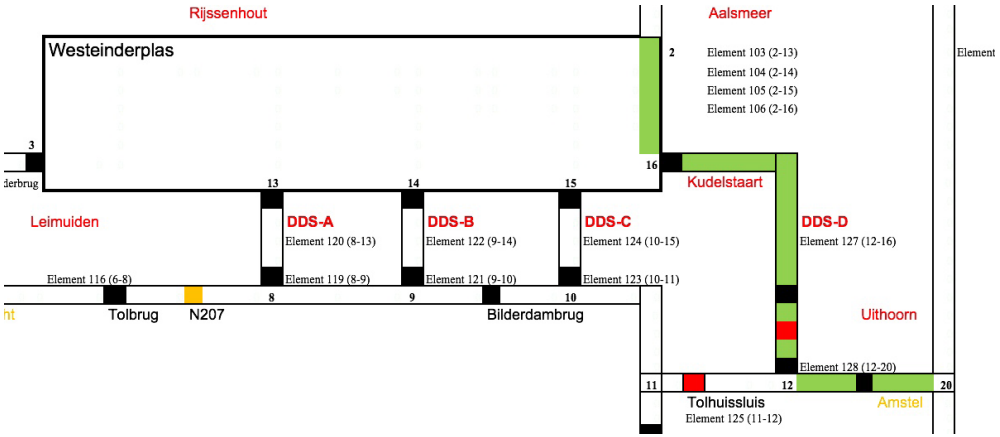
Variant 22: route Aalsmeer-Uithoorn, over Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie A)



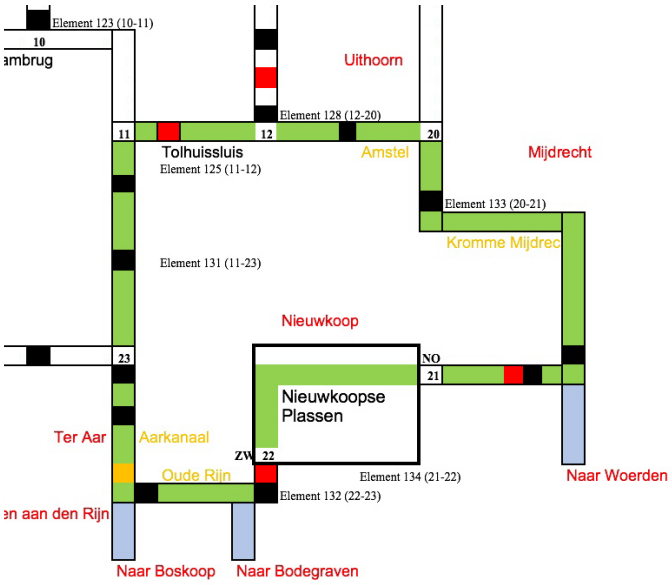
Variant 23: route Aalsmeer-Uithoorn, over Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie B)



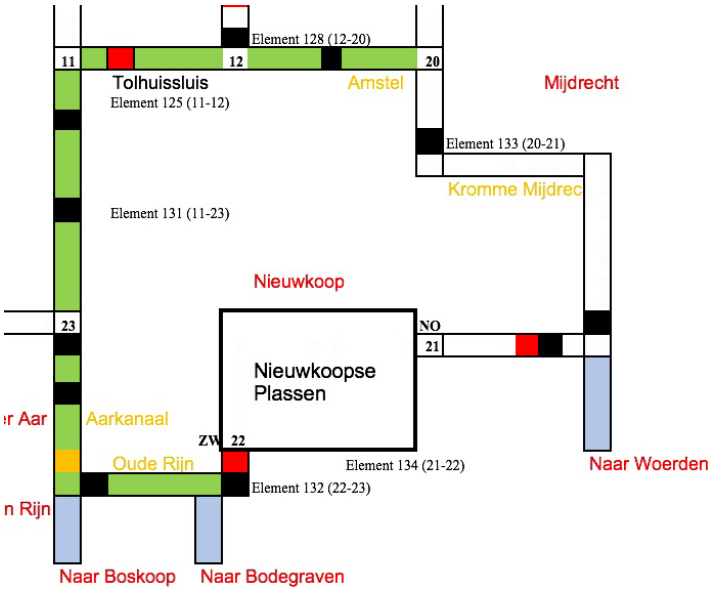
Variant 24: route Aalsmeer-Uithoorn, over Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie C)



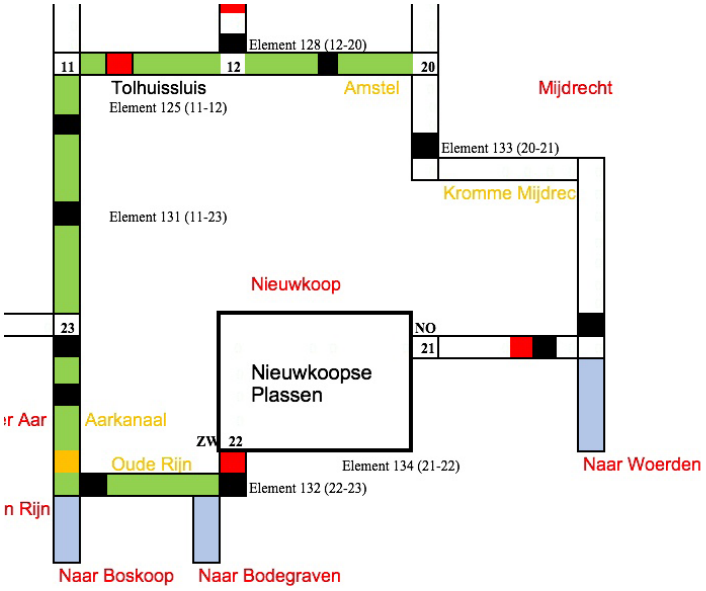
Variant 25: route Aalsmeer-Uithoorn, over Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie D)



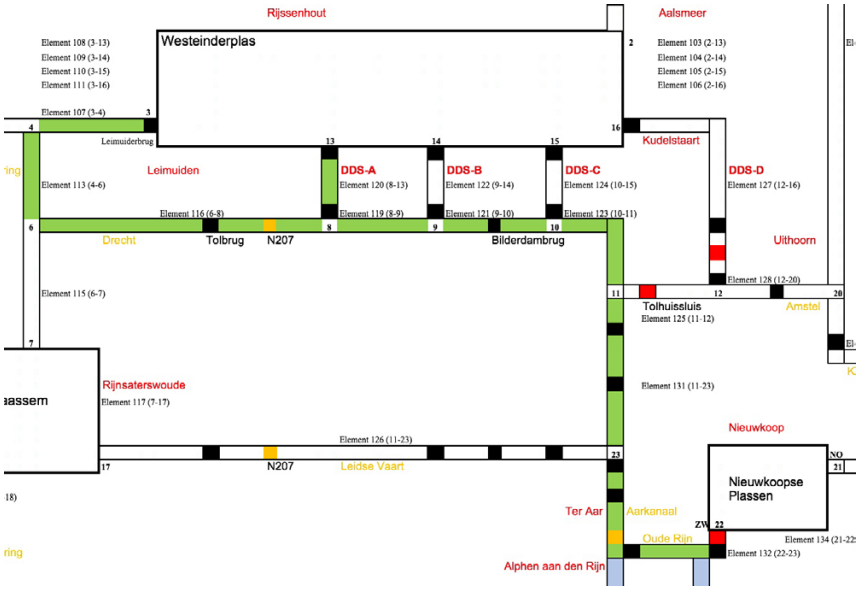
Variant 26: rondje Nieuwkoopse lassen, over Aarkanaal, Amstel, Kromme Mijdrecht



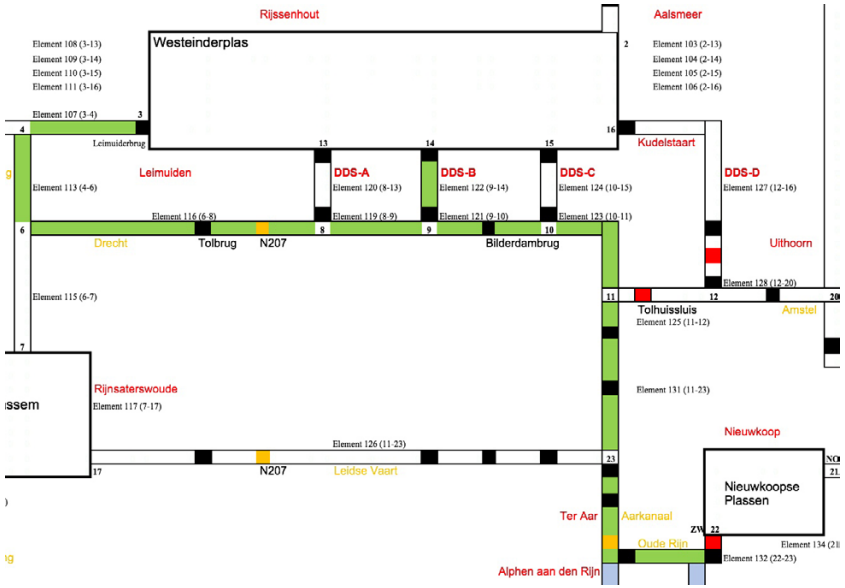
Variant 27: route Nieuwkoop Noord-Oost naar Uithoorn, over Kromme Mijdrecht en Amstel



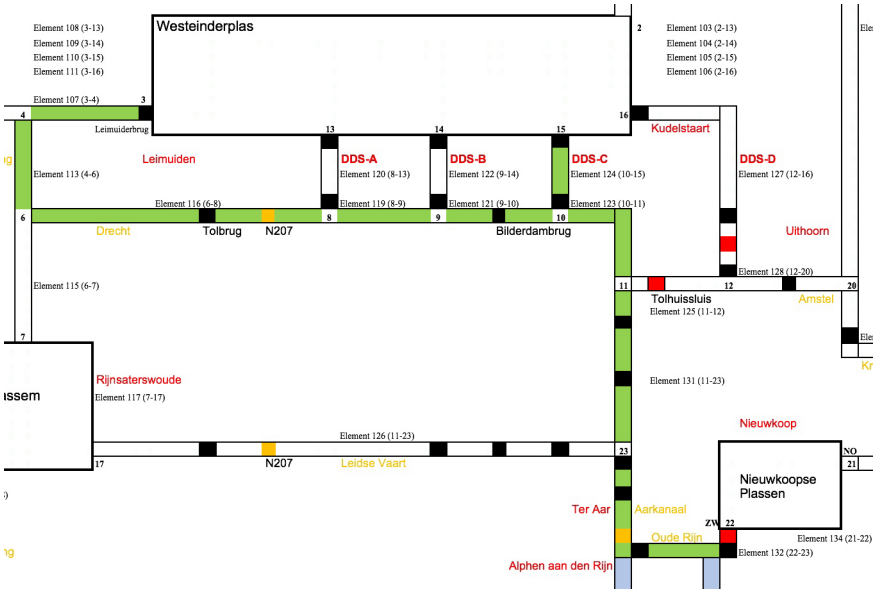
Variant 28: route Nieuwkoop Zuid-West naar Uithoorn, over Aarkanaal en Amstel



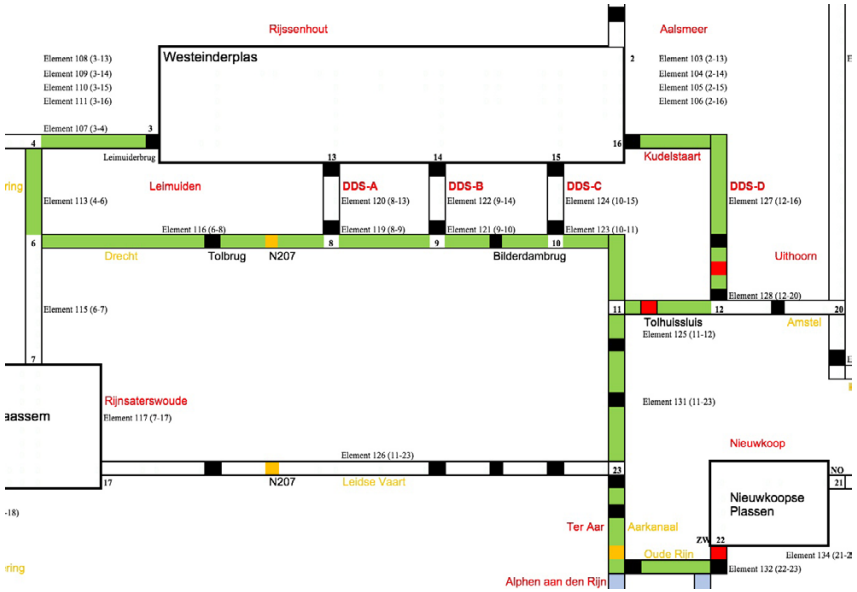
Variant 29: rondje Nieukoop ZW, Aarkanaal, Drecht, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie A) weer terug



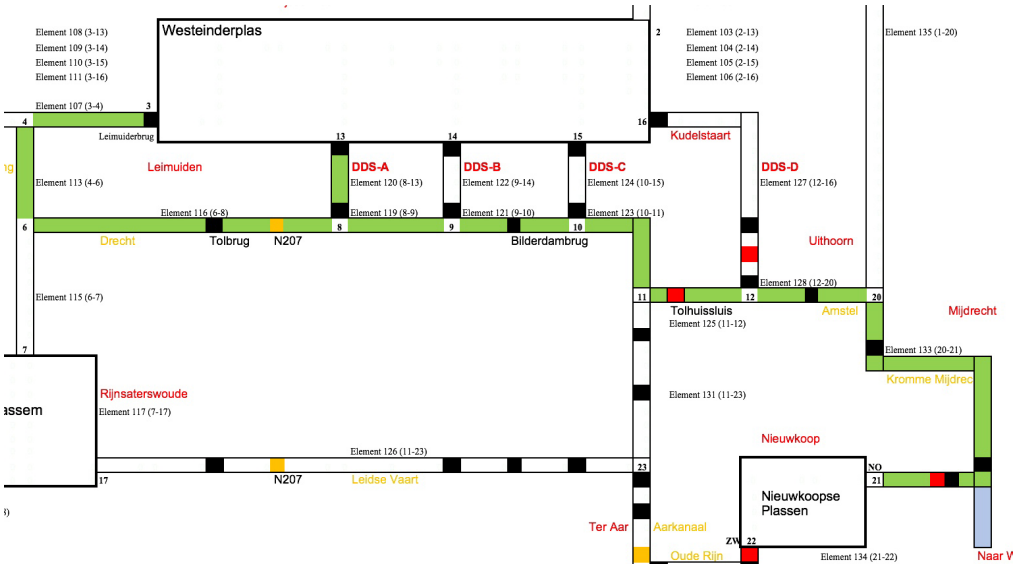
Variant 30: rondje Nieukoop ZW, Aarkanaal, Drecht, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie B) weer terug



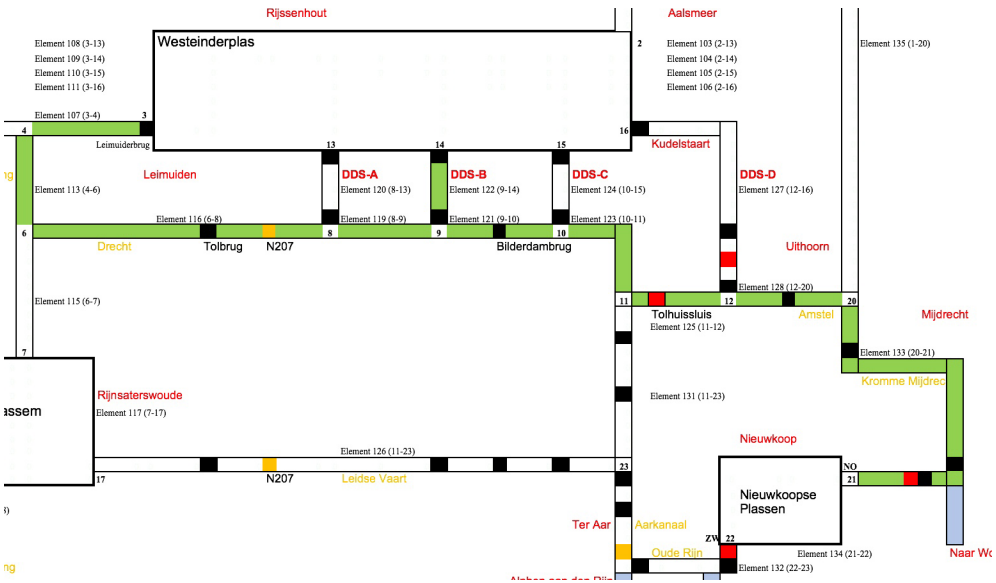
Variant 31: rondje Nieukoop ZW, Aarkanaal, Drecht, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie C) weer terug



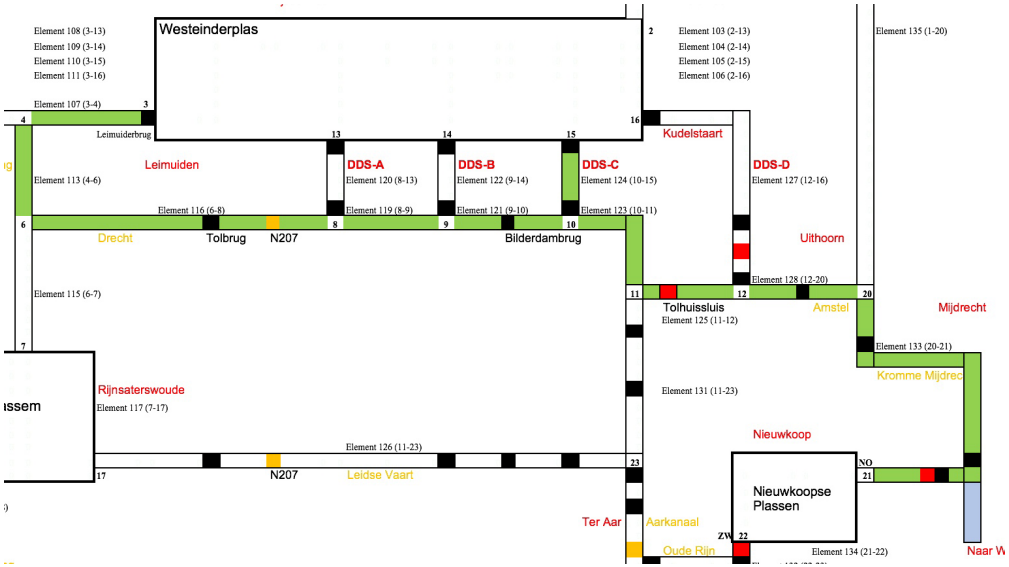
Variant 32: rondje Nieukoop ZW, Aarkanaal, Drecht, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie D) weer terug



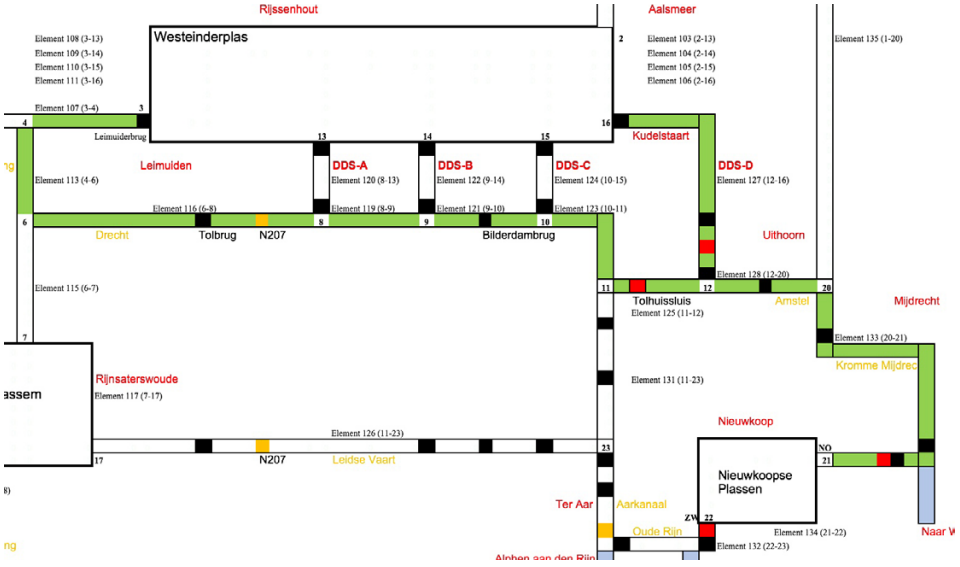
Variant 33: rondje Nieukoop NO, Kromme Mijdrecht, Amstel, Drecht, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie A) weer terug



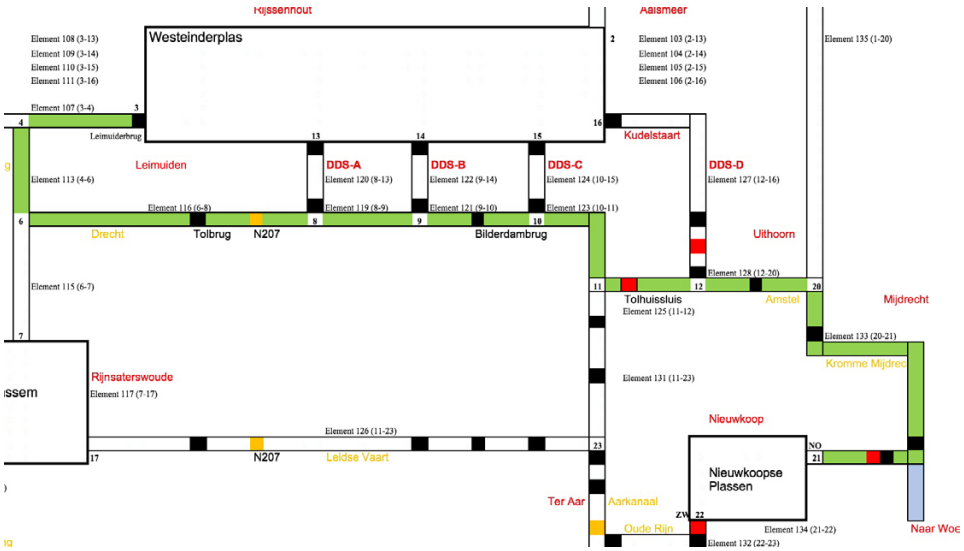
Variant 34: rondje Nieukoop NO, Kromme Mijdrecht, Amstel, Drecht, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie B) weer terug



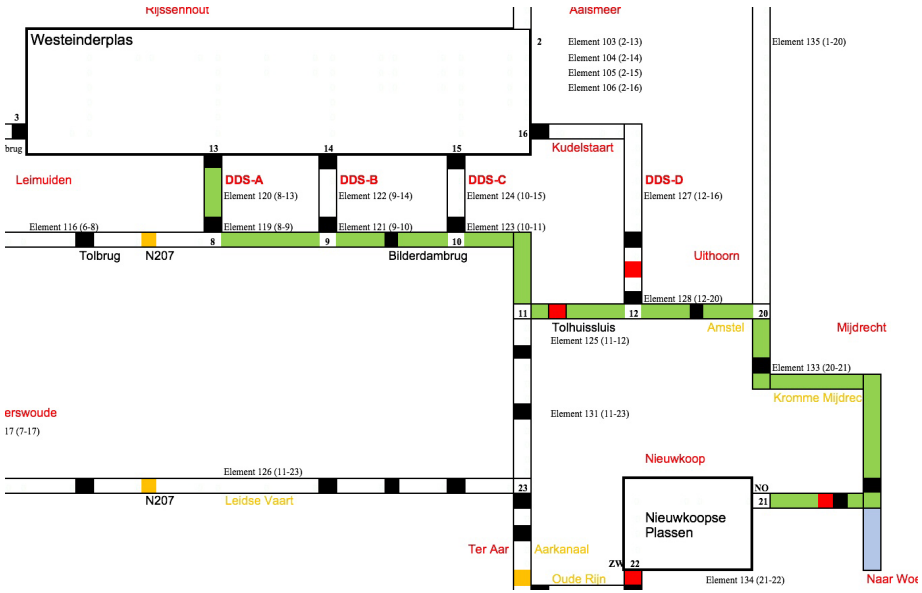
Variant 35: rondje Nieukoop NO, Kromme Mijdrecht, Amstel, Drecht, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie C) weer terug



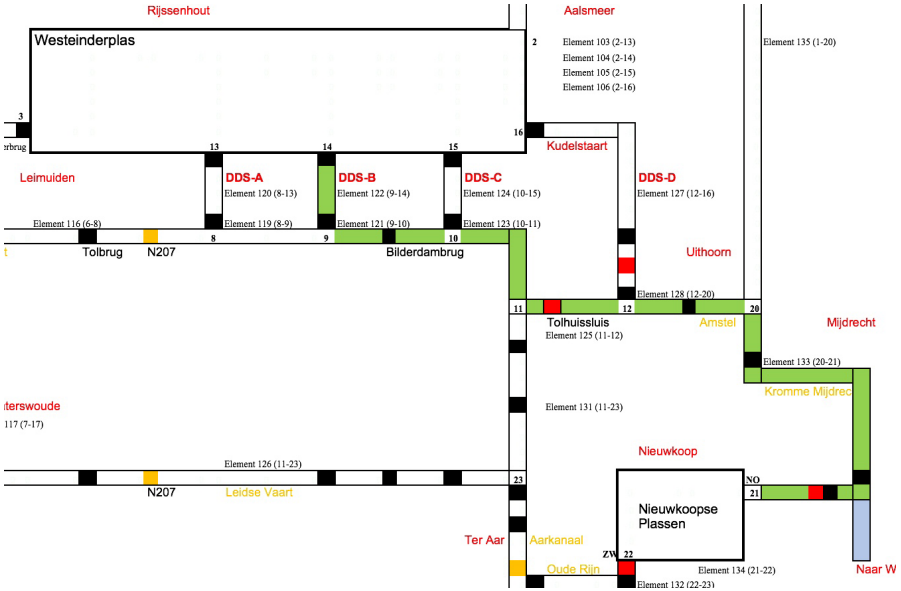
Variant 36: rondje Nieukoop NO, Kromme Mijdrecht, Amstel, Drecht, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie D) weer terug



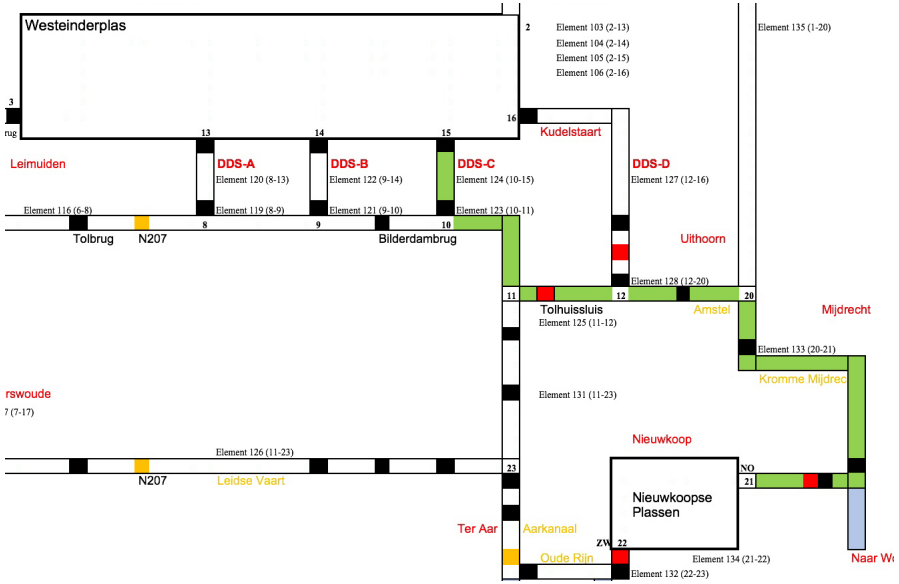
Variant 37: route Nieuwkoop NO, over Kromme Mijdrecht, Amstel, Drecht naar Westeinderplassen



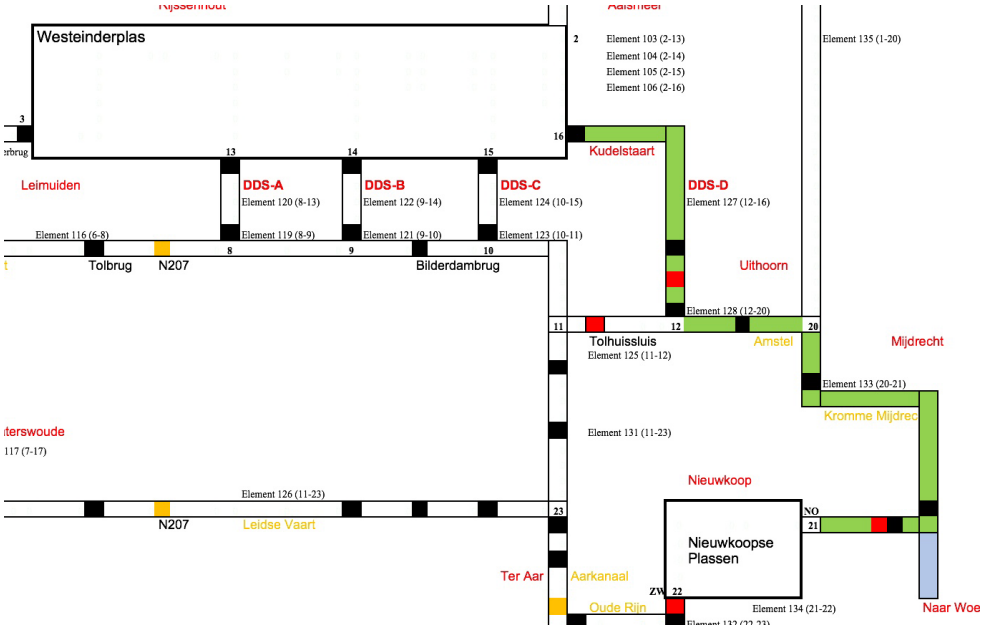
Variant 38: route Nieuwkoop NO, over Kromme Mijdrecht, Amstel, Drecht, via Drechtdoorsteek (optie A) naar Westeinderplassen



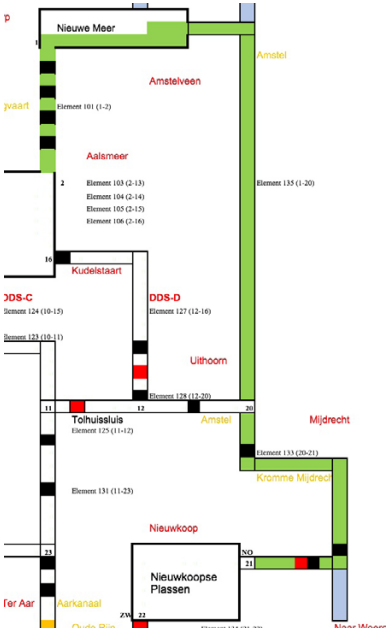
Variant 39: route Nieuwkoop NO, over Kromme Mijdrecht, Amstel, Drecht, via Drechtdoorsteek (optie B) naar Westeinderplassen



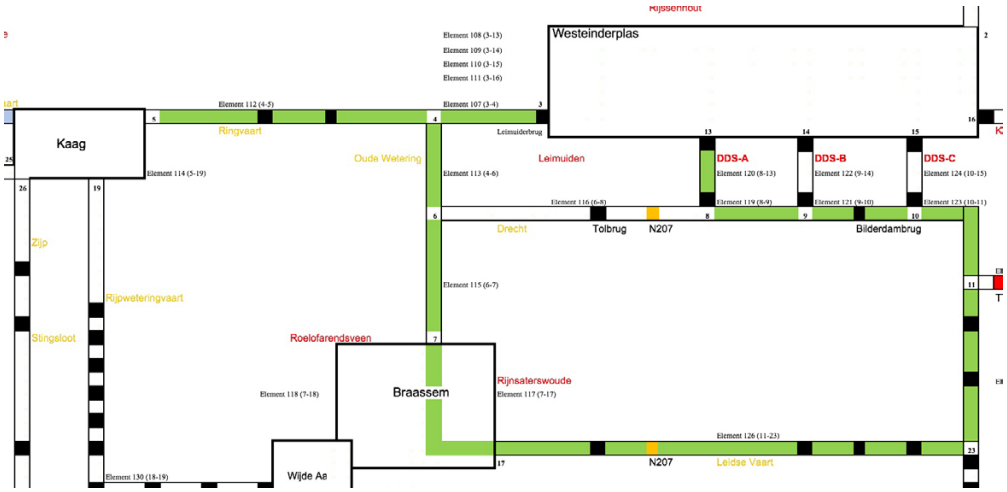
Variant 40: route Nieuwkoop NO, over Kromme Mijdrecht, Amstel, Drecht, via Drechtdoorsteek (optie C) naar Westeinderplassen



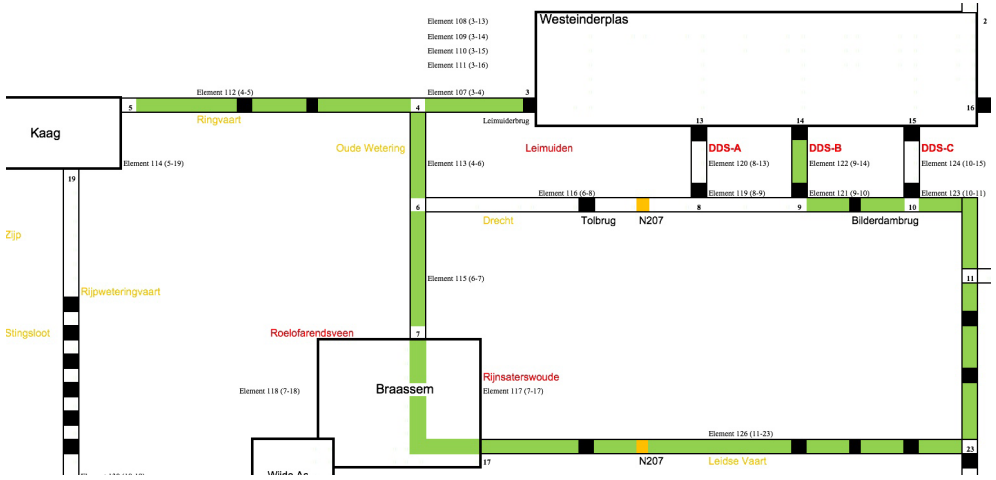
Variant 41: route Nieuwkoop NO, over Kromme Mijdrecht, Amstel, via Drechtdoorsteek (optie D) naar Westeinderplassen



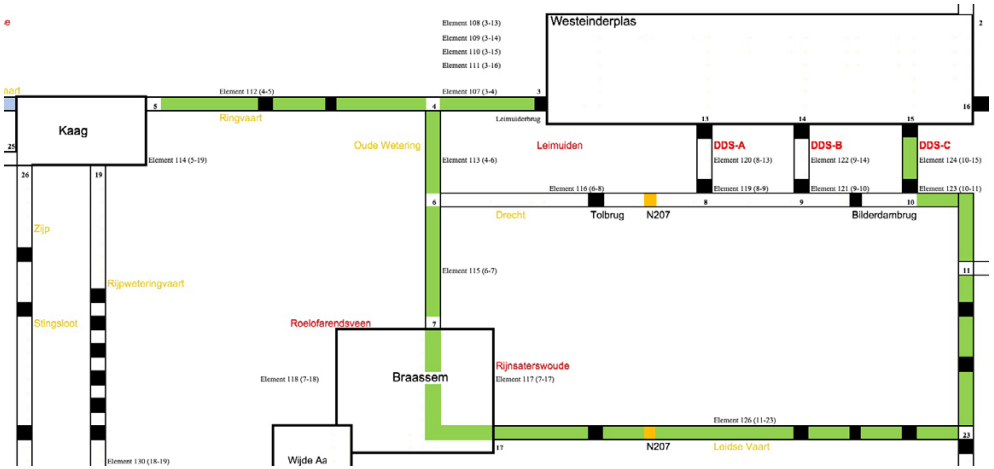
Variant 42: route Nieuwkoop NO, over Amstel, via Nieuwe Meer, naar Aalsmeer



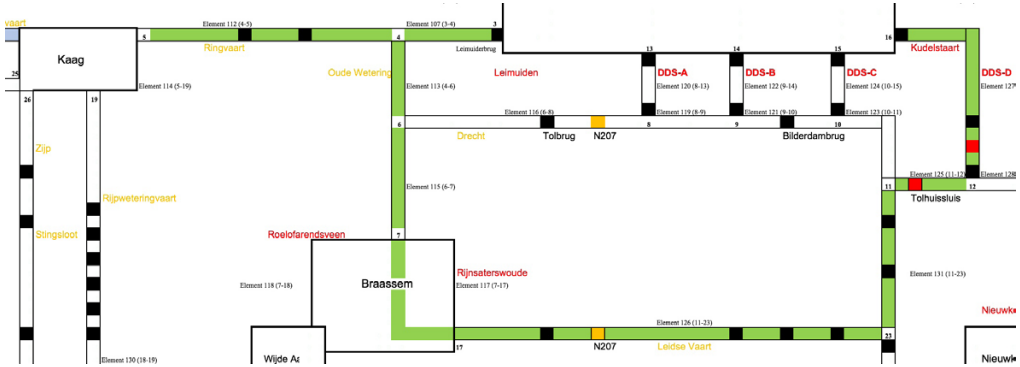
Variant 43: rondje Kagerplas, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie A), Drecht, Aarkanaal, Leidse Vaart, Braassemermeer



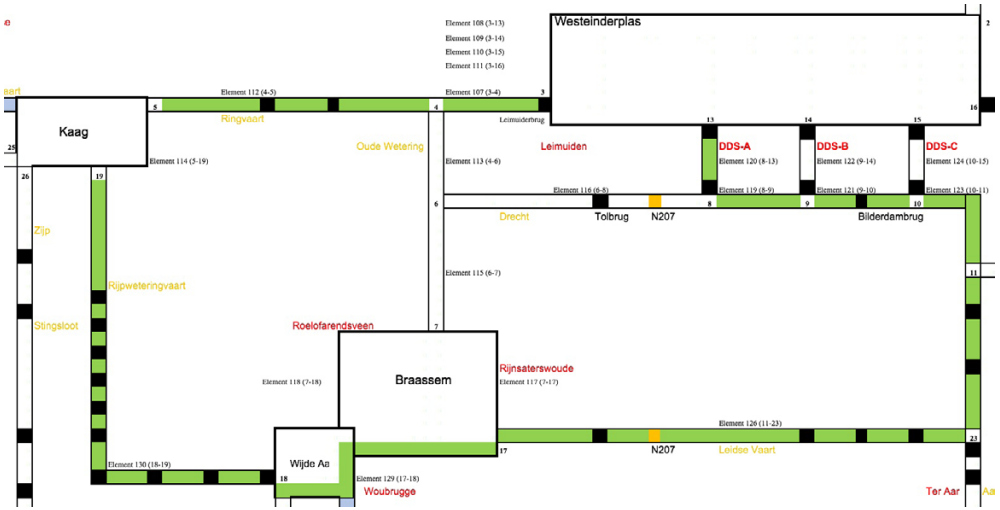
Variant 44: rondje Kagerplas, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie B), Drecht, Aarkanaal, Leidse Vaart, Braassemermeer



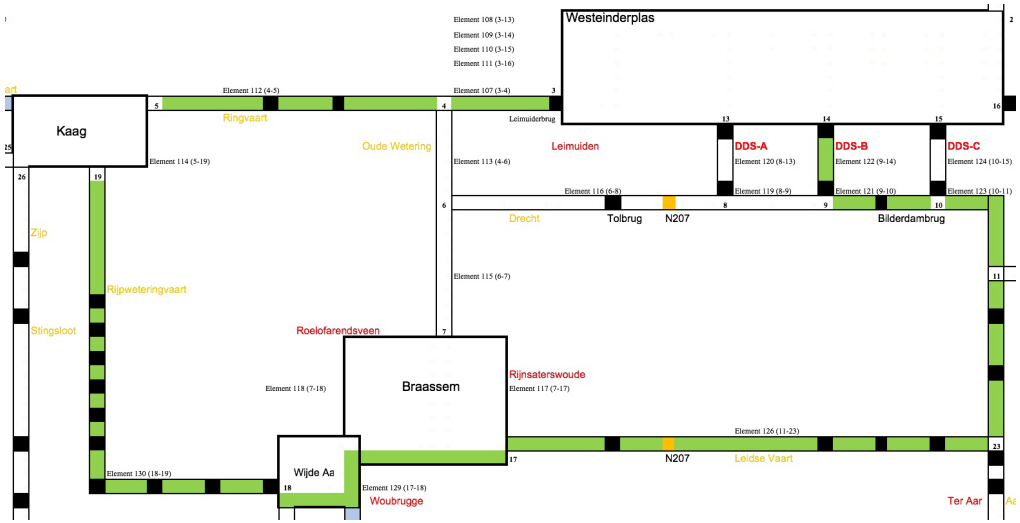
Variant 45: rondje Kagerplas, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie C), Drecht, Aarkanaal, Leidse Vaart, Braassemermeer



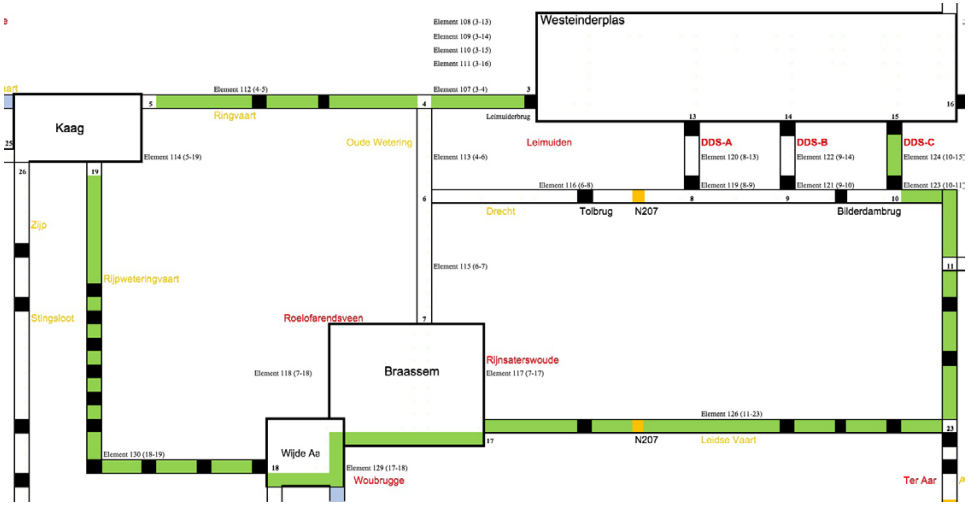
Variant 46: rondje Kagerplas, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie D), Amstel, Aarkanaal, Leidse Vaart, Braassemermeer



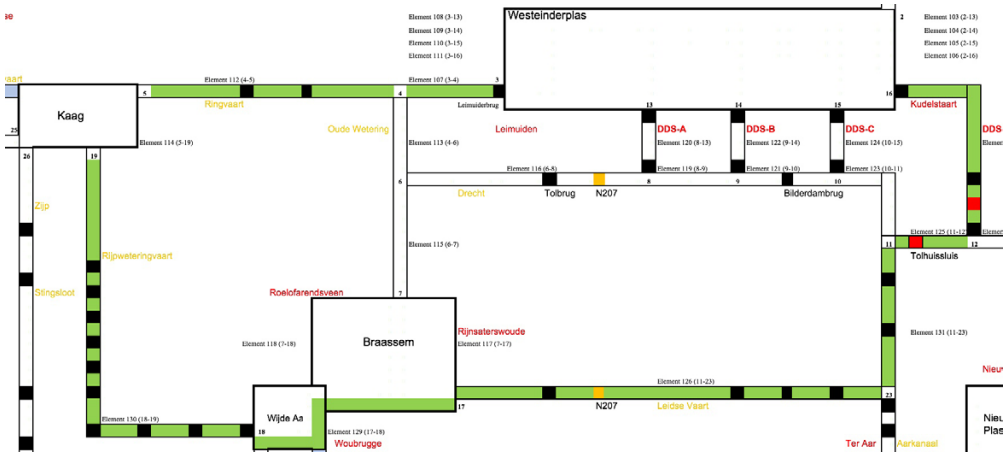
Variant 47: rondje Kagerplas, Westeinderplas, via Drechtdoorsteek (optie A), Drecht, Aarkanaal, Leidse Vaart, Braassemermeer, Rijpweteringvaart



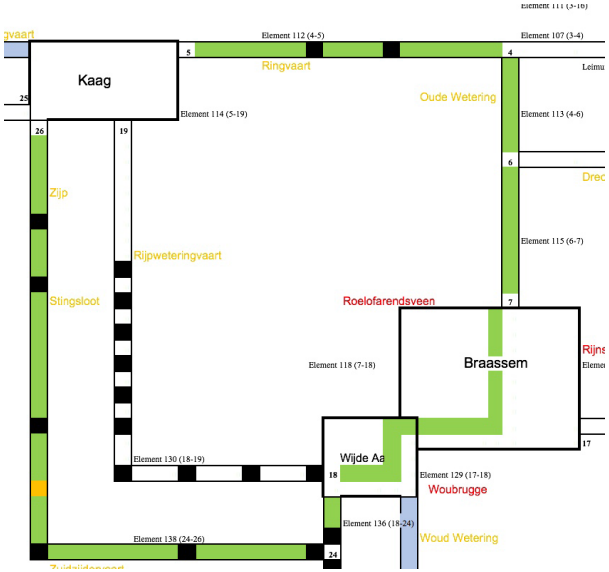
Variant 48: rondje Kagerplas, Westeinderplas, via Drechtdoorsteek (optie B), Drecht, Aarkanaal, Leidse Vaart, Braassemermeer, Rijpweteringvaart



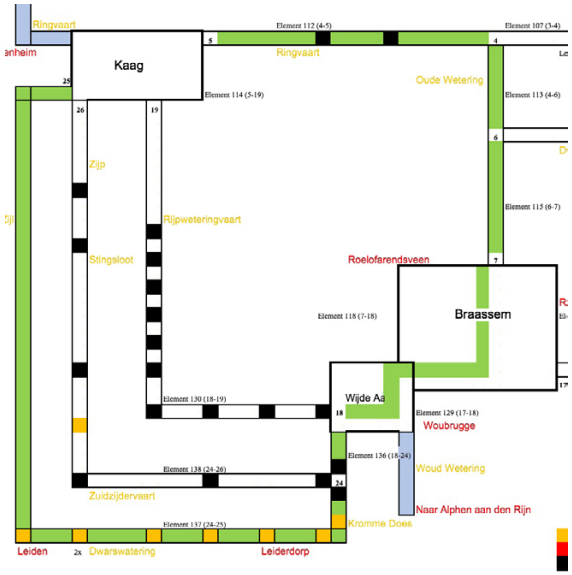
Variant 49: rondje Kagerplas, Westeinderplas, via Drechtdoorsteek (optie C), Drecht, Aarkanaal, Leidse Vaart, Braassemermeer, Rijpweteringvaart



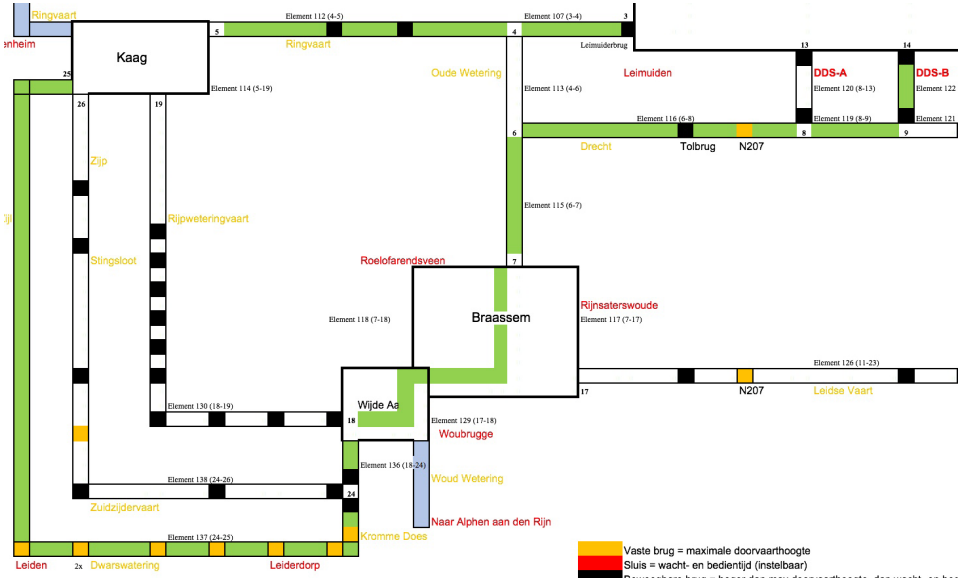
Variant 50: rondje Kagerplas, Westeinderplas, via Drechtdoorsteek (optie D), Drecht, Aarkanaal, Leidse Vaart, Braassemermeer, Rijpweteringvaart



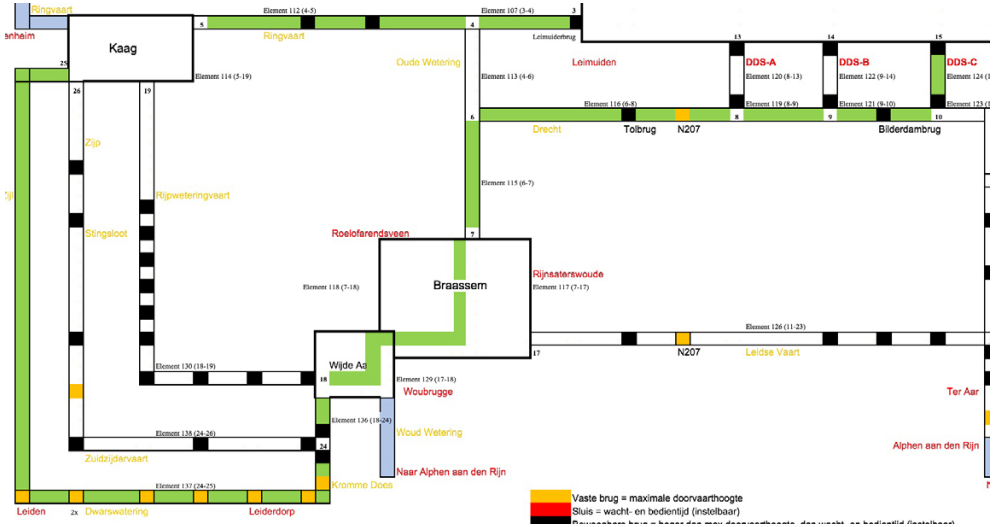
Variant 51: rondje Kagerplas, Braassemermeer, Wijde Aa, Rijpweteringvaart



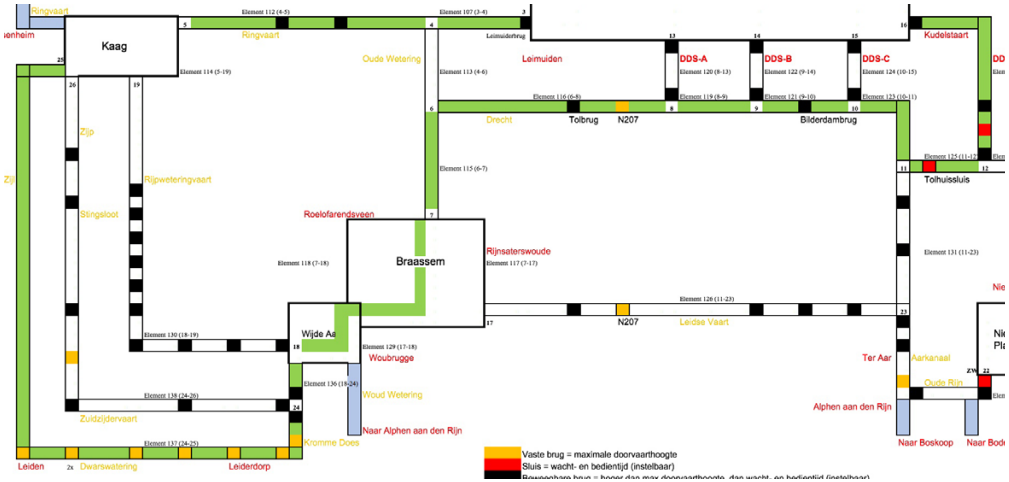
Variant 53: rondje Kagerplas, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie A), Drecht, Braassemermeer, Wijde Aa, Dwarswatering, Zijl



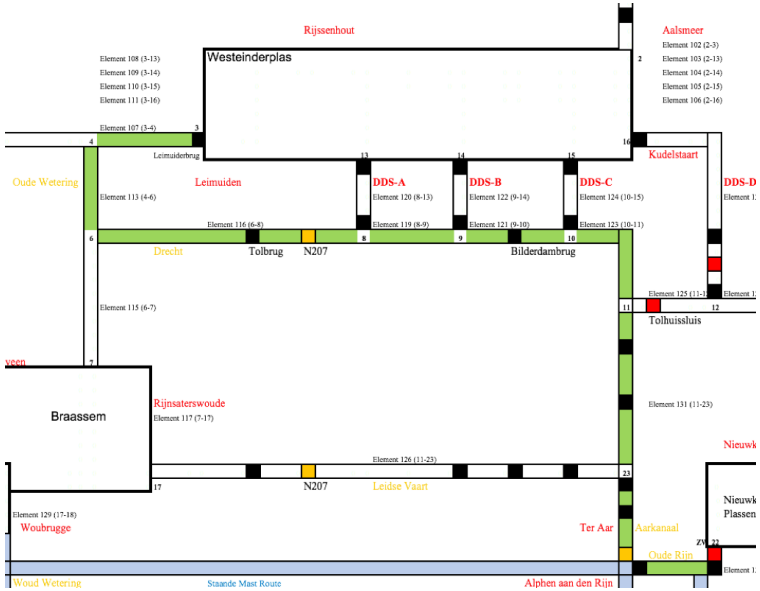
Variant 54: rondje Kagerplas, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie B), Drecht, Braassemermeer, Wijde Aa, Dwarswatering, Zijl



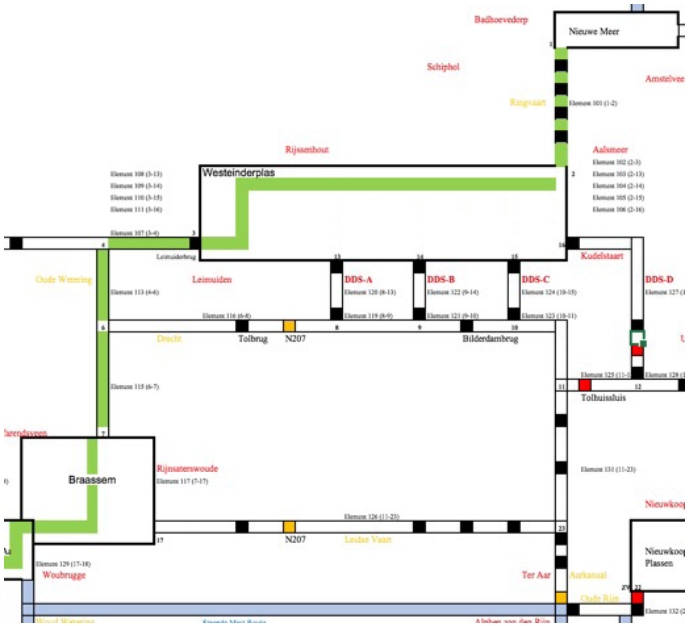
Variant 55: rondje Kagerplas, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie C), Drecht, Braassemermeer, Wijde Aa, Dwarswatering, Zijl



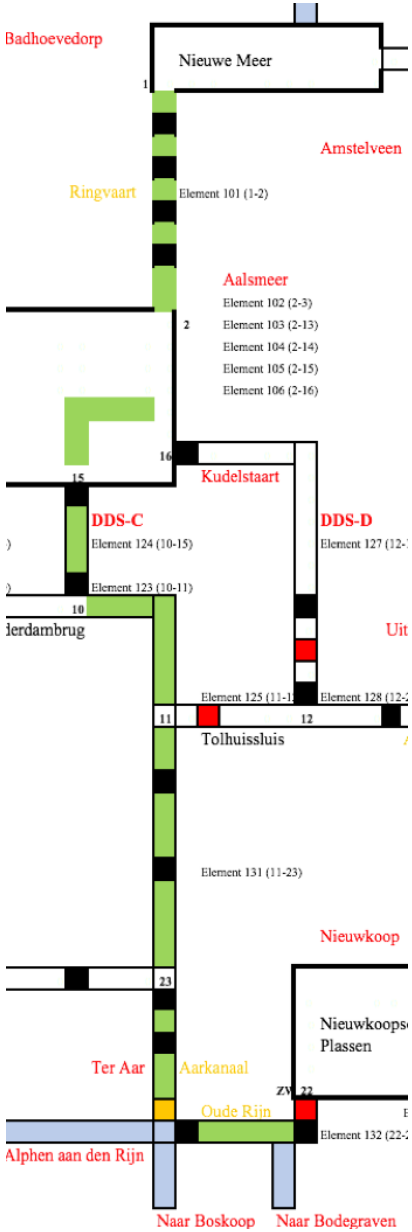
Variant 56: rondje Kagerplas, Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie D), Drecht, Braassemermeer, Wijde Aa, Dwarswatering, Zijl



Variant 57: route Nieuwkoop ZW, over Aarkanaal, Drecht naar Westeinderplassen



Variant 58: huidige Staande Mastroute – Westeinderplassen, Braassemermeer, Wijde Aa, naar Alphen aan den Rijn



Variant 59: alternatieve Staande Mastroute – Westeinderplassen, via Drechtdoorsteek (optie C), Drecht, Aarkanaal naar Alphen aan den Rijn (max hoogte 5,6 m, Oranje Nassaubrug)

LINT Movares DECISIO

december 2017