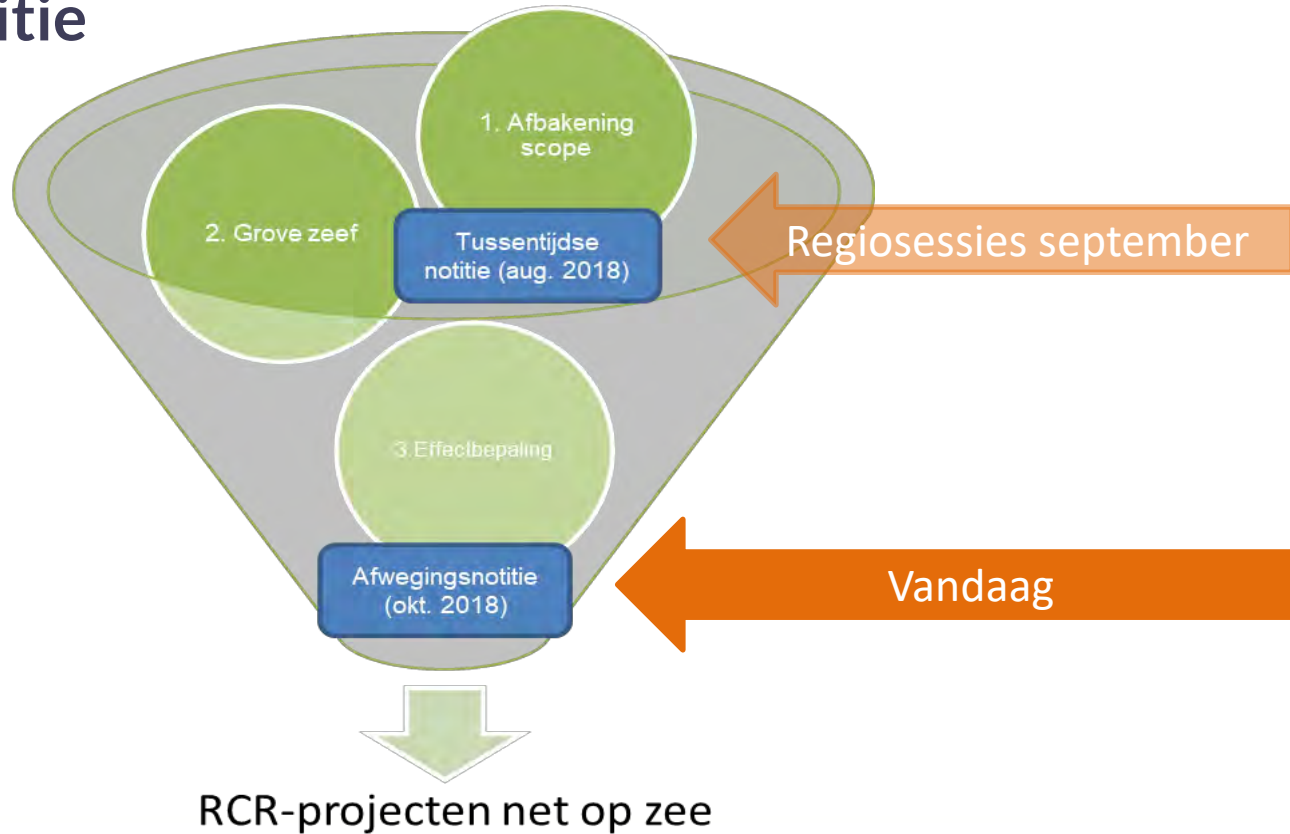


Toelichting resultaten Afwegingsnotitie 'Verkenning aanlanding netten op zee 2030'

Arcadis-Pondera

Sessies 18 oktober 2018

Afwegingnotitie



Startpunt nadere effectbepaling

- Trechtering ministerie EZK na ‘groeve zeef’, nadere effectbepaling van conventionele opties:
 - Hollandse Kust (west): aansluiting op Beverwijk
 - Ten noorden van de Waddeneilanden: aansluiting op Eemshaven, Vierverlaten, Bergum
 - IJmuiden Ver: aansluiting op Maasvlakte, Simonshaven, Borssele, Rilland, Geertruidenberg (1)
- Geen nadere effectbepaling voor niet-conventionele opties

Beoordelingskader nadere effectbepaling (1)

- Milieu: meer criteria en detail t.o.v. grove zeef:
 - Bijvoorbeeld verzilting (informatie toegevoegd)
 - Weidevogelgebieden (als criterium toegevoegd)
 - Beoordeling locaties transformator- en converterstation
- Energietechniek: uitvoerbaarheid, capaciteit station en knelpunten netwerk
- Kosten: relatieve aanleg- en exploitatiekosten en risico's
- Toekomstvastheid: passend in het huidige toekomstbeeld en mate van adaptiviteit (2030-2050)
- Omgeving: aangevuld met resultaten regiosessies september en bilaterale gesprekken

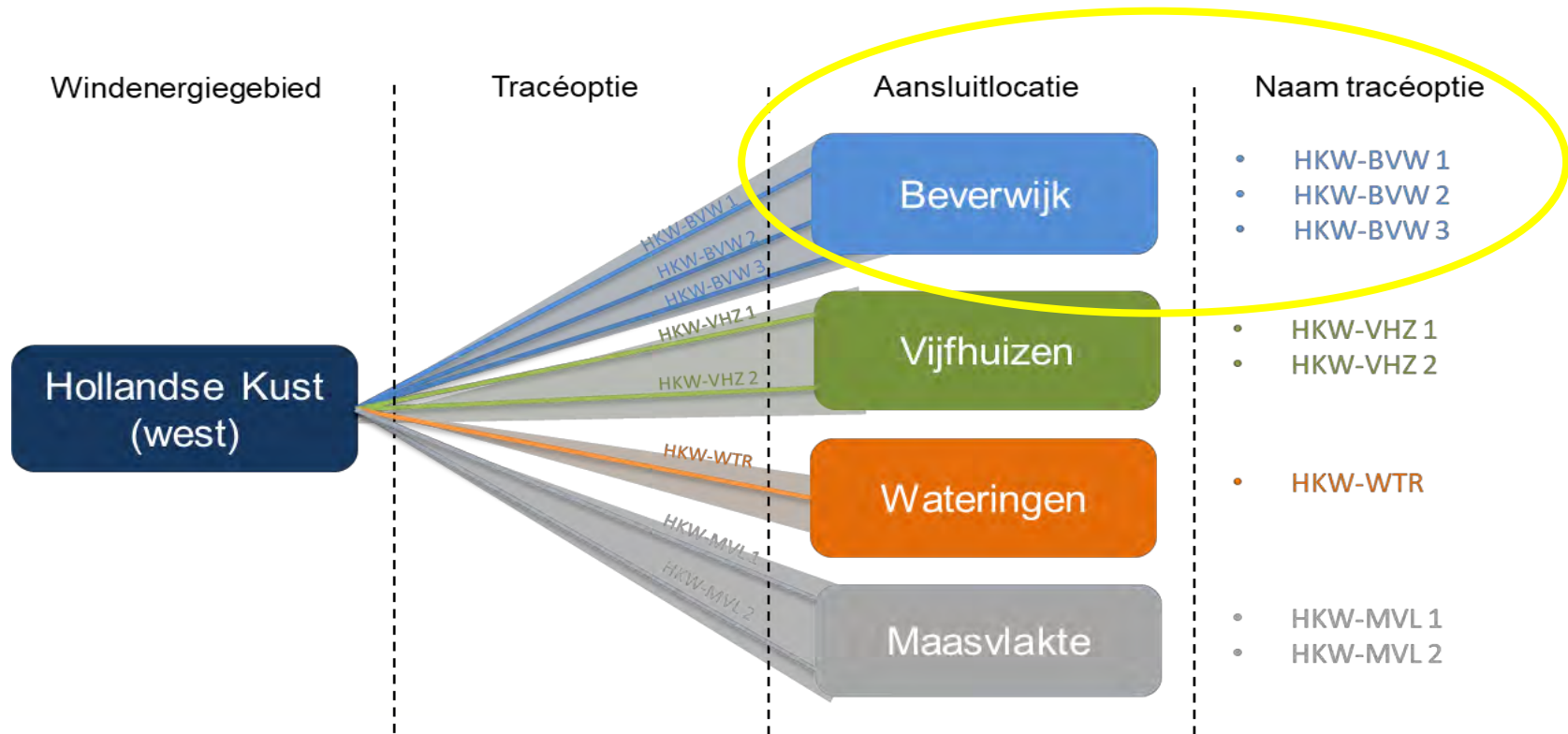
Beoordelingskader nadere effectbepaling (2)

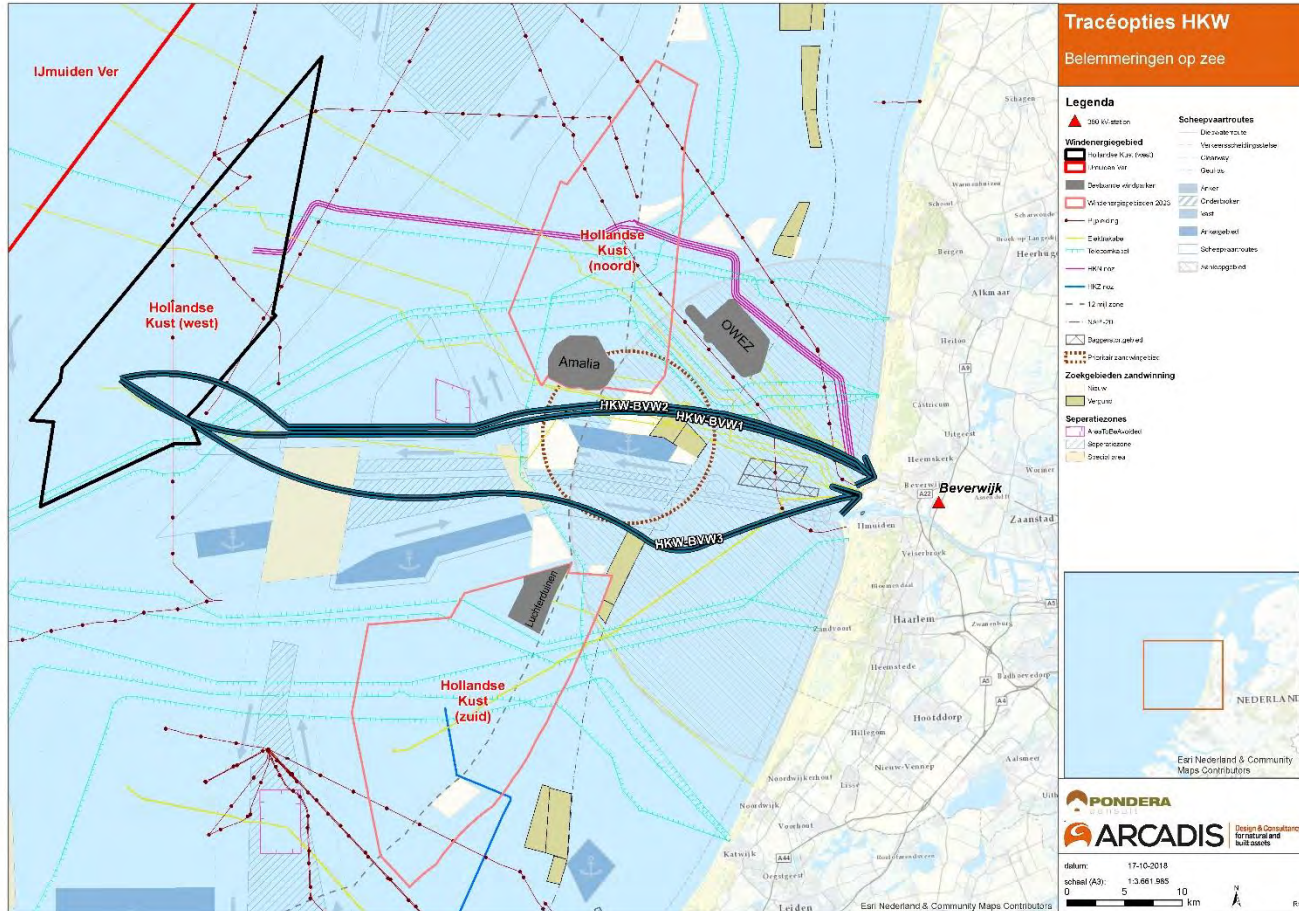
- Uitgedrukt in kleuren groen, oranje en rood
 - In effectbeschrijving ‘absolute’ beoordeling. Rood = zeer grote belemmering (bij tracering grootste belemmeringen en risico’s er al uit)
 - Conclusies: relatieve beoordeling (ten opzichte van elkaar). Rood = minst kansrijk
- Omgeving en toekomstvastheid: beschrijving, niet uitgedrukt in kleuren

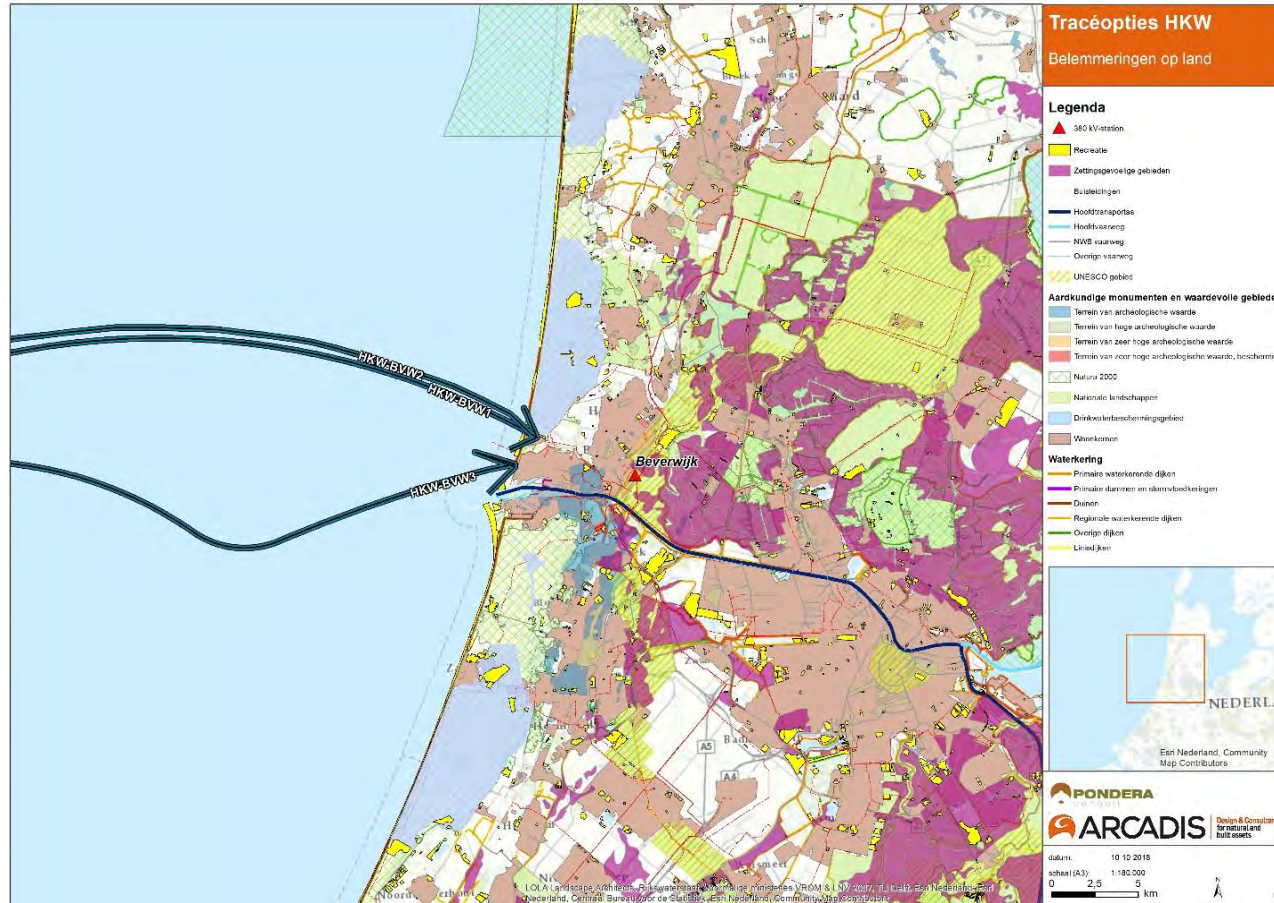
Gevoeligheidsanalyse resultaten grove zeef o.b.v. resultaten effectbepaling

NADERE EFFECTBEPALING HOLLANDSE KUST (WEST BETA)

Tracéopties Hollandse Kust (west Beta)

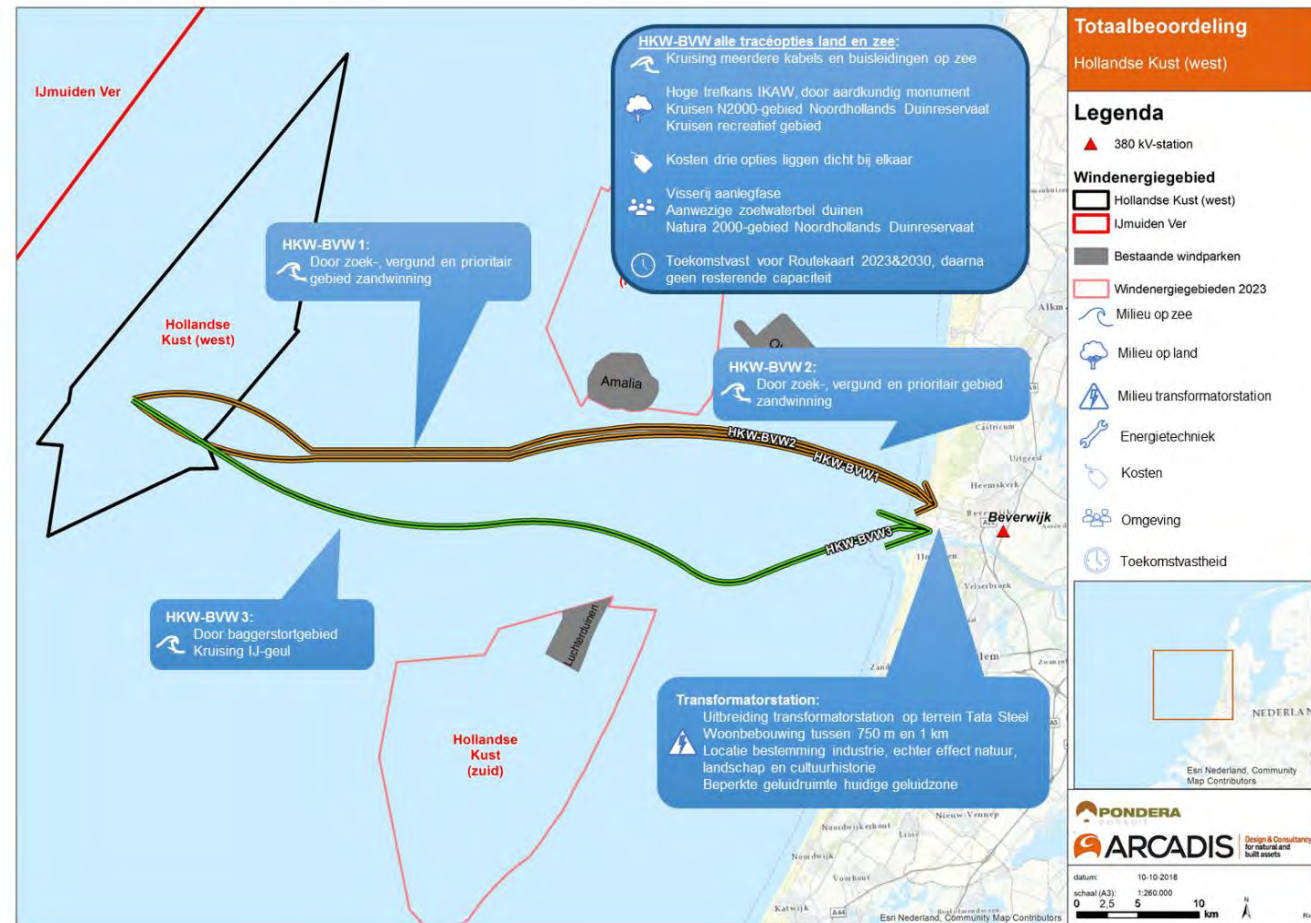






Samenvattende tabel bevindingen (kleuren relatief)

Tracé	Milieu op zee	Milieu op land kabeltracé	Transformatorstation	(Energie)techniek	Kosten
HKW-BVW 1	Zandwingebieden	Geen onderscheid, tracé hetzelfde	Geen onderscheid, locatie hetzelfde	Geen onderscheid	100 100 109
HKW-BVW 2	Zandwingebieden	Geen onderscheid, tracé hetzelfde	Geen onderscheid, locatie hetzelfde	Geen onderscheid	105 105 117
HKW-BVW 3	Kruist IJ-geul	Geen onderscheid, tracé hetzelfde	Geen onderscheid, locatie hetzelfde	Geen onderscheid	100 100 100

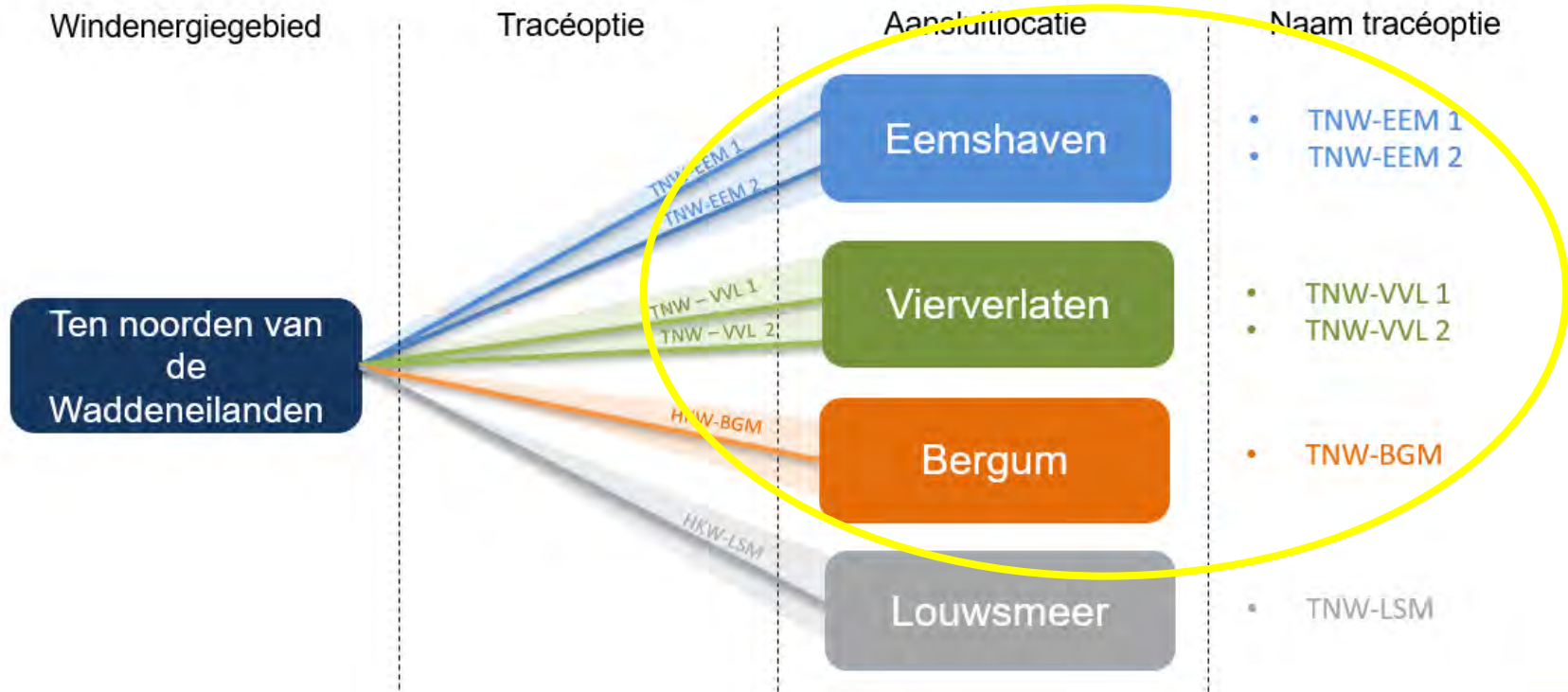


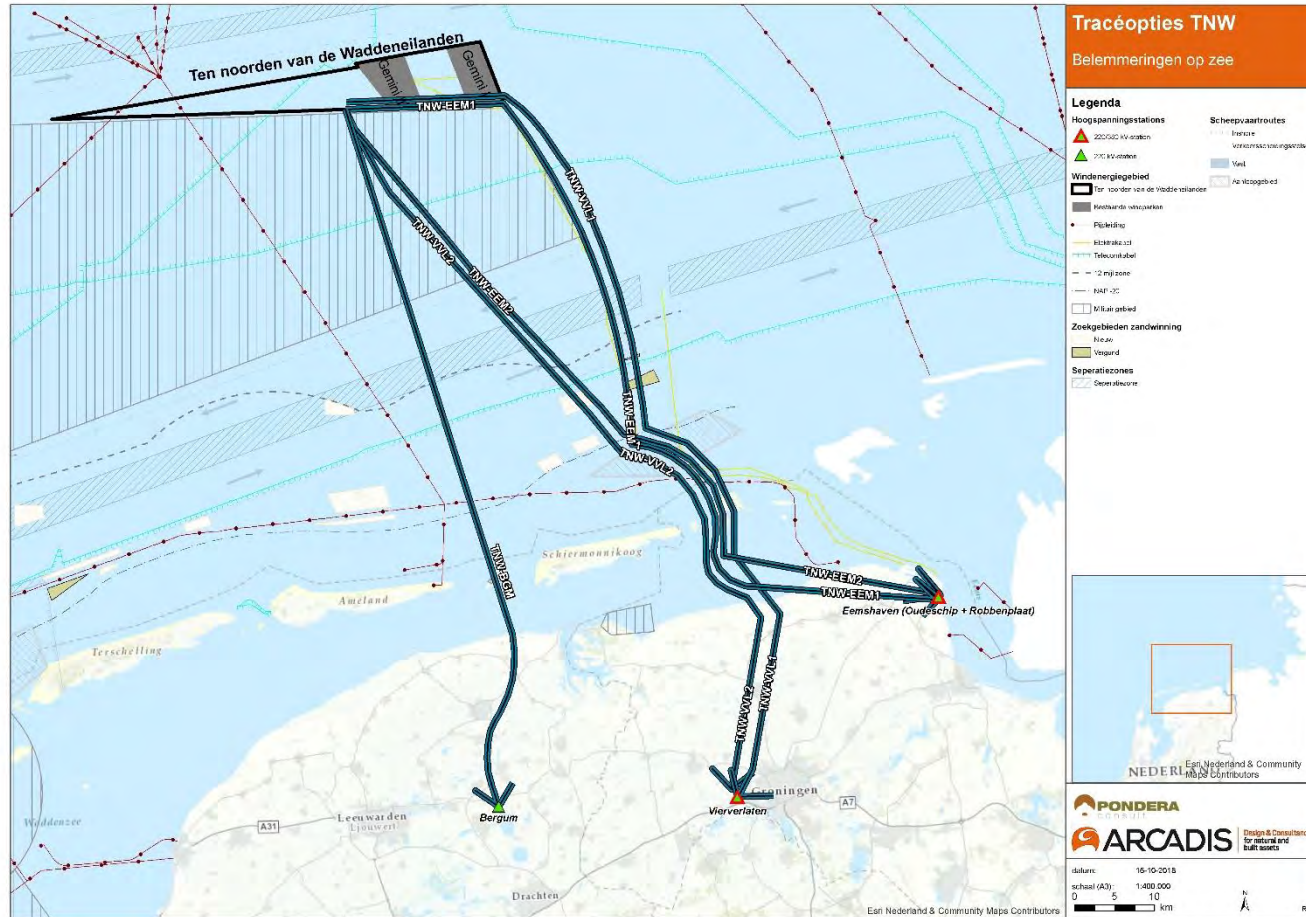
Aanbevelingen RCR (voor alle beoordeelde tracéopties):

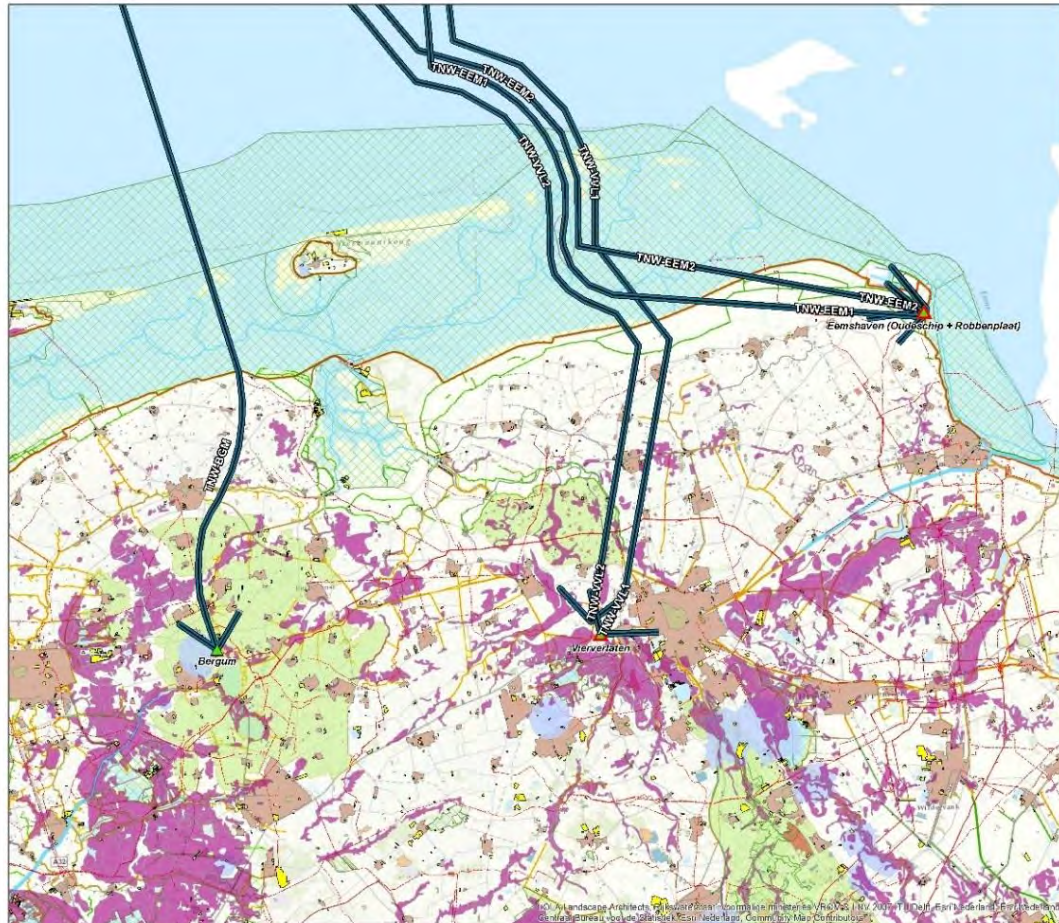
- Zoetwaterbel toevoegen criterium Bodem&Water
- Zoek oplossing voor beperkte geluidruimte transformatorstation huidige geluidzone
- Start met nadere detaillering van de tracés op zee
- Start met in beeld brengen van situatie rondom zandwingebieden

NADERE EFFECTBEPALING TEN NOORDEN VAN DE WADDENEILANDEN

4.2.2 Tracéopties Ten noorden van de Waddeneilanden







Tracéopties TNW

Belemmeringen op land

Legenda

Hoogspanningsstations

- 220/380 kV substation
- 220 kV station
- Reservoir
- Zelfregelgebied
- Buisleiding
- Hoofdweg
- NHD-waaiing
- Overige vaartweg

Aardkundige monumenten en waardevolle gebieden

- erfen van archeologische waarde
- erfen van hoge archeologische waarde
- erfen van zeer hoge archeologische waarde
- erfen van zeer zeer hoge archeologische waarde, beschermd
- Nieuw 2008
- Nationaal boskwaliteitsgebied
- Land- en waterbeheersingsgebied
- Woldkernen

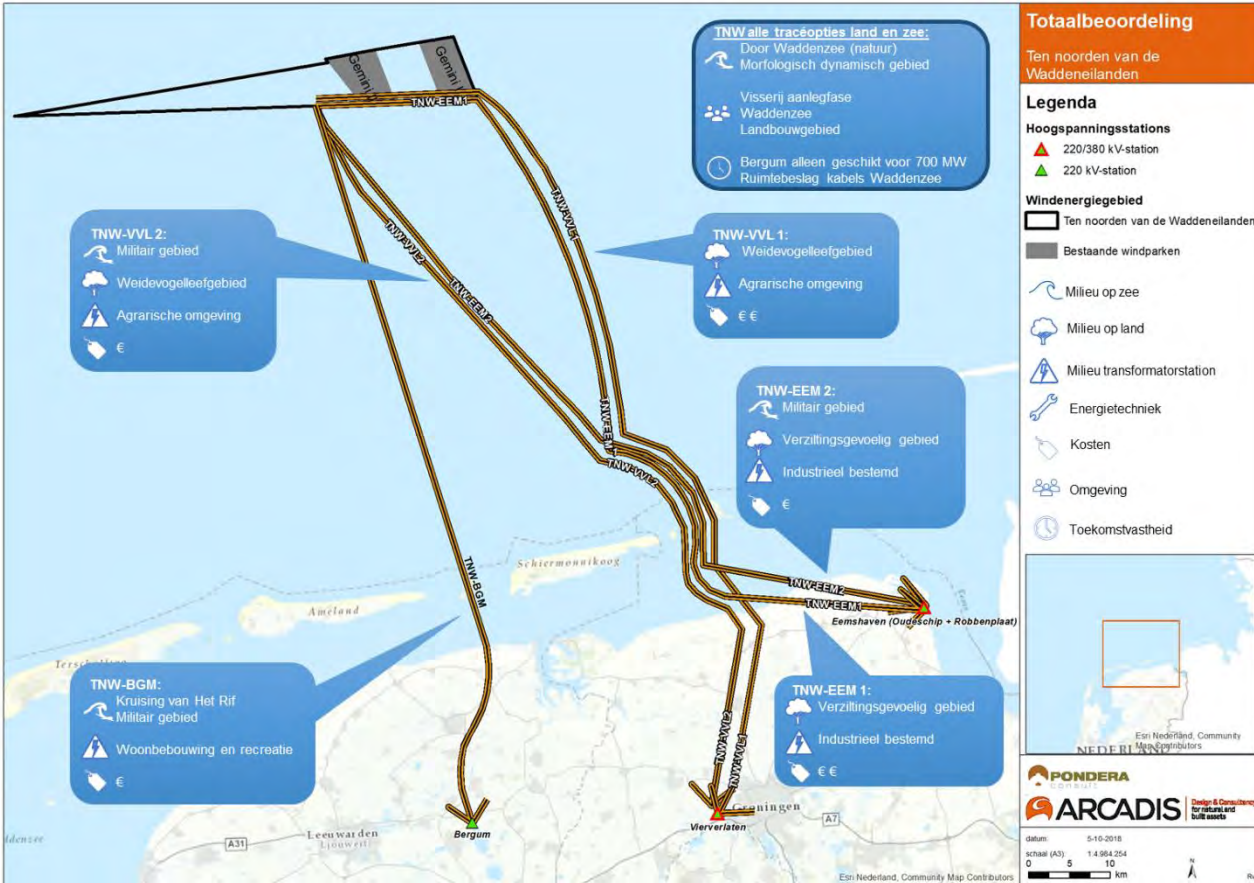
Waterkering

- 1' maats waterkerende dijk
- 1' maats dammen en stormvloedkeringen
- Duinen
- Kapotte e waterkerende dijken
- Overige dijk
- L' maats



Samenvattende tabel bevindingen (kleuren relatief)

Tracé	Milieu op zee	Milieu op land kabeltracé	Transformatorstation	(Energie)techniek	Kosten
TNW-EEM 1	N2000-gebied Waddenzee Morfologisch dynamisch gebied	Verziltingsgevoelig gebied	Ruimte en weinig bebouwing Bestemd voor industrie	Geen onderscheid	Langste tracé
TNW-EEM 2	N2000-gebied Waddenzee Militair oefengebied Morfologisch dynamisch gebied	Verziltingsgevoelig gebied	Ruimte en weinig bebouwing Bestemd voor industrie	Geen onderscheid	Relatief lang tracé
TNW-VVL 1	N2000-gebied Waddenzee Morfologisch dynamisch gebied	Weidevogelleefgebied	Gronden nu agrarisch bestemd Grote kans op effect door geluid	Geen onderscheid	Langste tracé
TNW-VVL 2	N2000-gebied Waddenzee Militair oefengebied Morfologisch dynamisch gebied	Weidevogelleefgebied	Gronden nu agrarisch bestemd Grote kans op effect door geluid	Geen onderscheid	Relatief lang tracé
TNW-BGM	N2000-gebied Waddenzee (het Rif aandachtspunt) Militair oefengebied Morfologisch dynamisch gebied	Nationaal landschap	Gronden nu agrarisch bestemd Grote kans op effect door geluid, mogelijk conflicterende ruimtelijke initiatieven	Geen onderscheid	Kortste tracé

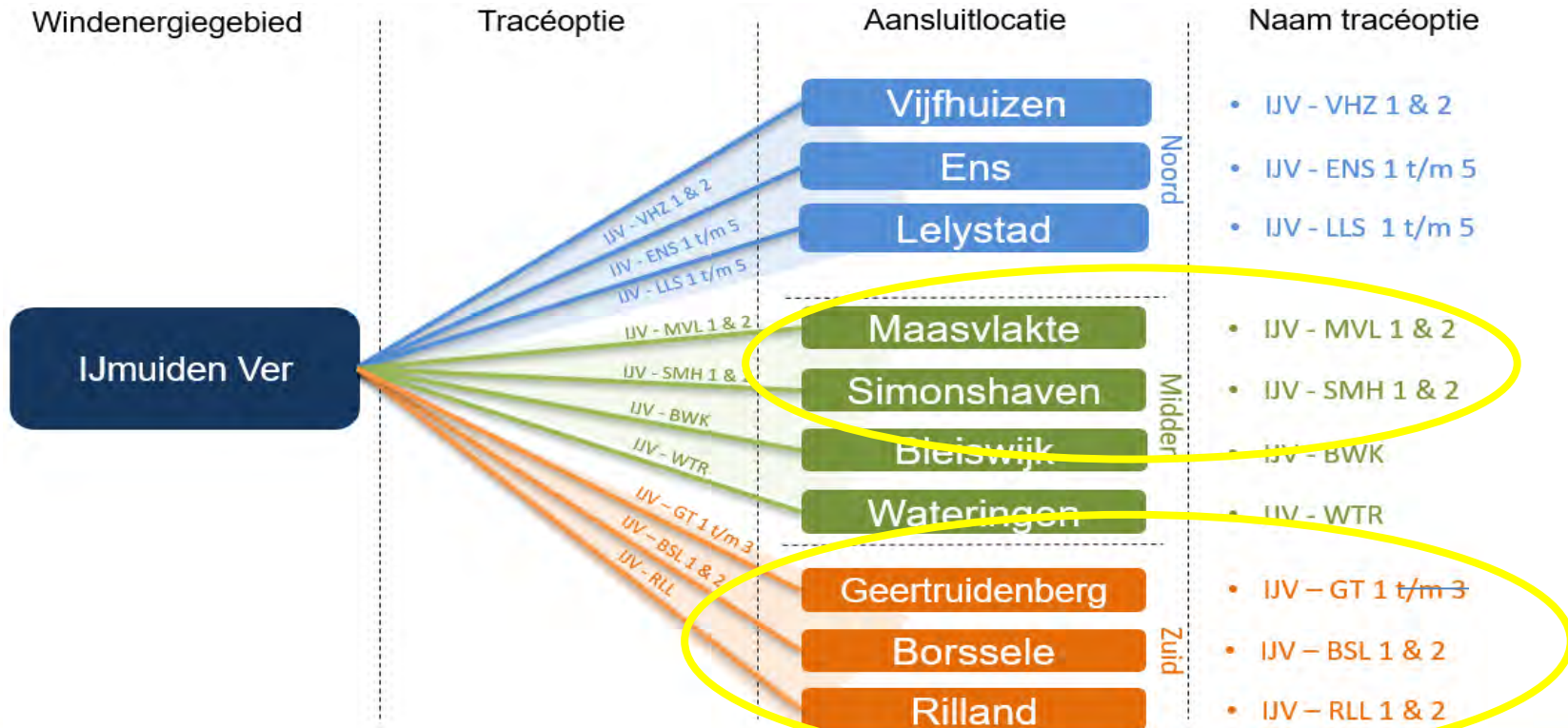


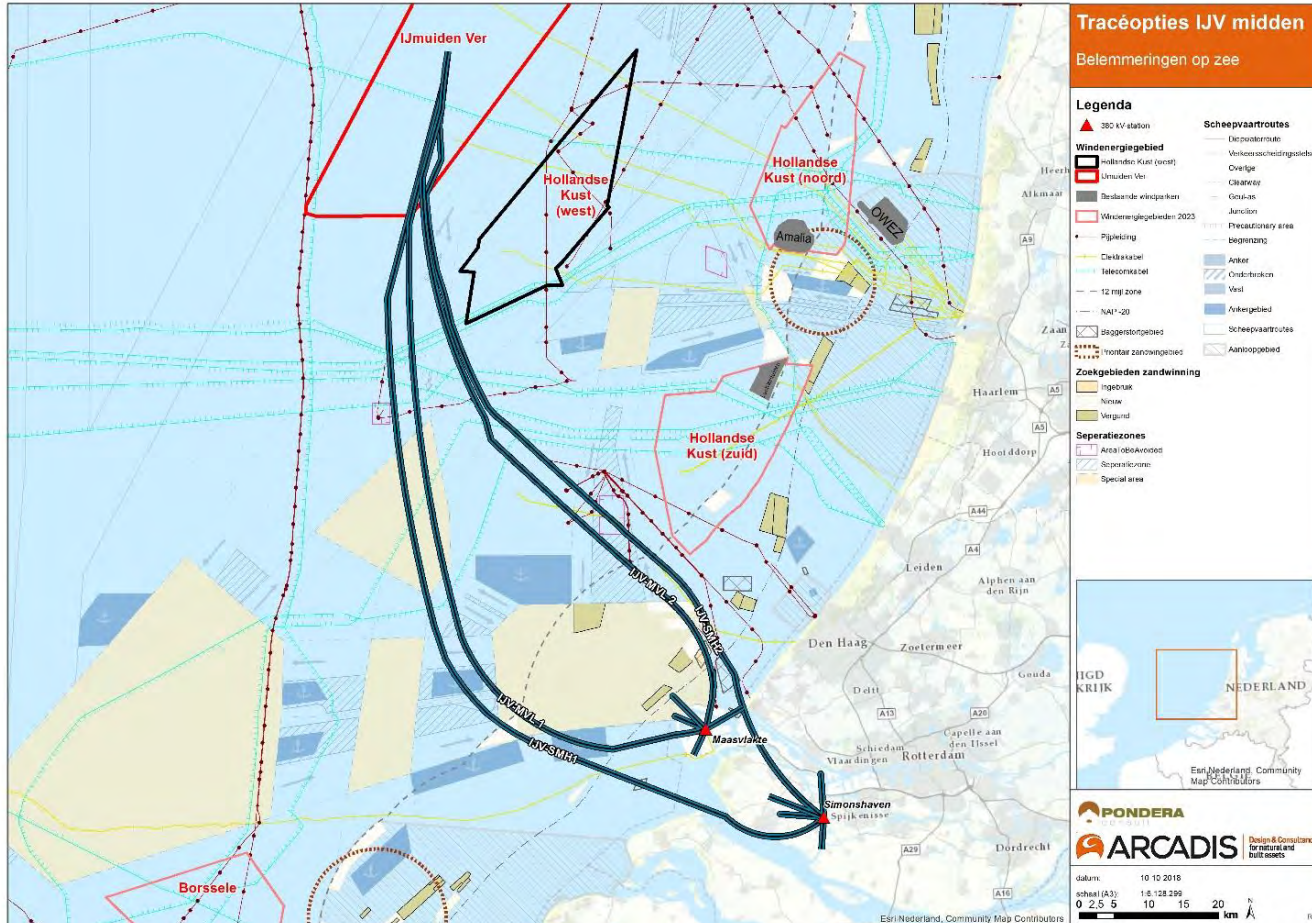
Aanbevelingen RCR (voor alle beoordeelde tracéopties):

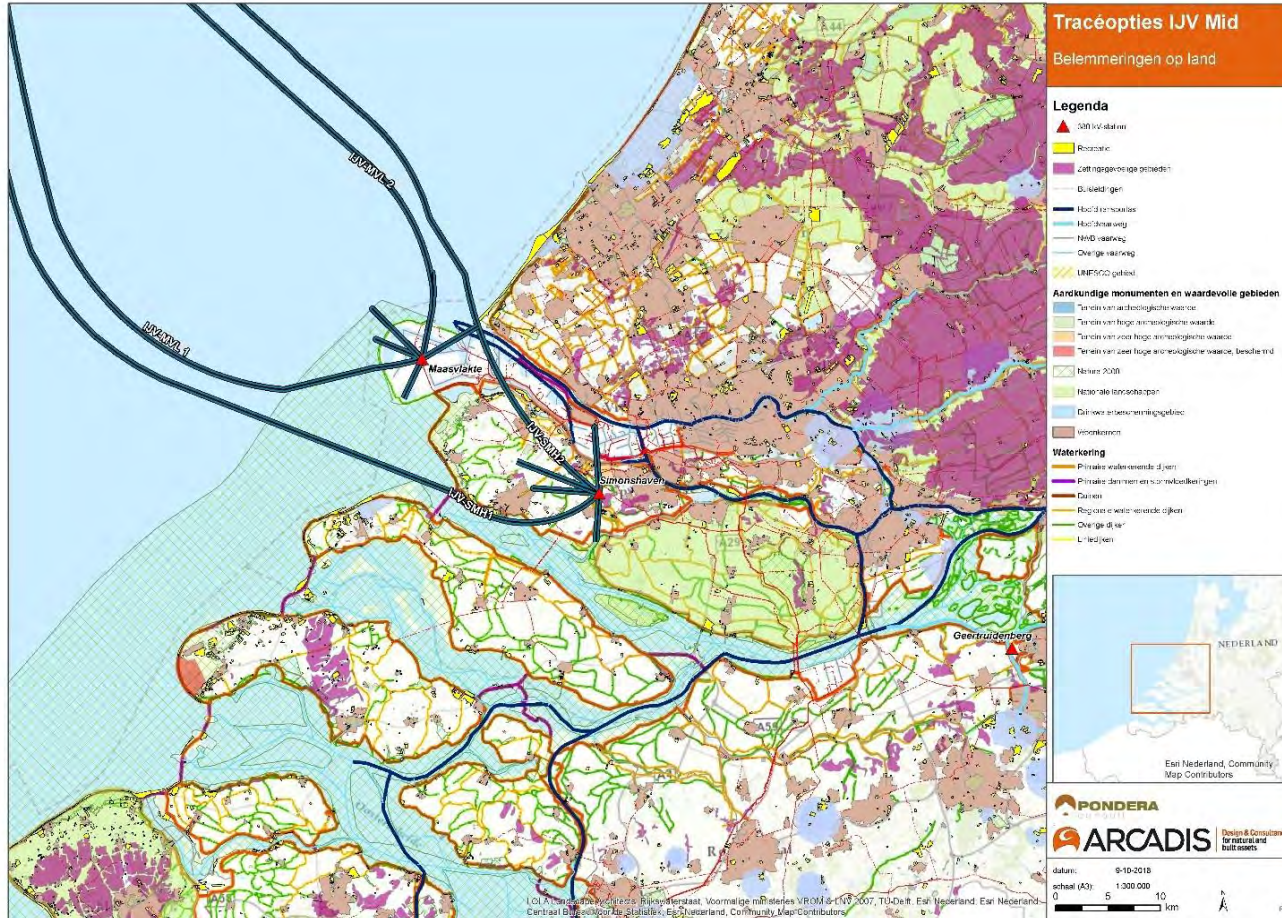
- Start met informatie verzamelen voor mogelijkheden traceren en bundeling van kabelsystemen door Waddenzee
- Breng beschikbaarheid bedrijfskavels en daarmee transformator-station in kaart van in het Eemshavengebied

NADERE EFFECTBEPALING IJMUIDEN VER

4.2.2 Tracéopties IJmuiden Ver

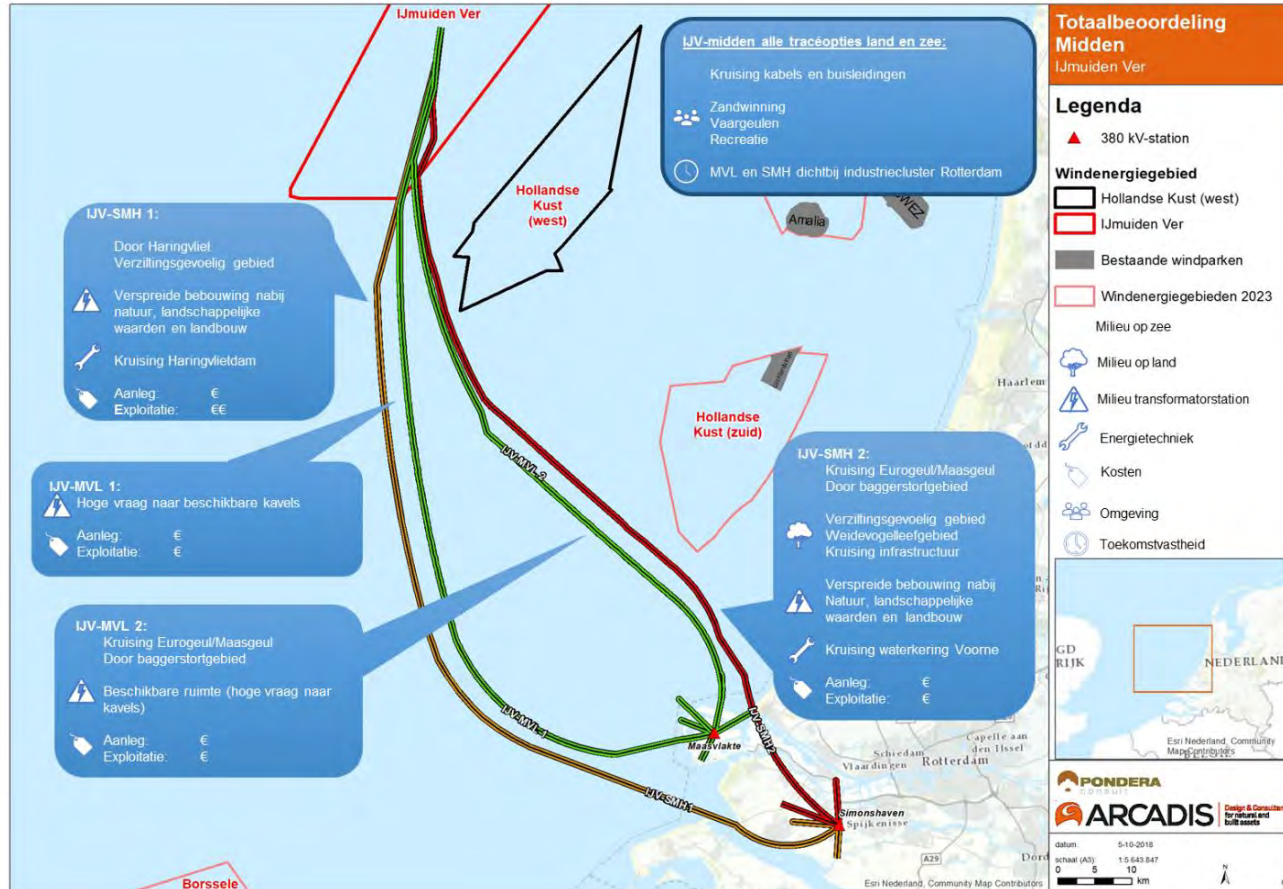






Samenvattende tabel bevindingen (kleuren relatief)

Tracé	Milieu op zee	Milieu op land kabeltracé	Converterstation	(Energie)techniek	Kosten
IJV-MVL 1	N2000 Voordelta Geen morfologisch dynamisch gebied	Geen N2000, windpark Maasvlakte	Industriegebied Hoge vraag naar kavels, vraag of er nog beschikbaarheid is	Capaciteit voor 1x 1,3GW of 1x 2GW Eén aansluiting naar station ZW Nederland	Relatief kort tracé
IJV-MVL 2	N2000 Voordelta kruist Maasgeul / Eurogeul	Geen N2000	Industriegebied Hoge vraag naar kavels, vraag of er nog beschikbaarheid is	Capaciteit voor 1x 1,3GW of 1x 2GW Eén aansluiting naar station ZW Nederland	Relatief kort tracé
IJV-SMH 1	N2000 Voordelta	N2000-gebied, verziltingsrisico Windpark Haringvlietdam	Gronden in agrarisch gebruik, grote kans op effect bebouwing, mogelijk conflict toekomstige initiatieven Botlek	Station voldoende capaciteit Eén aansluiting naar station ZW Nederland	Relatief lang tracé
IJV-SMH 2	Geen N2000 kruist Maasgeul / Eurogeul	Geen N2000, verziltingsrisico Windpark Haringvlietdam	Gronden in agrarisch gebruik, grote kans op effect bebouwing, mogelijk conflict toekomstige initiatieven Botlek	Station voldoende capaciteit Eén aansluiting naar station ZW Nederland	Relatief kort tracé



Aanbevelingen RCR (voor alle beoordeelde tracéopties):

- Start tracering door de grote wateren
- Start in beeld brengen kruising complexe primaire waterkeringen
- Start in beeld brengen van de situatie van zandwingebieden
- Volg de ontwikkelingen voor niet-conventionele opties en m.n. waterstof
- In kaart brengen beschikbare kavels en daarmee ruimte converterstation Maasvlakte
- Uitgaan van bestaande net: Moerdijk alleen in beeld indien er geen tracé naar en aansluiting op Borssele, Rilland, Geertruidenberg, Maasvlakte en Simonshaven mogelijk is



Tracéopties IJV zuid
Belemmeringen op zee

Legenda

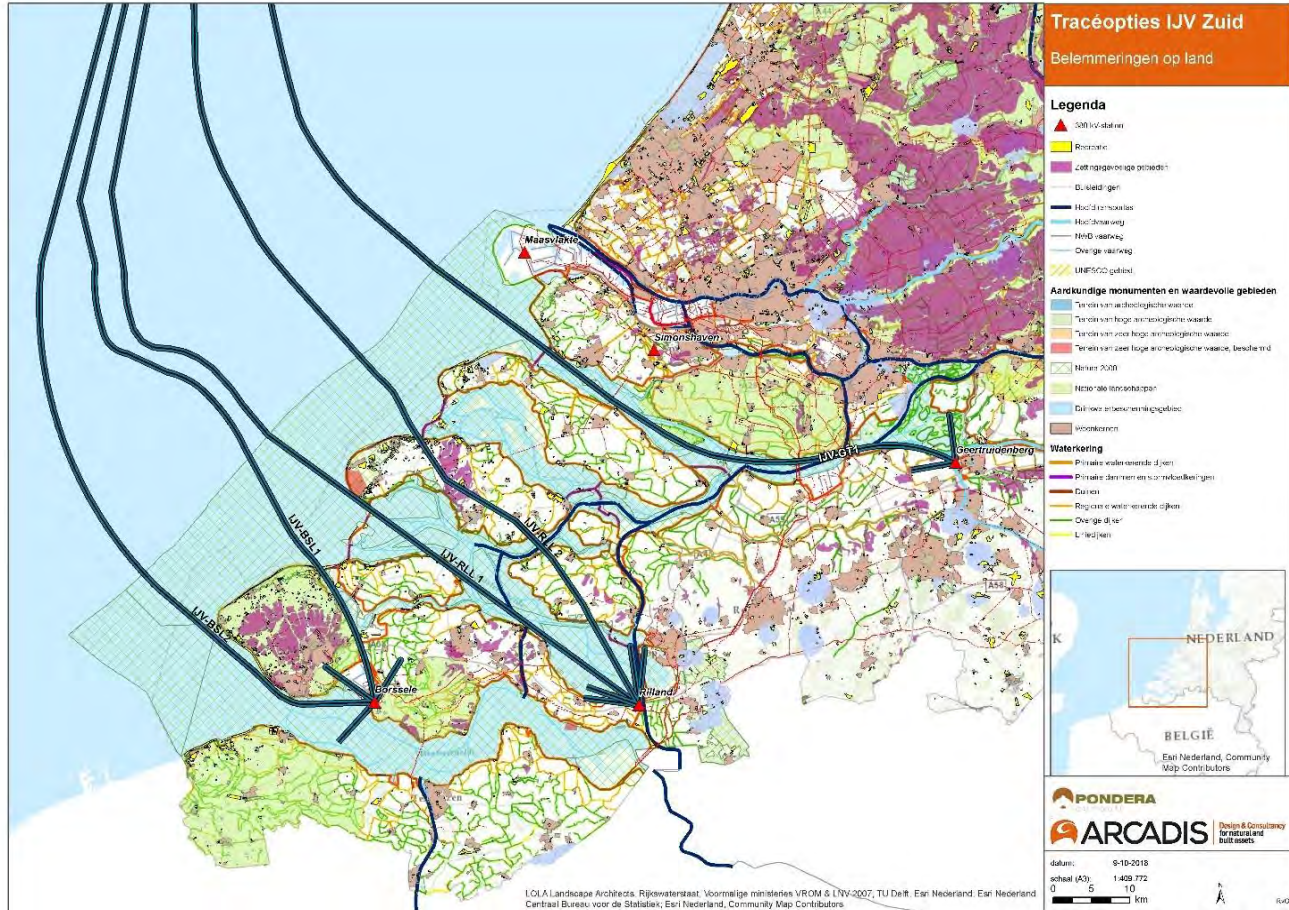
- ▲ 380 kV station
- Windenergiegebied
 - Hollandse Kust (west)
 - IJsselmeer Ver
 - Besleende eilanden
 - Windenergiegebieden 2023
- Pijpleiding
- Deklaabel
- Teleorkabel
- 12 mijl zone
- N41-20
- Stoppersgebied
- Frontaal zandwinningsgebied
- Ingebouw
- Nieuw
- Verguld
- Separatiezones
 - Arta (ob)Artoest
 - Spezialicomm
 - Special area
- Scheepvaartroutes
 - Incisortorates
 - Verkeersscheidingsgebied
 - Ovrig
 - Clasancy
 - Gou-las
 - Junction
 - Precautionary area
 - begrenzing
 - Anker
 - Ondertorckin
 - Vast
 - Aktergebied
 - Scheepvaartroutes
 - Aanloopgebied
- Zoekgebieden zandwinning
- Separatiezones



PONDERA
ARCADIS Design & Consultancy
for natural and built assets

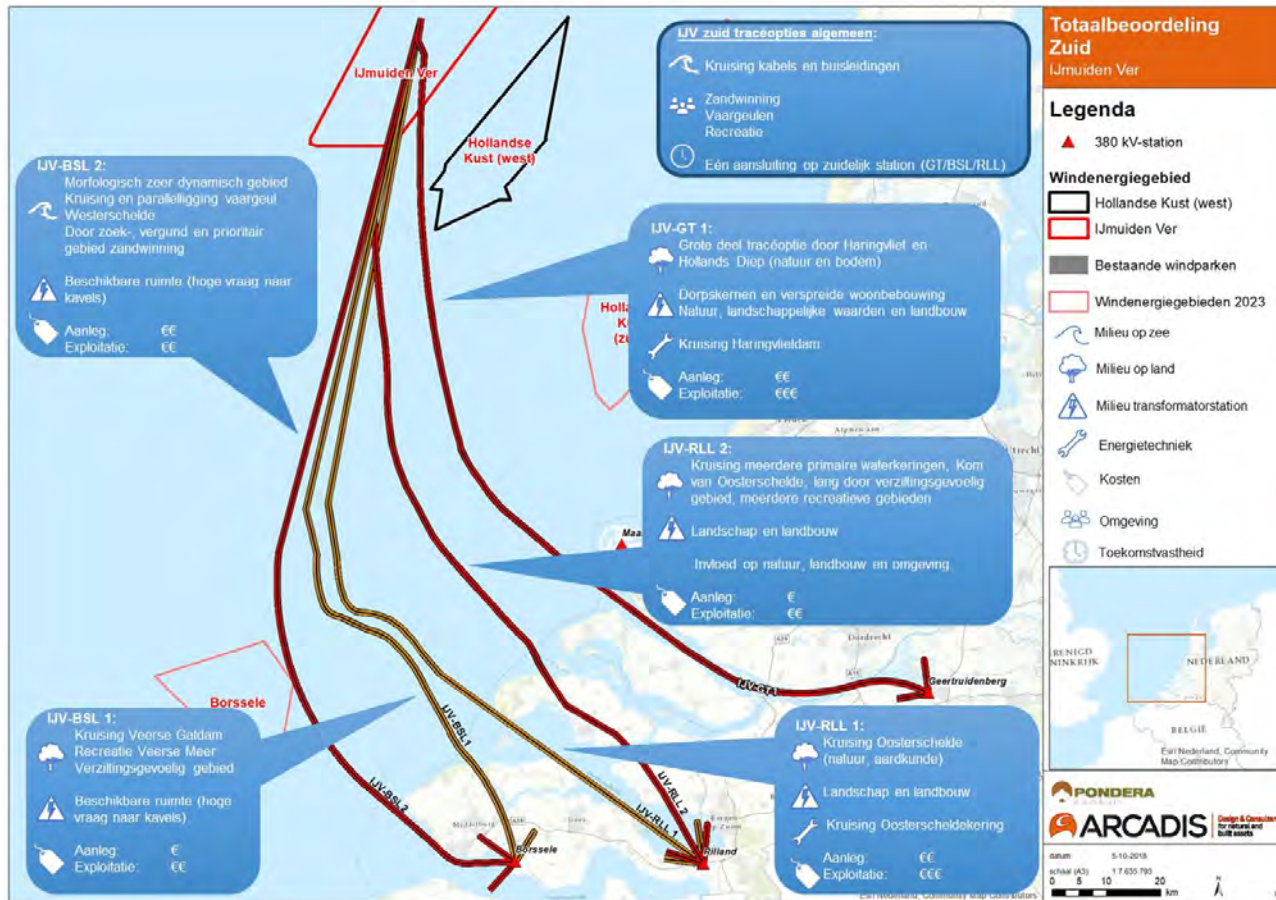
datum: 10-10-2018
schaal (A3): 1:7.961.920
0 2,5 5 10 15 20 25 km

Eerl Nederland, Community Map Contributors



Samenvattende tabel bevindingen (kleuren relatief)

Tracé	Milieu op zee	Milieu op land kabeltracé	Converterstation	(Energie)techniek	Kosten
IJV-GT 1	N2000 Voordelta, kruising complexe waterkering	N2000-gebied, NNN, verziltingsrisico, veenweidegebied, geen bevolkingskern	Gronden in agrarisch gebruik, grote kans op effect bebouwing Status beschikbaarheid gronden Amercentrale (dan oranje/groen)	Station voldoende capaciteit	Langste tracé
IJV-BSL 1	N2000 Voordelta, kruising complexe waterkering	Nationaal landschap, N2000-gebied, verziltingsrisico, geen bevolkingskern	Industriegebied Hoge vraag naar kavels, vraag of er nog beschikbaarheid is	Station voldoende capaciteit	Relatief lang tracé
IJV-BSL 2	Westerschelde Zandwingebied	Geen N2000, geen bevolkingskern	Industriegebied Hoge vraag naar kavels, vraag of er nog beschikbaarheid is	Station voldoende capaciteit	Relatief lang tracé
IJV-RLL 1	N2000 Voordelta, kruising complexe waterkering	N2000-gebied, geen bevolkingskern, verziltingsrisico	Veel ruimte, wel kans op effecten en mogelijk conflict ruimtelijke initiatieven ZW 380	Station voldoende capaciteit	Langste tracé
IJV-RLL 2	N2000 Voordelta, kruising complexe waterkering	N2000-gebied, verziltingsrisico, waterkeringen Aardkundig monument	Veel ruimte, wel kans op effecten en mogelijk conflict ruimtelijke initiatieven ZW 380	Station voldoende capaciteit, geen grote knelpunten netwerk	Relatief lang tracé



Aanbevelingen RCR (voor alle beoordeelde tracéopties):

- Start tracering door de grote wateren (Westerschelde, Oosterschelde, Haringvliet, Veerse Meer)
- Start in beeld brengen kruising complexe primaire waterkeringen
- Start in beeld brengen van de situatie van zandwingebieden
- Volg de ontwikkelingen voor niet-conventionele opties en m.n. waterstof
- In kaart brengen beschikbare kavels en daarmee ruimte voor converterstation Sloegebied