

Verslag regionale werksessie Noord-Holland Zuid

Onderwerp: Tweede regionale werksessie Noord-Holland Zuid – Programma VAWOZ 2031-2040

Datum: 13 juli 2023

Plaats: Haarlem

Deelnemers: Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK), Rijkswaterstaat (RWS), Provincie Noord-Holland, TenneT, Gasunie, Natuur- en milieufederatie, gemeente Haarlemmermeer, gemeente Bloemendaal, gemeente Zandvoort, PWN, Projectbureau NZKG, Tata Steel, gemeente Zaanstad, gemeente Heemstede, Omgevingsdienst IJmond, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, vertegenwoordiger voor de BUCH gemeenten (Bergen, Uitgeest, Castricum en Heiloo), gemeente Amsterdam, Liander.

Inleiding

Het Programma VAWOZ onderzoekt hoe energie vanuit de windenergiegebieden op zee aan land gebracht kan worden in de periode 2031-2040 en aangesloten op het landelijk hoogspanningsnet / waterstofnetwerk. Voor deze periode wordt uitgegaan van de realisatie van circa 29 GW windenergie op zee met aansluitingen in de regio's Noord-Nederland, Noord-Holland, Zuid-Holland/Noord-Brabant/Limburg en Zeeland (Noord-Nederland wordt onderzocht binnen het Programma Aansluiting Wind Op Zee (PAWOZ – Eemshaven)). Daarbij wordt – voor zover mogelijk – al rekening gehouden met de opgave tussen 2040 en 2050, waarin naar verwachting circa 20 GW aangeland moet worden.

Tot 2031 wordt de windenergie van zee via elektriciteitskabels naar land gebracht. De verwachting is dat vanaf 2031 een deel van de windenergie op zee en/of op land wordt omgezet in waterstof. Dit gebeurt door middel van elektrolyse. Wanneer dit op zee plaatsvindt zal de waterstof via leidingen naar het vasteland gebracht worden. Voor het aansluiten van circa 29 GW windenergie op zee kijkt het Programma VAWOZ 2031-2040 naar circa 10 elektrische verbindingen en circa 2 waterstofverbindingen.

In het Programma VAWOZ onderzoeken we ook de mogelijke effecten van routes en de locaties voor aanlanding van de windenergie op andere maatschappelijke belangen zoals natuur, visserij, landbouw, economie, leefomgeving en scheepvaart. Deze kabel- en waterstofverbindingen – inclusief benodigde converter/transformator- en aanlandingsstations op land, hebben impact op de omgeving. Zowel tijdens de aanleg (aanlegfase) als na realisatie (gebruiksfase). Daarom is het belangrijk om zorgvuldige afwegingen te maken en omgevingsbelangen hier vroegtijdig in mee te nemen.

Doel regionale werksessie

In mei heeft de eerste ronde regionale werksessies plaatsgevonden. Tijdens deze werksessies zijn de 'kansrijke oplossingsrichtingen' besproken, oftewel routes op hoofdlijnen en zoekgebieden voor de onderdelen van een elektrische of waterstofverbinding. De kansrijke oplossingsrichtingen worden onderdeel van de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau (cNRD). De aandachtspunten, kansen en risico's die zijn geïnventariseerd hebben geleid tot een aanscherping van de kansrijke oplossingsrichtingen. Deze tweede werksessie heeft drie doelen:

- 1) Toelichten en aanvullen van de aangescherpte kansrijke oplossingsrichtingen en de aandachtspunten daarbij
- 2) Bespreken en aanvullen van de zoekgebieden voor elektrolyzers die recent zijn toegevoegd aan de scope van het Programma VAWOZ
- 3) Toelichten van het concept beoordelingskader voor het PlanMER en de integrale effectanalyse (IEA)

Disclaimer bij verslag

Dit verslag is een samenvatting van de interactie tijdens de regionale werksessie. De inhoud van het verslag geeft de uitgewisselde informatie en reacties weer die zijn geuit tijdens de sessie. Het kan zijn dat sommige gemaakte aannames en reacties genuanceerder liggen. Een (af)weging van de opgehaalde informatie en de onderbouwing en conclusies over de in het onderzoek mee te nemen kansrijke routes en zoekgebieden is geen onderdeel van dit verslag. De onderbouwing en conclusies over mee te nemen kansrijke oplossingsrichtingen wordt wel gedaan in de cNRD.

Programma

- 13:00 Inleidingen
- 13:30 Aangescherpte kansrijke oplossingsrichtingen
- 14:25 Pauze
- 14:45 Kansrijke zoekgebieden grootschalige elektrolyse
- 15:40 Beoordelingskader en vervolgproces
- 16:00 Afronding en napraten

Inleidingen door EZK en Provincie

Jeanette Veurman licht het Programma VAWOZ (pVAWOZ) toe en geeft een doorkijk naar het proces van de komende maanden. Lennart van der Knaap geeft een presentatie over het regionale perspectief op het Programma VAWOZ. Zie ook de presentaties die zijn bijgevoegd. De belangrijkste punten uit de discussie en interactie na de presentatie worden hierna toegelicht.

Bodem en water sturend

Het is belangrijk om in deze fase een goede plek te geven aan Bodem en water sturend. Dit betekent dat er voor de locatie van een converterstation of elektrolyser eerst gekeken moet worden naar gebieden die wel geschikt zijn voor de bouw van vitale infrastructuur. In de regio Noord-Holland Zuid betekent dit volgens de aanwezigen dat de diepe polders en waterbufferzones in eerste instantie niet als kansrijk beschouwd moeten worden.

Planning VAWOZ en samenhang met andere programma's

Het Programma VAWOZ valt onder het Nationale Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (MIEK). De provincie heeft de eerste ronde van het provinciale MIEK (pMIEK) net afgerond, en nu is de tweede iteratie gestart. Het pVAWOZ, MIEK en pMIEK hebben raakvlakken en er wordt gekeken naar hoe deze programma's goed op elkaar kunnen aansluiten.

De pMIEK is afrond met een 'pressure cooker', wat veel reacties oproep bij bestuurders. Het pVAWOZ voelt ook als een pressure cooker omdat er veel vaart in het proces zit. De planning van pVAWOZ die is toegelicht loopt tot medio 2025 omdat er daarna nieuwe ruimtelijke procedures gestart moeten worden. Tot 2030 zitten er procedures in de pijplijn, maar vanaf 2032 moet er verder

gebouwd worden aan wind op zee om de klimaatambities te halen. Het pVAWOZ ligt hier aan ten grondslag.

Om een toekomstvaste keuze te maken kijkt pVAWOZ niet alleen naar de periode 2031-2040, maar wordt ook een doorkijk gegeven naar 2050. Bovendien wordt ook afgestemd met andere trajecten zoals het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) en het Programma Energiehoofdstructuur (PEH). Deze kijken naar hoe het energiesysteem er in de toekomst uit moet zien en welke afwegingen daarin gemaakt moet worden. Het pVAWOZ is daar een belangrijk onderdeel van.

Aangescherpte kansrijke oplossingsrichtingen

Bibi Bregman van ABCP presenteert de aangescherpte kansrijke oplossingsrichtingen (routes en zoekgebieden op hoofdlijnen). Dit is het resultaat zijn van het ontwerpproces van de afgelopen maanden. De belangrijkste raakvlakken met andere projecten en aandachtspunten die zijn opgehaald worden toegelicht. De belangrijkste punten uit de discussie en interactie na de presentatie worden hierna toegelicht. De presentaties en kaarten zijn te vinden in de bijlage.

Een aantal van de gemeenten die aanwezig zijn bij de werksessie is sinds kort pas betrokken geraakt bij het pVAWOZ. Zij hebben vóór deze ronde waarin de kansrijke oplossingsrichtingen aangescherpt worden nog geen input kunnen geven. Het pVAWOZ zit de komende maanden nog in de NRD-fase, dus er is voldoende tijd om inbreng op te nemen. Er wordt een afspraak ingepland tussen de betreffende gemeenten en het regionale projectteam om een nadere toelichting te geven op het project en procesafspraken te maken.

Een aantal van de routes die op kaart staan, is eerder onderzocht in de ruimtelijke procedures van andere net op zee-verbindingen. De aanwezigen vragen zich af waarom deze routes weer op kaart staan. De routes zijn destijds niet verder onderzocht omdat er een kansrijker alternatief was. De meest kansrijke routes worden benut voor de elektrische verbindingen die in de periode tot en met 2030 worden aangelegd. Het pVAWOZ kijkt daarom weer naar routes die eerder als minder kansrijk werden gezien. Om te voorkomen dat er over 10 jaar opnieuw naar routes gekeken wordt die in het kader van het pVAWOZ afvallen, geeft het pVAWOZ ook een doorkijk naar 2050. Er wordt aangegeven dat bestuurders zijn die hier niet goed van op de hoogte zijn, dus het is een belangrijk aandachtspunt dit goed met hen voor te bespreken.

Er is nog niet besloten hoeveel verbindingen zullen aanlanden in Noord-Holland. Er wordt niet alleen gekeken naar het Noordzeekanaalgebied, maar ook naar de Kop van Noord-Holland en daarnaast ook naar andere regio's (Noord-Nederland, Zuid-Holland, Noord-Brabant, Limburg en Zeeland). Er zal binnen het pVAWOZ een landelijke afweging gemaakt worden over hoeveel wind op zee wordt aangeland en op welke locaties.

Er wordt gevraagd waarom een directe aansluiting op een elektrolyser of andere klant niet mogelijk is. Een directe aansluiting is technisch nog niet haalbaar, onder andere omdat een elektrolyser functioneert op een ander spanningsniveau van enkele volts gelijkstroom, terwijl het net op zee opereert op een spanningsniveau van 525kV. In tegenstelling tot wisselstroom is hoogspanningsgelijkstroom niet direct te transformeren naar laagspanningsgelijkstroom. Tevens kijkt het pVAWOZ naar grootschalige elektrolyse voor netbalancering. Dit is lastig te combineren met een directe aansluiting. Er wordt gevraagd om de optie voor een directe aansluiting open te houden en onderzoek te doen naar de maatschappelijke meerwaarde. Aangegeven wordt dat pVAWOZ een directe aansluiting alleen overweegt als er een concreet verzoek voor wordt gedaan.

Deelsessies kansrijke oplossingsrichtingen

In twee groepen wordt gediscussieerd over de kansrijke oplossingsrichtingen. De belangrijkste aandachtspunten en voorstellen zijn hierna samengevat. De presentaties en kaarten zijn te vinden in de bijlage.

Voorgestelde aanscherpingen van de routes

Over de waterstofroute over het terrein van Tata werd gezegd dat deze noordelijk op / ten noorden van Tata terrein moet komen te liggen en moet aansluiten op de tracés uit de NRD van het WNN NZKG. Als tweede punt werd over de route ZVD-VHZ gezegd dat deze dwars door Haarlem loopt. De gemeente ziet geen ruimte voor een route omdat de ondergrond al vol ligt met kabels en leidingen. Bovendien is het dichtbevolkt gebied en een boring is waarschijnlijk niet lang genoeg om volledig onder de stad door te boren. Afgesproken wordt om een nader overleg in te plannen met de gemeente om nader te bekijken of er een alternatieve route denkbaar is die wel kansrijk is.

Erfgoed, natuur en landschap

Op het gebied van erfgoed, natuur en landschap zijn verschillende aandachtspunten genoemd:

- De kabels en leidingen liggen ondergronds en zijn dus niet zichtbaar. Een converterstation, transformatorstation en een elektrolyser zijn wel zichtbaar. Men wil de natuur en het landschap het liefst zo veel mogelijk ontzien.
- Voor een converterstation geldt dat rekening gehouden moet worden met werelderfgoed Stelling van Amsterdam. Dit geldt ook voor het nieuwe 380kV-station dat onderdeel is van de 380kV Netuitbreiding Noord-Holland Noord. Er wordt aangegeven dat de impact op (wereld)erfgoed extra aandacht zal krijgen in dit traject.
- De route ten zuiden van IJmuiden gaat door Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Om de impact zo veel mogelijk te beperken zal dit grotendeels geboord zijn, maar er zal waarschijnlijk wel werkterrein in het gebied komen. Er wordt gevraagd of er andere routes mogelijk zijn, bijvoorbeeld langs het Noordzeekanaal door (de haven van) IJmuiden.
- Ten aanzien van natuur is stikstofruimte een belangrijk aandachtspunt. O.a. Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid is een stikstof gevoelig en overbelast gebied.
- Het beleidsdocument [Ontwikkelperspectief Binnenduintrand](#) staat hoog op de agenda van veel gemeenten. De Binnenduintrand is de belangrijkste identiteitsdrager van Zuid-Kennemerland en IJmond en biedt waardevolle recreatieve mogelijkheden voor bewoners en recreanten uit de MRA. In het Ontwikkelperspectief wordt gesteld dat de Binnenduintrand zijn kwaliteit alleen kan behouden als de kernwaarden van het landschap leidend zijn bij ruimtelijke ontwikkelingen. Houd hier rekening mee.
- Het duingebied is niet alleen belangrijk voor natuur en recreatie, maar het wordt ook benut voor de drinkwatervoorziening. Duinen spelen een rol bij de zuivering van drinkwater. Doorsnijdingen van waterkolommen door een kabel/leiding kan een risico vormen voor de drinkwatervoorziening. Daarnaast geeft PWN aan dat de drinkwaterputten zich ook steeds meer naar het oostelijk deel van het duingebied verplaatsen.
- Houd rekening met Bijzonder Provinciaal Landschap, zie de Omgevingsverordening Noord Holland 2022.
- Kijk naar de timing van de werkzaamheden in relatie tot de drukke perioden voor recreatie en belangrijke perioden voor de natuur (bijv. het broedseizoen).

- Voor de net op zee-projecten die gepland zijn in de periode tot en met 2030 is budget beschikbaar gesteld om o.a. de leefbaarheid te verbeteren. Voor de aanlandingen in het kader van pVAWOZ moeten hier nog afspraken over gemaakt worden.
- RWS vraagt ook aandacht voor kustveiligheid en de impact op zandsuppletie.

Bodem en water sturend

Het is belangrijk dat routes en zoekgebieden niet alleen vanuit ruimtelijk en economisch perspectief benaderd worden, maar dat water- en bodemsysteem ook goed bekeken worden. Bodem en water sturend betekent dat bodem en water uitgangspunten moeten zijn in de ruimtelijke ordening. Diepe polders en veenweidegebieden lijken daarom minder kansrijke locaties voor converterstations en elektrolyzers. Er zijn kaarten beschikbaar vanuit het rijk en de provincie die voor andere ruimtelijke ordeningstrajecten worden gebruikt en hier inzicht in kunnen geven. Daarnaast wordt gevraagd om duidelijk te maken hoe kwetsbaar converter- transformatorstations en elektrolyzers zijn voor overstromingen.

Tata-terrein

Er wordt op het Tata terrein gezocht naar ruimte voor een converterstation en elektrolyser. Na 2035 is er nabij de Averijhaven mogelijk ruimte voor een aanlandingen. Er wordt momenteel alleen gekeken naar een 700MW aansluiting, want Velsen is een 150kV-station. De aanwezigen geven aan dat op de lange termijn het wel logisch lijkt om een 2GW verbinding aan te land en een deel van de elektriciteit te gebruiken voor elektrolyse. In het verleden is een verkenning gedaan naar de mogelijkheden voor het opwaarderen van 150kV-station Velsen naar een 380kV-station. Het bleek lastig om ruimte te vinden voor een bovengrondse hoogspanningsverbinding. Daarnaast heeft een dergelijke opwaardering onlosmakelijk grote impact op alles dat nu op dit 150kV-station/net zit aangesloten (zuidelijk tot aan Vijfhuizen en noordelijk tot aan Oterleek), omdat de bestaande 150kV-verbinding tussen Beverwijk en Velsen dan ook opgewaarderd moet worden; zonder dat er op dit moment iets valt te zeggen over hoe de continuïteit van het elektriciteitstransport tijdens de opwaardering geborgd kan worden. Bovendien geeft Tata aan dat ze aanlandingen die op hun terrein komen ook zelf willen benutten en geen ruimte willen weggeven voor energie die doorgevoerd moet worden. Afgesproken is dat er in een aparte werksessie doorgekeken wordt naar mogelijkheden op het Tata- en Vattenfallterrein op de langere termijn en welke kansen dat zou kunnen bieden voor een 2GW aanlanding, in combinatie met een elektrolyser.

Aandachtspunten voor het proces

Dit duurzaamheidsvraagstuk raakt veel andere onderwerpen zoals natuur, bodem en klimaatadaptatie. Bovendien zijn er meerdere ruimteclaims voor wonen, mobiliteit etc. Men geeft aan dat dit integraal benaderd moet worden. Ook wordt aangegeven dat de aanwezige beleidsmedewerkers het belangrijk vinden dat hun collega's van natuur, bodem etc. ook geraadpleegd worden. Het is belangrijk om de juiste ambtenaren te betrekken voordat dit project naar de raad en bewoners gaat. Raadsleden willen ook weten hoeveel inspraak ze hebben op het proces, dus wees daar scherp in.

Kansrijke zoekgebieden grootschalige elektrolyse

Bibi Bregman licht toe waarom er in het Programma VAWOZ gekeken wordt naar zoekgebieden voor grootschalige elektrolyse op land en welke uitgangspunten gehanteerd worden. Daarna worden de eerste zoekgebieden die op kaart staan toegelicht. De presentaties en kaarten zijn te vinden in de

bijlage. De belangrijkste punten uit de discussie en interactie na de presentatie worden hierna toegelicht.

Randvoorwaarden voor locatiebepaling

In de presentatie worden enkele uitgangspunten toegelicht die belangrijk zijn voor de locatiebepaling, zoals de nabijheid van een 380kV-station. Er zijn echter ook andere uitgangspunten die meegenomen moeten worden in de locatiebepaling, zoals de benodigde grondstoffen. Het gaat bijvoorbeeld om de waterbehoefte van een elektrolyser (kwaliteit en kwantiteit). Grootschalige elektrolyse bestaat nog niet, dus het is lastig om daar nu goede uitgangspunten voor te hanteren. EZK en ABCP werken toe naar een onderbouwde aanname voor waterverbruik op jaarbasis, maar er kan geen zekerheid gegeven worden. De aanname wordt gebaseerd op onderzoeken en ervaringen van ontwikkelaars.

Grootschalige elektrolyse

Uit het Programma Energie Hoofdstructuur (PEH) is gebleken dat er een voorkeur is voor grootschalige elektrolyse op locaties waar wind op zee aan land komt, want dan kan elektrolyse gebruikt worden voor netbalancering. Het pVAWOZ kijkt daarom alleen naar grootschalige elektrolyse. Los van het pVAWOZ zullen er waarschijnlijk ook kleinere elektrolyzers ontwikkeld worden op andere locaties en op andere stations. PEH heeft voor grootschalige elektrolyse een grenswaarde van 500 MW gehanteerd. Voor het pVAWOZ is nog niet duidelijk wat deze grenswaarde is.

Grootschalige elektrolyse: deelsessies

In twee groepen wordt gekeken naar kansrijke zoekgebieden voor grootschalige elektrolyse nabij de hoogspanningsstations. De belangrijkste aandachtspunten en voorstellen zijn hierna samengevat. De presentaties en kaarten zijn te vinden in de bijlage.

Algemene aandachtspunten

Er wordt een aantal algemene aandachtspunten genoemd bij de zoekgebieden voor elektrolyse:

- Door aanwezigheid wordt het verzoek gedaan aan te sluiten bij de CES en vooral naar locaties voor elektrolyzers te zoeken op het Tata terrein en op Westpoort. In het verlengde daarvan het verzoek om elektrolyzers te houden bij het industriegebied.
- Vanuit het perspectief Bodem en water sturend zijn de diepe polders, veenweidegebieden en gebieden die benut zullen worden als waterbuffers geen kansrijke locaties voor elektrolyse.
- In sommige gemeenten zal er weinig draagvlak zijn voor een aanlanding. Zorg dat duidelijk is welke kansen een aanlanding van wind op zee met zich meebrengt.
- Probeer de restproducten van elektrolyse (warmte, zuurstof) zo goed mogelijk te benutten. Zuurstof kan gebruikt worden door Tata, RWZI's, drinkwaterbedrijven of wellicht door Schiphol. Warmte kan benut worden voor warmtenetten en industrie.
- Mogelijk kunnen reststromen van het drinkwaterbedrijf benut worden voor een elektrolyser (laagwaardig watergebruik).
- Men maakt zich zorgen dat er te snel een locatie wordt gekozen, terwijl er nog belangrijke informatie mist (o.a. waterverbruik).

Zoekgebied bij Tata Steel

Het ingetekende zoekgebied wordt vanuit meerdere perspectieven als kansrijk gezien. Op deze locatie zal er vraag zijn naar waterstof en het ligt in de buurt van het waterstofnetwerk. Ook zien de aanwezige mogelijkheden voor een zuurstof- of restwarmte netwerk in dit gebied. De Averijhaven wordt in de toekomst (mogelijk) een energiehaven. Ook is de grond zeer stabiel. Echter, het is onduidelijk of er voldoende ruimte is voor grootschalige (of kleinschalige) elektrolyse. Er kan gezocht worden op het Tata-terrein en het Vattenfall-terrein. Het terrein waar nu nog steenkolenopslag plaatsvindt is eerder als mogelijk kansrijke locatie benoemd, maar is mogelijk al uitgegeven, dit moet nagevraagd worden bij Port of Amsterdam. Men vraagt zich ook af of rekening gehouden wordt met de mogelijkheid dat Tata vertrekt naar het buitenland, waardoor de energievraag aanzienlijk zal dalen. Er wordt aangegeven dat CE Delft dit op hoofdlijnen meeneemt in de systeemintegratie studie. Eén van de scenario's in dit onderzoek gaat ervanuit dat slechts 25% van de energie-intensieve industrie in Nederland blijft.

Overige zoekgebieden en bestaande elektrolyse-initiatieven

In de CES zijn twee zoeklocaties voor elektrolyse aangewezen: op het Tata terrein en bij Westpoort. Het zoekgebied bij Westpoort moet anders ingetekend worden. Het is de vraag of een elektrolyser belangrijke ruimte inneemt voor havengebonden bedrijven. Bedrijventerrein Vijfhuizen is mogelijk ook kansrijk voor elektrolyse, maar de mogelijk gelden er hoogtebeperkingen vanuit Schiphol en is de hindercategorie niet toereikend.

Er wordt aangegeven dat de totale geschatte capaciteit voor waterstof in het NZKG ongeveer 2 GW is (lange termijn). Er zal in de toekomst niet alleen waterstof geproduceerd worden in het NZKG, maar er wordt uitgegaan van waterstofimport. De aanwezigen geven aan dat grootschalige elektrolyse (boven op bestaande initiatieven zoals [H₂era](#) (500 MW) en [P2F Hemweg](#) (100 MW)) mogelijk kan leiden tot een overschot aan waterstof in de regio. Echter, een deel van de waterstof zal via het landelijke waterstofnetwerk getransporteerd worden naar de rest van het land.

Beoordelingskader en vervolgproces

Bibi Bregman geeft een toelichting over de effectbeoordeling van de IEA/PlanMER en het concept-beoordelingskader. Daarna wordt toegelicht hoe de informatie verwerkt wordt en welke stappen de komende maanden gezet worden.

Bestuurlijke adviesnotitie

Na de zomer wordt een bestuurlijke adviesnotitie opgeleverd. De notitie wordt besproken in de verschillende bestuurlijke overleggen die georganiseerd worden in het kader van pVAWOZ. Het is belangrijk dat alle gemeenten hierbij zijn aangehaakt. Ook willen de gemeenten voldoende tijd hebben om de conceptnotitie te reviewen voordat het voorgelegd wordt aan de bestuurders. EZK en ABCP kijken of dit past in de planning. Er wordt sowieso begin augustus een groeidocument opgeleverd met een onderbouwing van alle routes.

Brief naar de Raden en Staten en Algemeen Besturen

In de planning staat dat er in september een brief aan de Raden en Staten gestuurd wordt. Men vraagt zich af of dit te vroeg komt voor het bestuurlijk overleg. EZK geeft aan dat de brief vooral algemene informatie zal bevatten over het pVAWOZ. Het is belangrijk om de Raden tijdig te informeren. EZK wil de Raden ook samenbrengen in een regionaal overleg. In dit overleg zullen ook andere energieprojecten en de samenhang tussen de projecten aan bod komen.

Acties en uitzoekpunten voor het vervolg

De volgende acties zijn benoemd tijdens de plenaire sessies en de deelsessies over kansrijke oplossingsrichtingen:

- Er wordt een vervolgoverleg gepland met een aantal gemeenten en het regionale projectteam om een nadere toelichting te geven op het project en procesafspraken te maken. Binnenkort wordt een factsheet gedeeld met basisinformatie over het Programma VAWOZ. In het algemeen wordt gekeken welke acties er op bestuurlijk en ambtelijk niveau nodig zijn om stakeholders beter te betrekken en meer inzicht te geven in het project.
- Er wordt een vervolgoverleg ingepland met de gemeente Haarlem om de route ZVD-VHZ nader te bespreken en te kijken of er een alternatieve route mogelijk is.
- Er wordt een aparte werksessie gepland om te kijken welke mogelijkheden er zijn op het Tata- en Vattenfallterrein op de langere termijn en welke kansen dat op zou kunnen bieden voor een 2GW aanlanding, in combinatie met een elektrolyser.
- Navragen bij Port of Amsterdam of het Tata-terrein waar momenteel steenkolenopslag plaatsvindt al is uitgegeven voor nieuwe ontwikkelingen.
- Begin augustus wordt het groeidocument gedeeld met daarin de beschrijvingen en onderbouwingen voor de routes.

De volgende uitzoekpunten zijn benoemd tijdens de deelsessies over elektrolyse:

- Kan er een elektrolyser geplaatst worden in het gebied van Schiphol? Welke beperkingen gelden? Hoogtebeperkingen zijn ook onderzocht in het kader van station A9 Zuid.
- Hoeveel water wordt gebruikt voor elektrolyse (zowel voor de splitsing van H_2O als voor koeling)? Kan zeewater gebruikt worden? Hoogheemraadschappen zullen (op termijn) inzicht krijgen in watervragen van particulieren elektrolyse initiatieven (bijvoorbeeld van H₂era). Wellicht kan deze informatie benut worden.

Bijlage: Presentaties werksessie

Regionale werksessie Noordzeekanaalgebied – nr 2.

13 juli 2023



Ministerie van Economische Zaken
en Klimaat

Waar staan we?

Programma VAWOZ 2031-2040



Programma VAWOZ 2031-2040

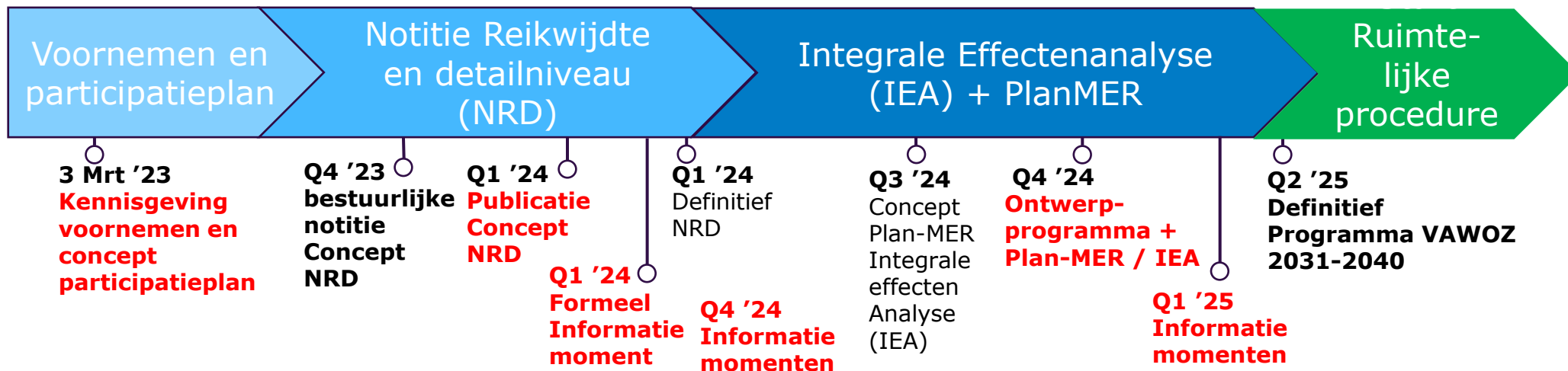
- > Het Rijk onderzoekt samen met provincies, TenneT, Gasunie, Rijkswaterstaat, consultants en **in samenspraak met u/omgevingspartijen** wat kansrijke aanlandalternatieven (**elektriciteit, waterstof**) zijn om windenergie in de periode 2031-2040 naar land te brengen, met een doorkijk naar 2050.
 - > Aanlandalternatieven:
 - > Platform op zee (in het windenergiegebied)
 - > Verbinding: stroomkabel of waterstofleiding
 - > Converterstation of waterstofstation op land
 - > Elektrolyser

Doel na programma procedures te starten voor ruimtelijke inpassing en vergunningen. Streven per beoogde aanlandverbinding **één alternatief in procedure** (trechtering in programma VAWOZ).





Planning op hoofdlijnen



Besluitvorming bewindslieden programma + te starten procedures:
Onderzoeksresultaten, input omgeving, advies cie. m.e.r., advies bestuurlijk overleg provincies, Noordzeeoverleg, advies Omgevingsberaad Wadden, besluit Bestuurlijk Overleg Wadden



Waar werken we met pVAWOZ naar toe dit jaar?

Bestuurlijke notitie - concept NRD

- Doel, (beleids)context, procedure, participatieproces, samenhang andere trajecten
- Oplossingsrichtingen
 - Routes (stroomkabels en waterstofleidingen)
 - Zoeklocaties converter- en waterstofstations,
 - Zoeklocaties elektrolyzers
 - Aandachtspunten
- Beoordelingskader

Wanneer	Wat	
Sept	Brief Raden en Staten	Raden en staten informeren over proces en stand van zaken pVAWOZ (en RCR 380 kV)
Q4	Informatie- en participatiebijeenkomsten	Doel pVAWOZ – proces + inhoud (oa ruimtelijke impact)
Q4	Regionale raadsbijeenkomst NZKG	Samen met gerelateerde energietrajecten een brede raadsbijeenkomst informeren
Q4	Bestuurlijke notitie C-NRD in regionaal en landelijk ambtelijk overleg	Bespreken bestuurlijke notitie concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau in regionale en landelijke AO's (oa AO kop NH) en Noordzeeoverleg
Q1 2024	Bestuurlijke notitie in regionaal + landelijk bestuurlijk overleg	Bespreken bestuurlijke notitie concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau in regionale en landelijke BO's (oa BO kop NH) en Noordzeeoverleg
Q1 2024	Publicatie concept NRD + informatiebijeenkomsten	Een ieder kan een zienswijze indienen
2024	m.e.r. en integrale effectenanalyse	Ook hiervoor worden op aantal momenten werksessies georganiseerd
Q1 2025	Publicatie ontwerp programma VAWOZ	Een ieder kan een zienswijze indienen
Q2 2025	Vaststellen programma VAWOZ	Ruimtelijke procedures starten voor kansrijke alternatieven

Programma

13:00 Programma VAWOZ: waar staan we en waar werken we naar toe

13:10 Toelichten op middagprogramma

13:20 Provinciaal perspectief op resultaten

13:30 Aangescherpte kansrijke oplossingsrichtingen en aandachtspunten

14:30 Pauze

14:45 Kansrijke zoekgebieden grootschalige elektrolyse

15:40 Beoordelingskader en vervolgproces

16:00 Napraten bij borrel

Doelen programma

- Bespreken van kansrijke oplossingsrichtingen + aandachtspunten
- Gesprek voeren over kansrijke locaties voor grootschalige elektrolyse
- Toelichten beoordelingskader en vervolgproces

VAWOZ 2031-2040



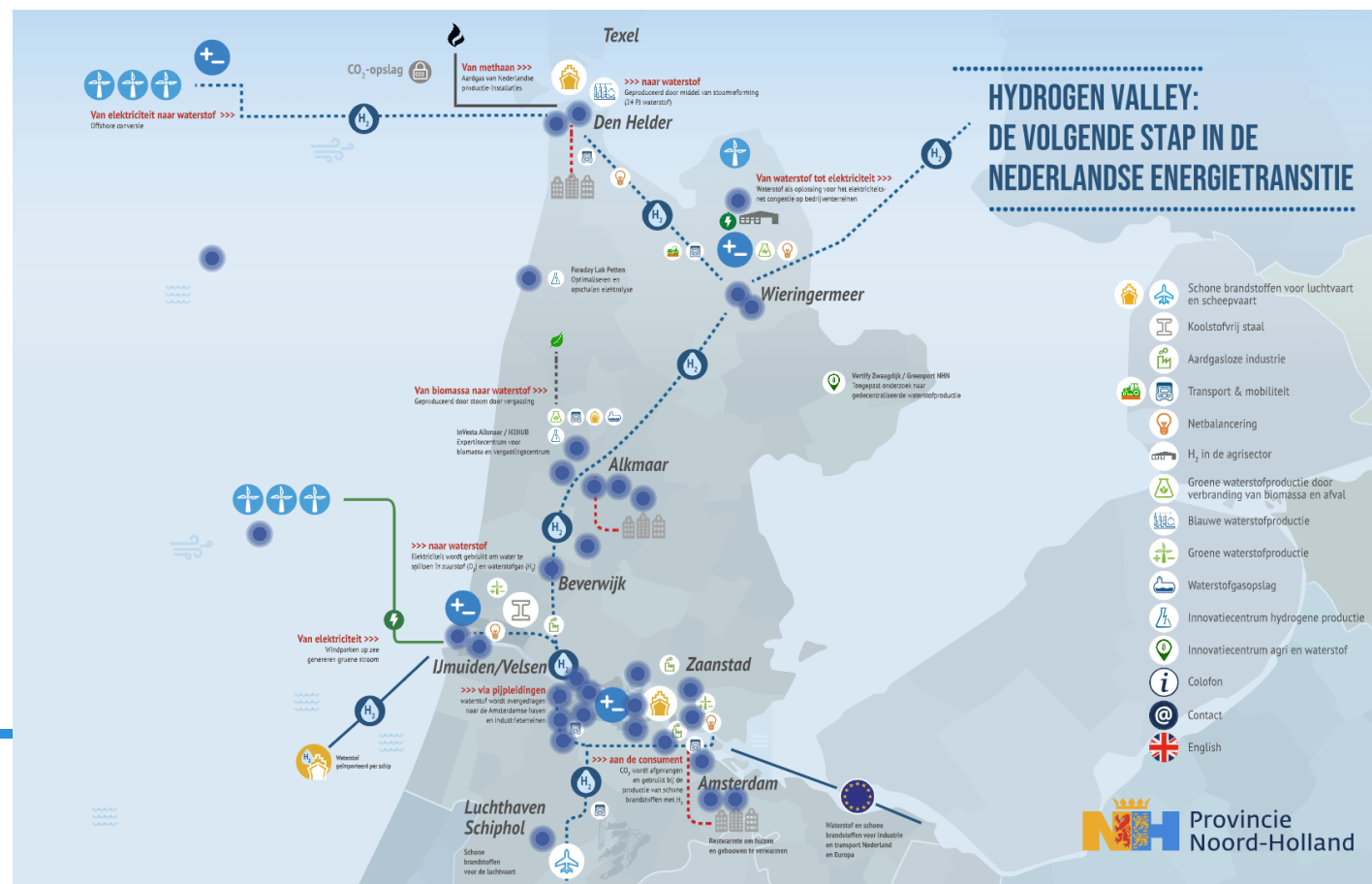
Provincie Noord-Holland
Lennart van der Knaap

knaapl@noord-holland.nl
06 53252291

Waterstofontwikkelingen NH

Hydrogen Valley Noord-Holland

- Import waterstof via haven
- Productie waterstof op land
- Gebruik in industrie en SAF

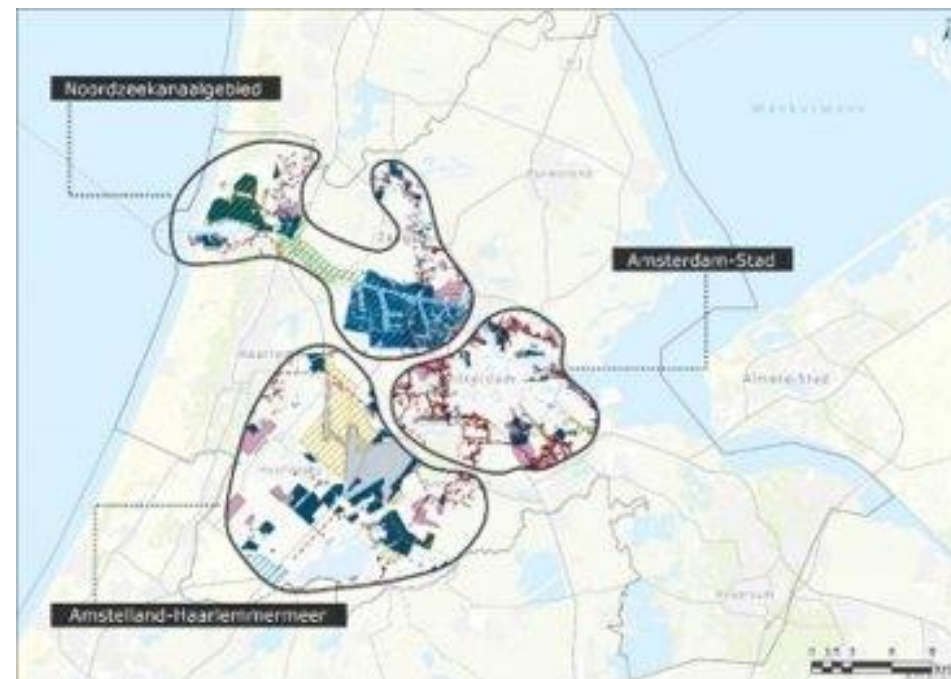


https://bestanden.noord-holland.nl/internet/Onderwerpen/Klimaat_Energie/Groen_gas_en_waterstof/Hydrogen_valley/Hydrogen_valley_interactieve_kaart.html



Integraal programmeren energie- infrastructuur

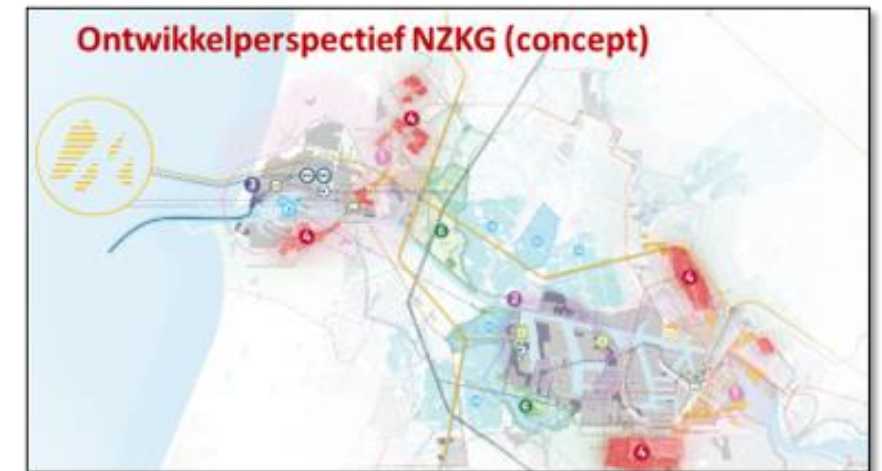
- (Concept) Energievisie NHZ, aanvulling op CES NZKG
- Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie & Klimaat (PMIEK)
- Opvolging wordt opgestart

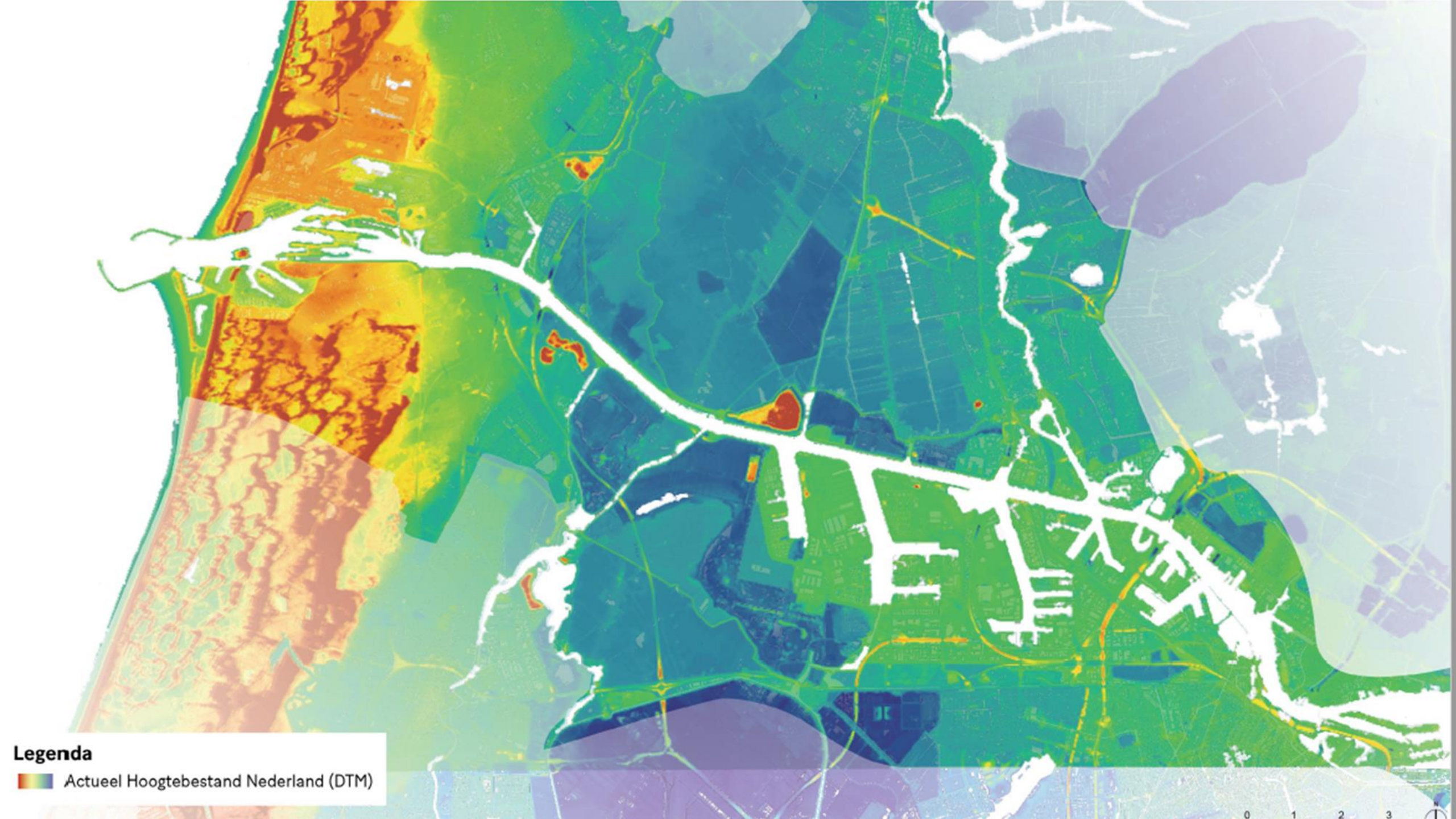


Ruimtelijk voorstel Noord-Holland

Rijksopgaven in de ruimte

- Verstedelijkingsconcept samengevoegd met NOVEX-gebieden, PPLG en 'water & bodem sturend.
- Afspraken met Rijk (BZK): Ruimtelijk arrangement
- Afstemming via Platform ruimte van MRA

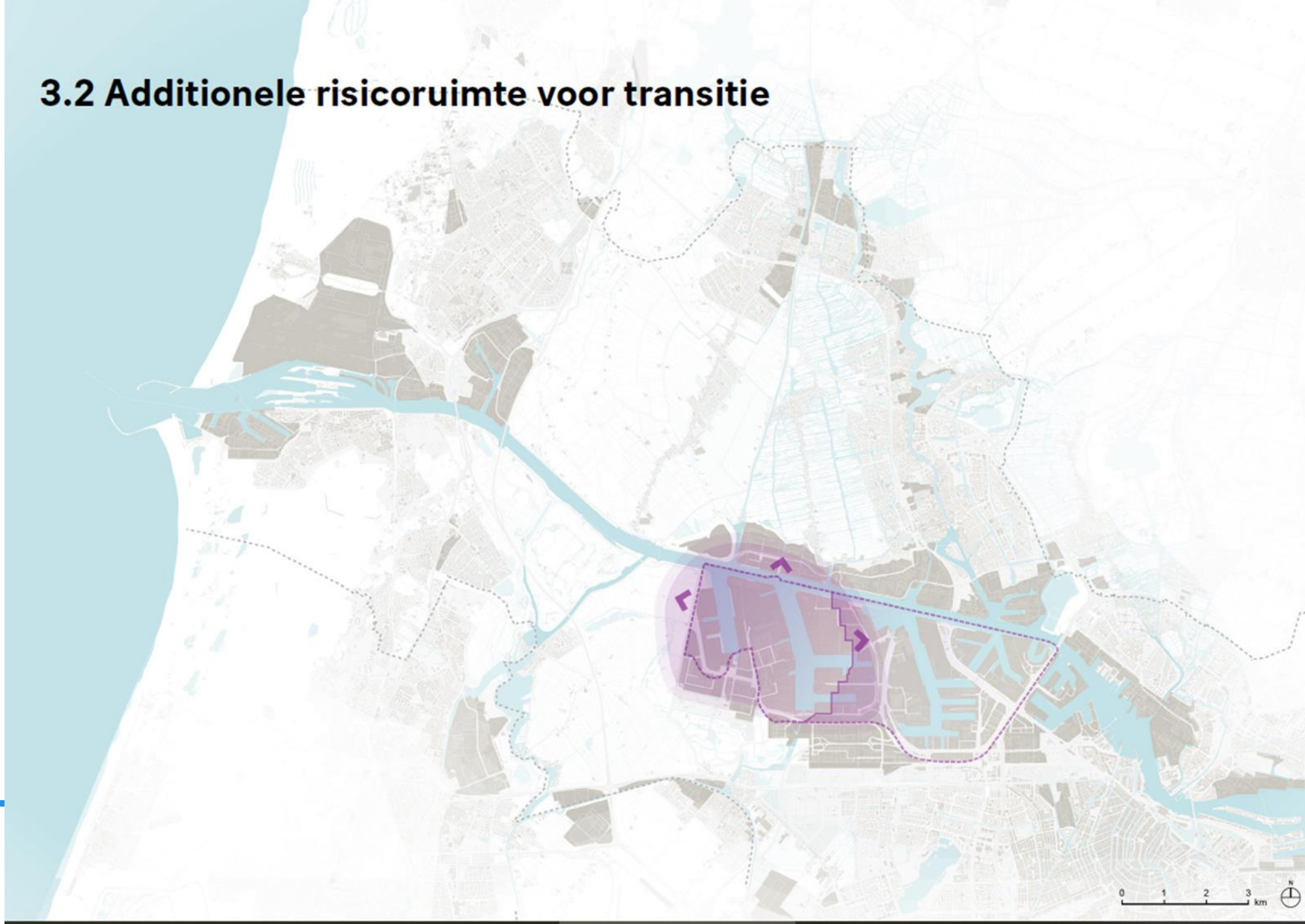


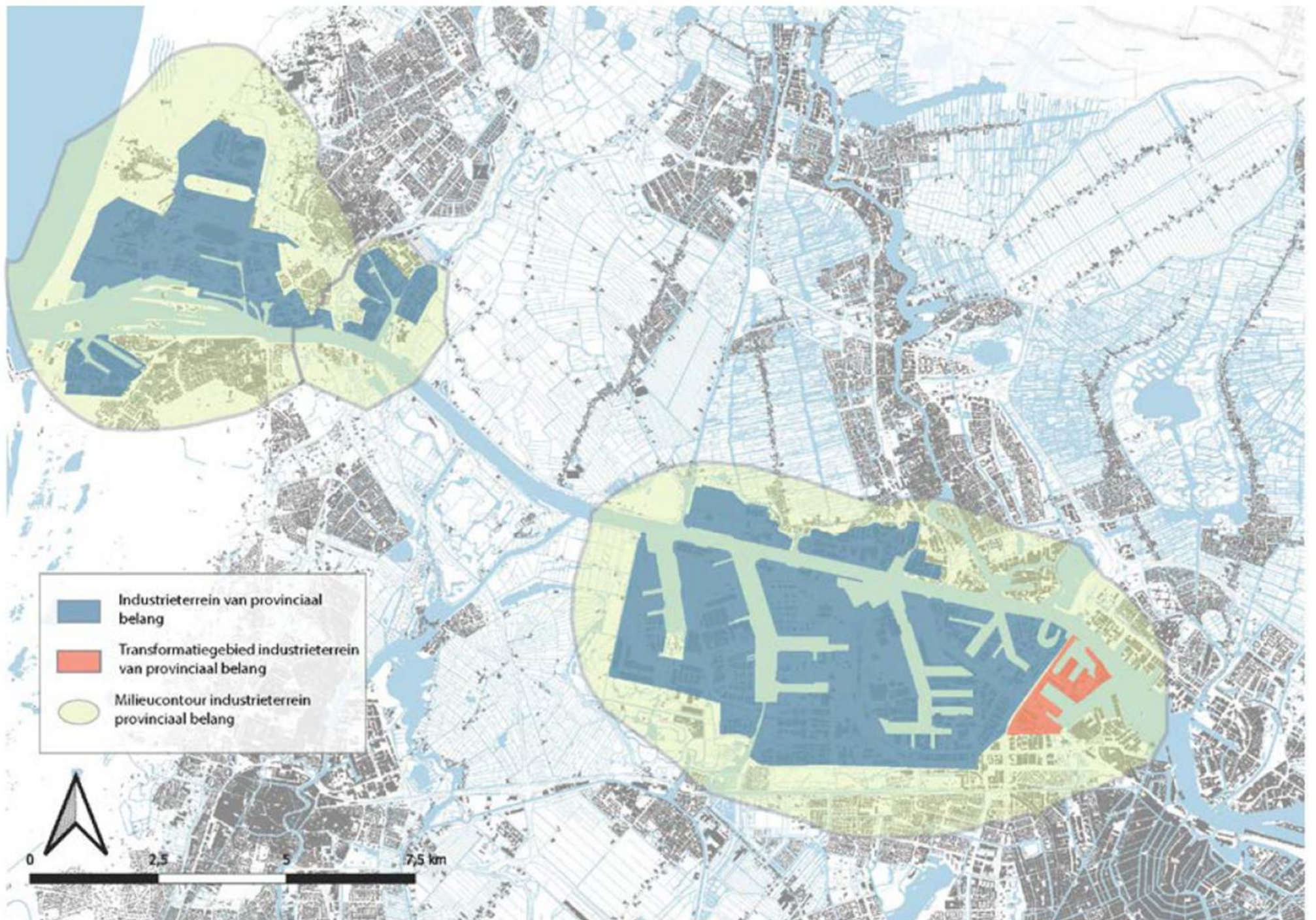


Legenda
Actueel Hoogtebestand Nederland (DTM)

0 1 2 3

3.2 Additionele risicoruimte voor transitie





VAWOZ 2031-2040



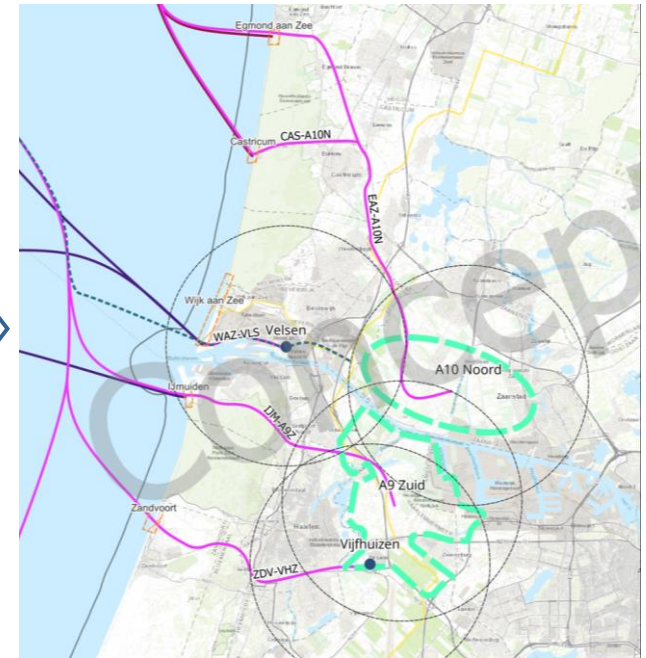
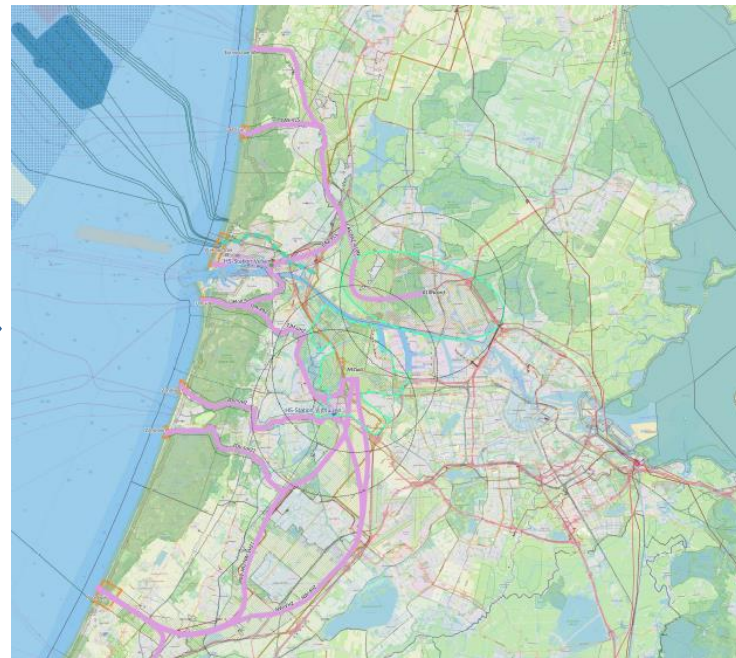
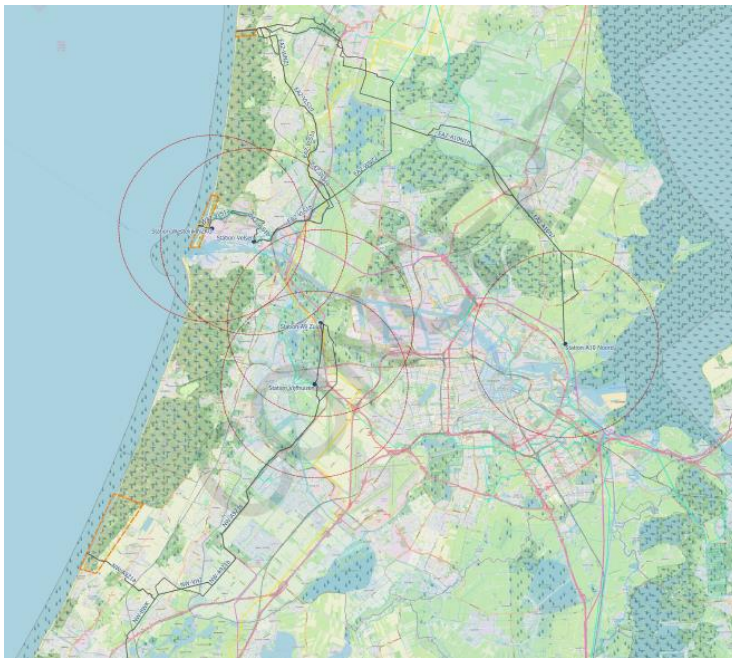
Provincie Noord-Holland
Lennart van der Knaap

knaapl@noord-holland.nl
06 53252291

Aangescherpte kansrijke oplossingsrichtingen

Resultaat ontwerpproces: kansrijke oplossingsrichtingen

- Kansrijke routes (op hoofdlijnen) en zoekgebieden voor de onderdelen die nodig zijn om windenergie vanaf zee naar de aansluitlocaties op land te brengen (waterstof of elektriciteit)
- Worden opgenomen in Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) (terinzagelegging Q1 2024)

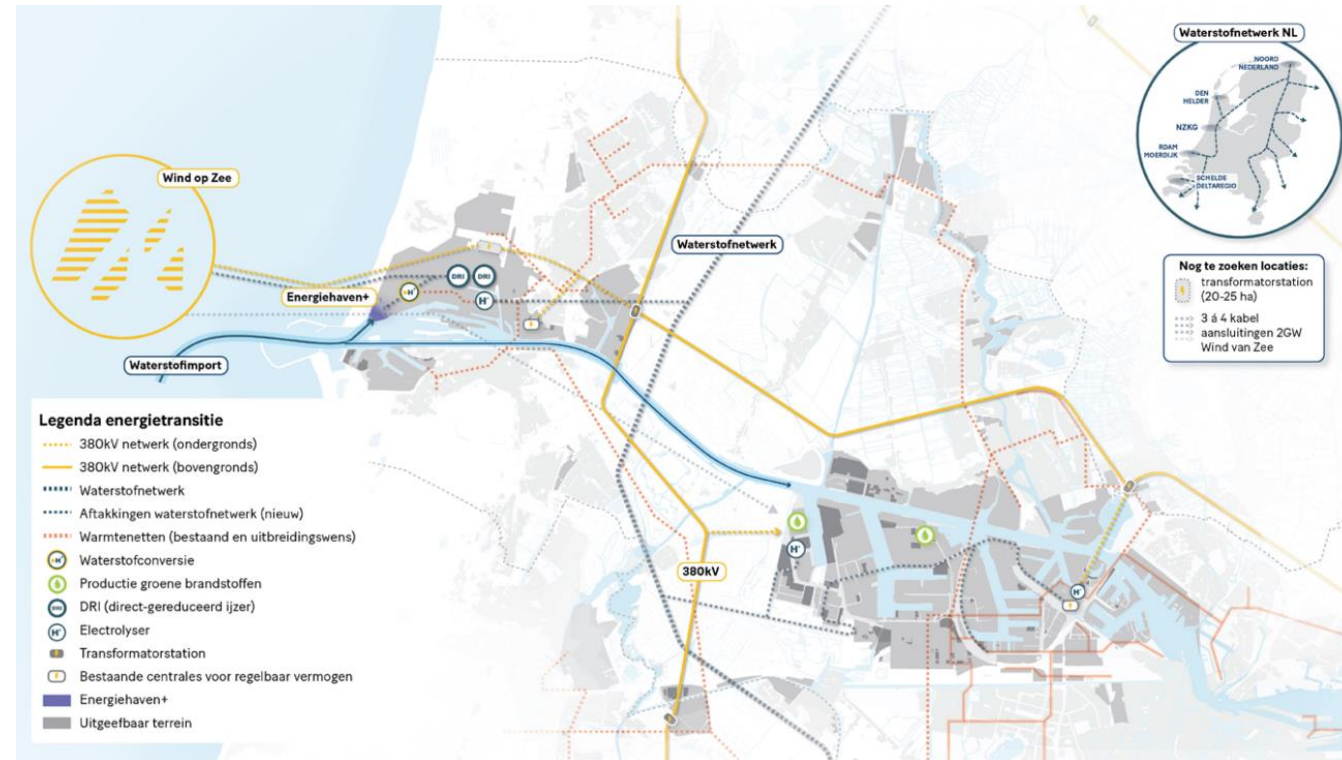


Belangrijke raakvlakken

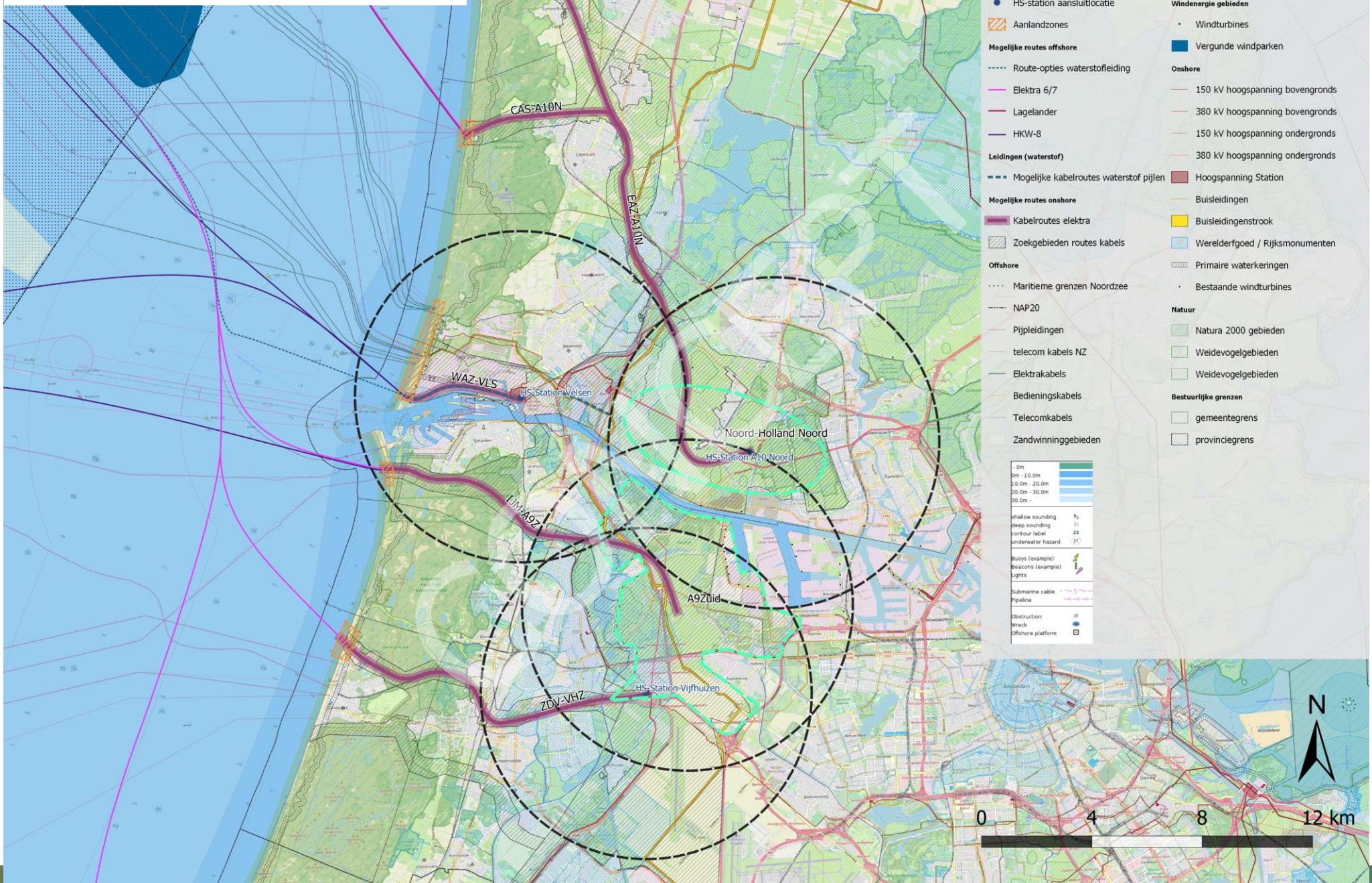
- **NOVEX NZKG** (ontwikkelperspectief)
- **Waterstof Netwerk Nederland:** aansluiten aan landingen waterstof
- **MIEK, o.a:**

380 kV Netuitbreiding Noord-Holland Noord: nieuwe hoogspanningsstation A10 Noord, indien deze westelijk ligt van Zaandam

Toekomstig hoogspanningsstation **A9 Zuid**



Aangescherpte kansrijke oplossingsrichtingen



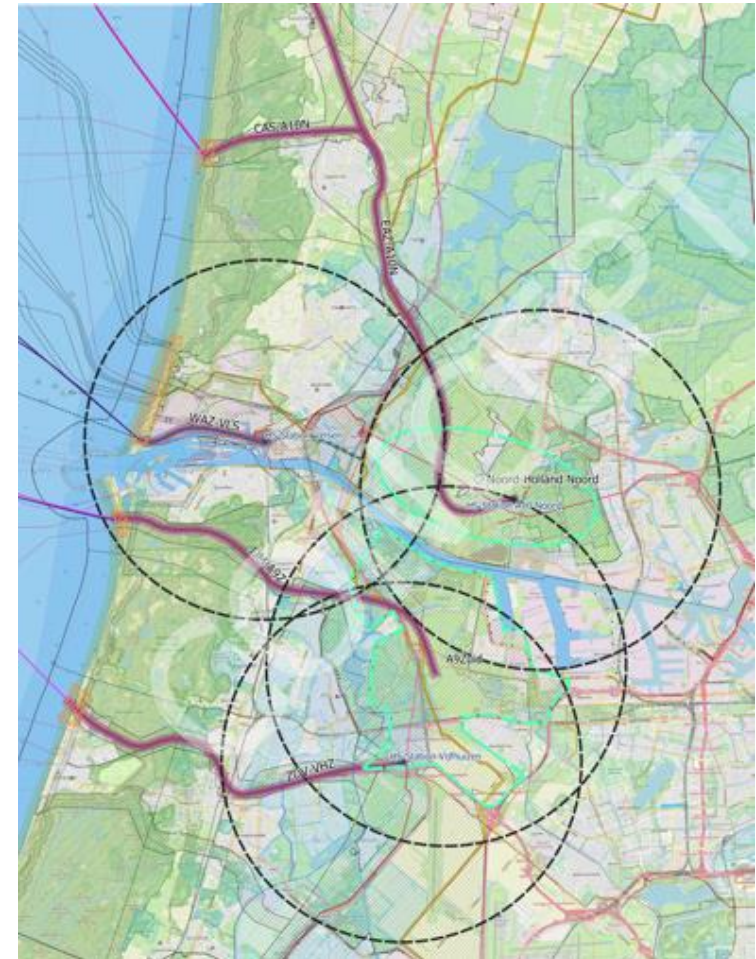
Aandachtspunten en niet-kansrijke oplossingsrichtingen

Aandachtspunten:

- Locaties toekomstige 380 kV stations A10 Noord en A9Zuid nog niet bekend. A10 Noord alleen kansrijke aansluitlocatie indien ligging westelijk van Zaandam
- Nog geen verzoeken voor **directe aansluiting**. We onderzoeken aansluitingen op het Hoogspanningsnet en het waterstofnetwerk
- Weinig ruimte voor converterstation in NZKG
- Aantal lange doorkruisingen Natura 2000-gebieden door de duinen
- Tot 2035 geen ruimte voor aanlanding op terrein van Tata. Nader overleg nodig over beschikbare ruimte + fasering
- Van belang dat NOVEX en pVAWOZ goed op elkaar aansluiten: wat betekent dat voor besluitvorming over beide trajecten?

Routes die niet verder beschouwd worden:

- Andere routes naar Velsen (vanaf IJmuiden, Egmond aan Zee-Velsen en Castricum)
- IJmuiden-Vijfhuizen en Zandvoort-A9 Zuid
- Zuidelijke aanlandingszone bij Zandvoort
- Routes vanuit noordwijk naar Vijfhuizen / A9zuid



Discussie in twee groepen

- Hoe kijken jullie er tegenaan dat dit de kansrijke routes en zoekgebieden voor converterstations zijn die onderzocht zullen worden in de IEA en de planMER
- Herkennen jullie je in de belangrijkste aandachtspunten?
- Wat wil je nog meer meegeven?

Zoekgebieden voor grootschalige elektrolyse op land

Waarom grootschalige elektrolyse op land?

Programma Energiehoofdstructuur (PEH):

- Groene waterstofproductie is nodig voor verduurzaming van energievraag, bijvoorbeeld voor industrie en mobiliteit.
- Ook nodig voor opvangen van overschotten aan elektriciteitsproductie van o.a. wind op zee (=energie opslag)
- Waterstofproductie op zee pas vanaf 2030
- Bij voorkeur worden elektrolyzers geplaatst in omgeving van elektrische aanlandingen van wind op zee (en nabij Waterstofnetwerk Nederland) → hier kijkt pVAWOZ naar
- Het Rijk wijst voorkeursgebieden aan voor ontwikkeling grootschalige elektrolyse

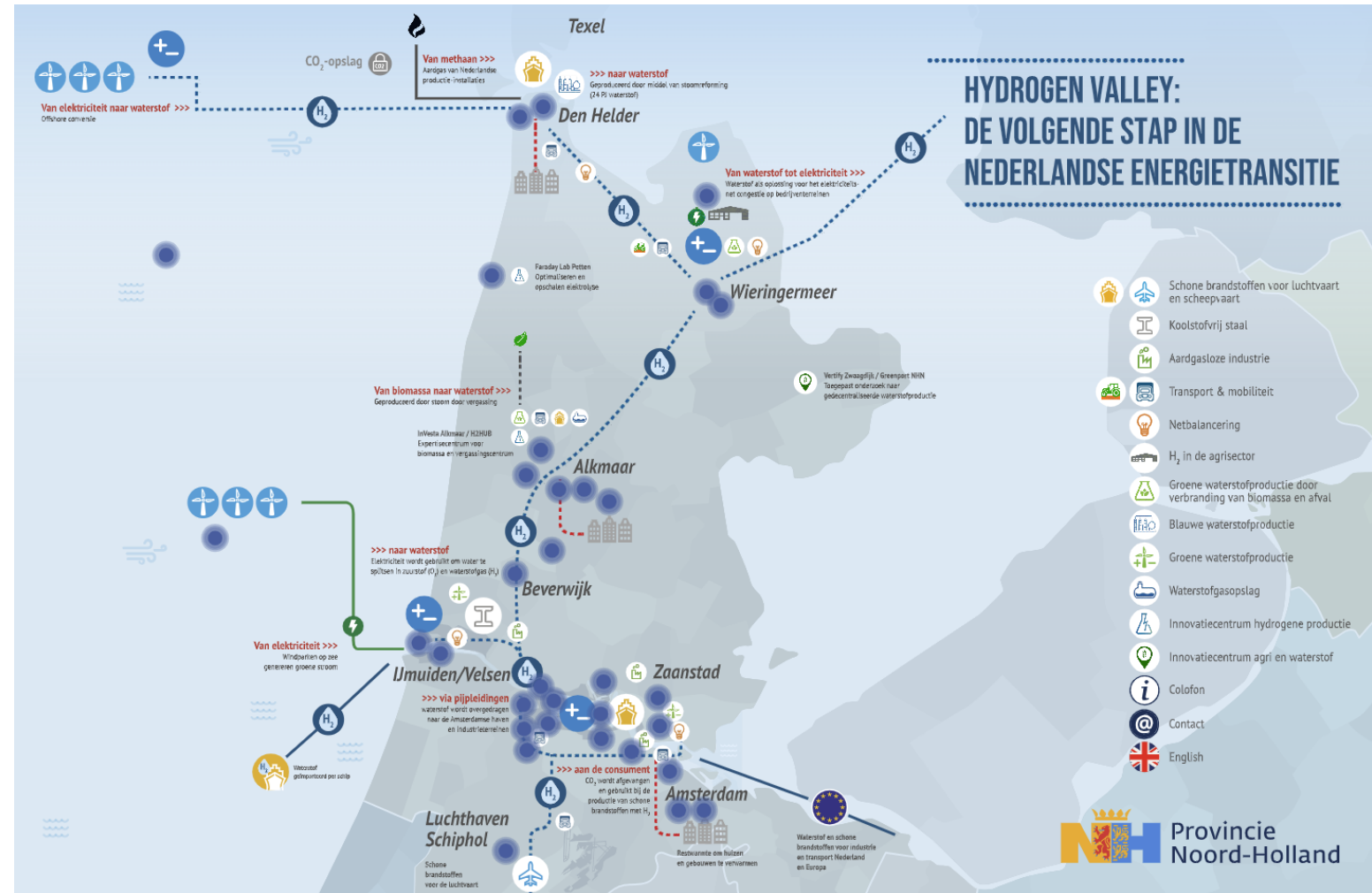


Legenda

- Clusters industrie en bedrijventerreinen
- Plangrens gemeenten voorkeursgebieden elektrolyse

Waterstof in Noord-Holland

- Hydrogen Valley-status (EU)
- Veel kansen voor elektrolyse in Noordzeekanaalgebied
- H₂ nodig voor koolstofvrij staal, aardgasloze industrie, schone brandstoffen voor luchtvaart en scheepvaart etc.
- In kader van Ontwikkelperspectief NOVEX en CES'en al mogelijke zoeklocaties in beeld gebracht



Uitgangspunten elektrolyse op land in Programma VAWOZ



- Elektrolyser wordt als klant aangesloten op hoogspanningsstation (ook ivm functie netbalansering)
- Geen directe aansluiting van converterstation op elektrolyser, tenzij maatwerkafspraken met het Rijk

Uitgangspunten elektrolyse op land in Programma VAWOZ

Locatie:

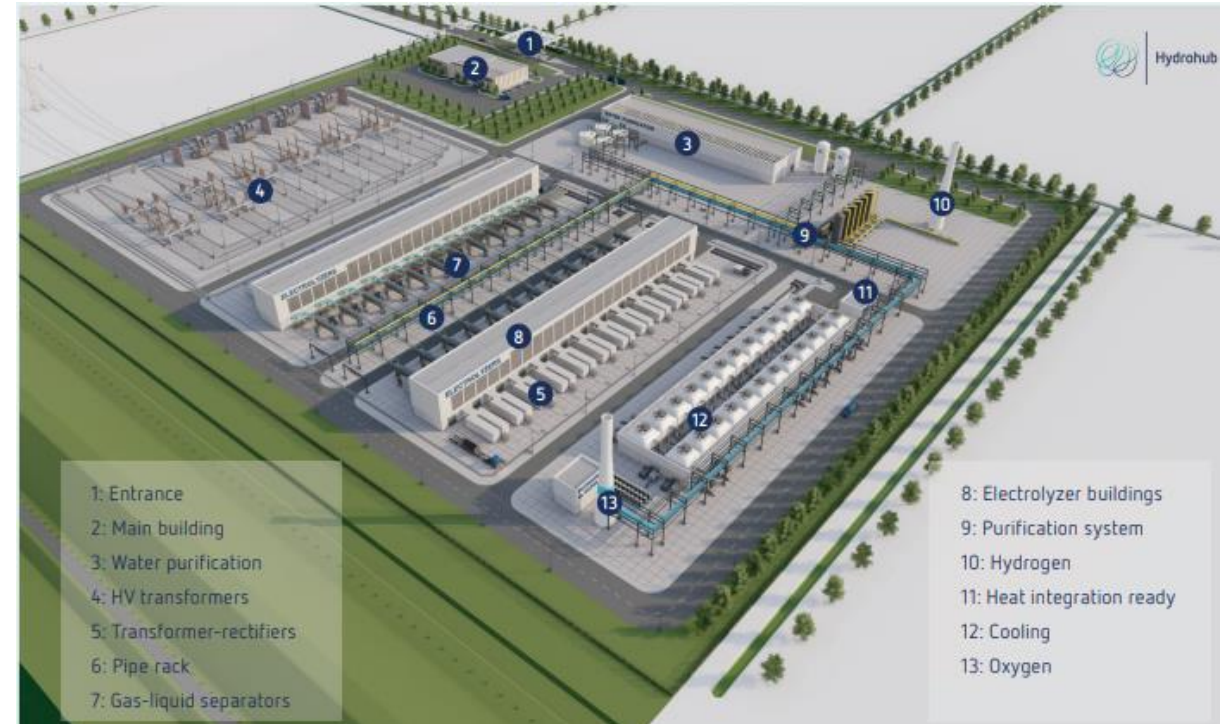
- Maximaal 6 km van 380kV-station
- In nabijheid van Waterstofnetwerk Nederland
- In nabijheid groot oppervlaktewater
- Afstand tot gevoelige bestemmingen: 200m (o.b.v. richtafstanden van milieucategorie 4-5, EV klasse E9 / E12 uit BLK en geluid)

Afmetingen (indicatief):

- Ruimtebeslag: 20 ha voor 1 GW
- Hoogte: 18-40 meter

Waterverbruik:

- Uitzoekpunt om tot goede aanname gemiddeld jaarverbruik te komen.



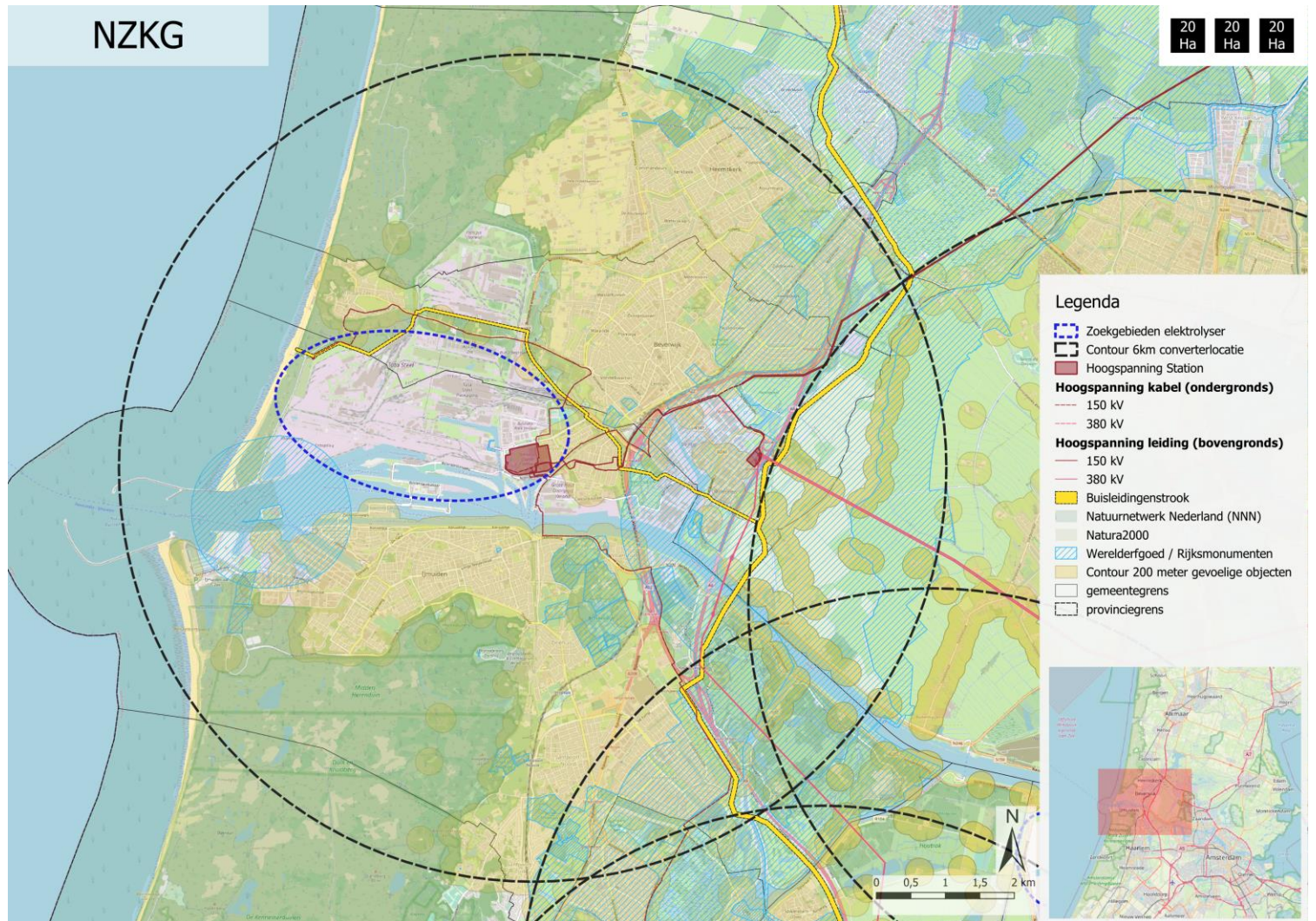
Impressie van een 1GW elektrolyse installatie (bron: <https://ispt.eu/media/Public-report-gigawatt-advanced-green-electrolyser-design.pdf>)

Gesprekken rond de kaarten

1. Opdelen in groepen rondom de kaarten met zoekgebieden voor elektrolyse
2. Bij elke kaart een gespreksleider en iemand voor vastlegging doormiddel van post its / intekenen op de kaarten.
3. Bespreekpunten:
 - Aanscherpen en aanvullen kansrijke zoeklocaties
 - Ruimtelijke kansen en knelpunten (met andere ontwikkelingen)
 - Past elektrolyse bij plannen voor gebied? Met welke plannen en ambities botst het (bijv. natuur, landschap, Bodem en water sturend), waar levert het kansen op?
 - Waar zou de elektrolyser het benodigde water vandaan (kunnen) halen?
4. Houd discussie centraal, vat je punt samen, laat elkaar uitpraten en stel vragen.

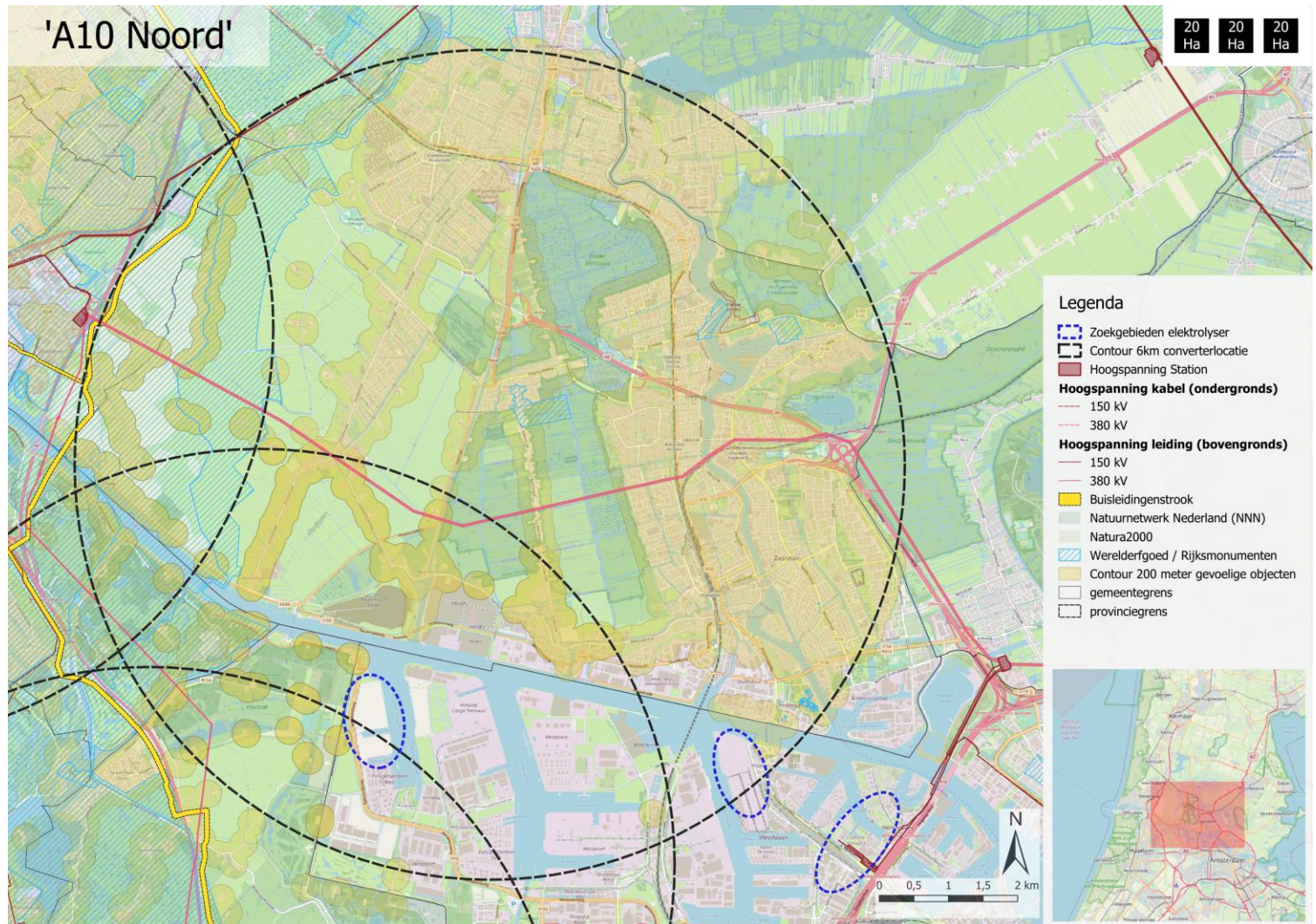
Zoekgebieden Tata Steel / Velsen

- Zoekgebied op terrein van Tata Steel
- Sluit aan op ambities en locaties in NOVEX en CES (H2ermes)



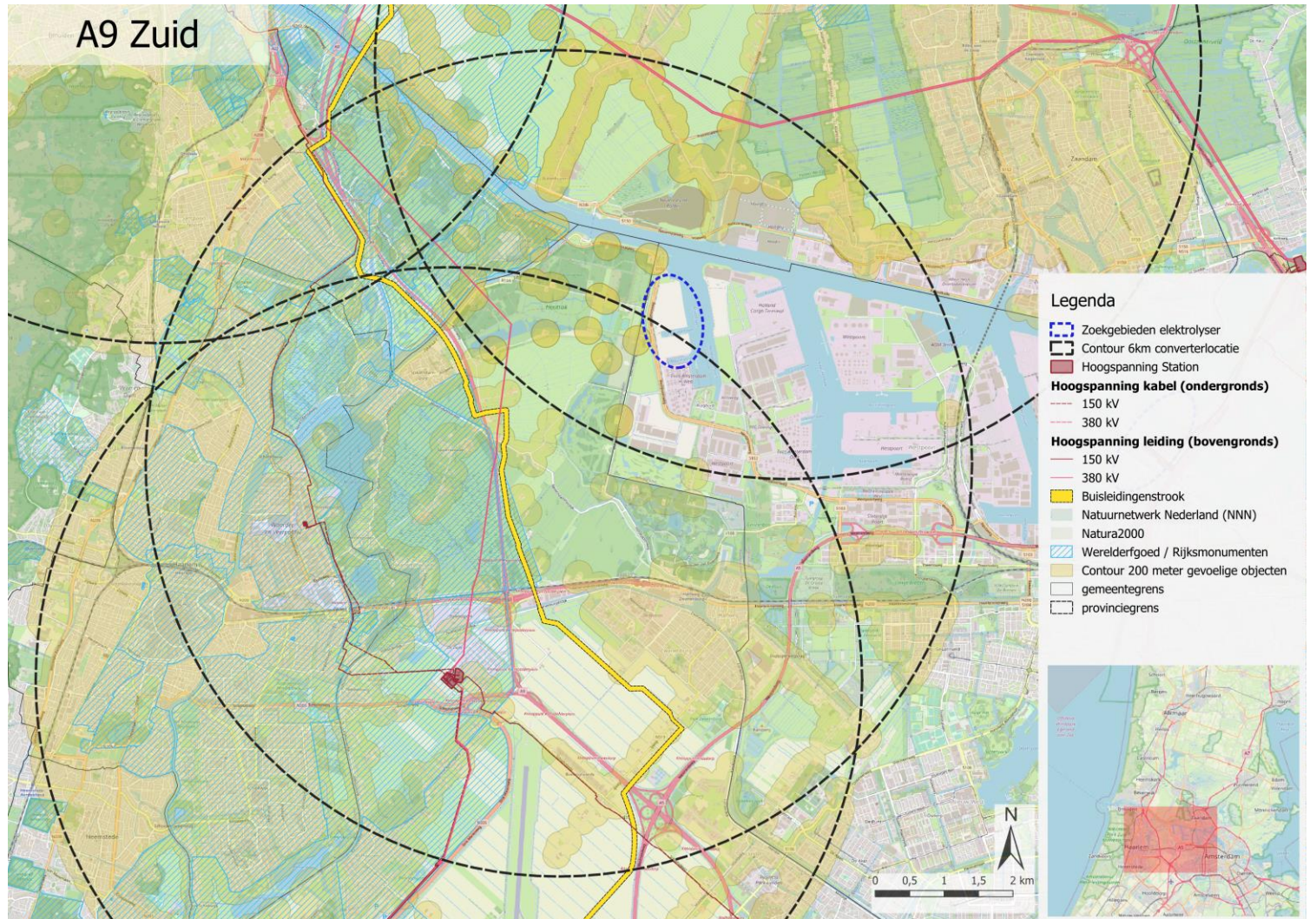
Zoekgebieden A10 Noord

- Nog groot zoekgebied voor het nieuw te bouwen 380kV-station
- Overlap met zoekgebied voor elektrolyser rondom nieuw HS A9 zuid
- Sluit aan op ambities en locaties in NOVEX en CES (H2era en Hemweg)



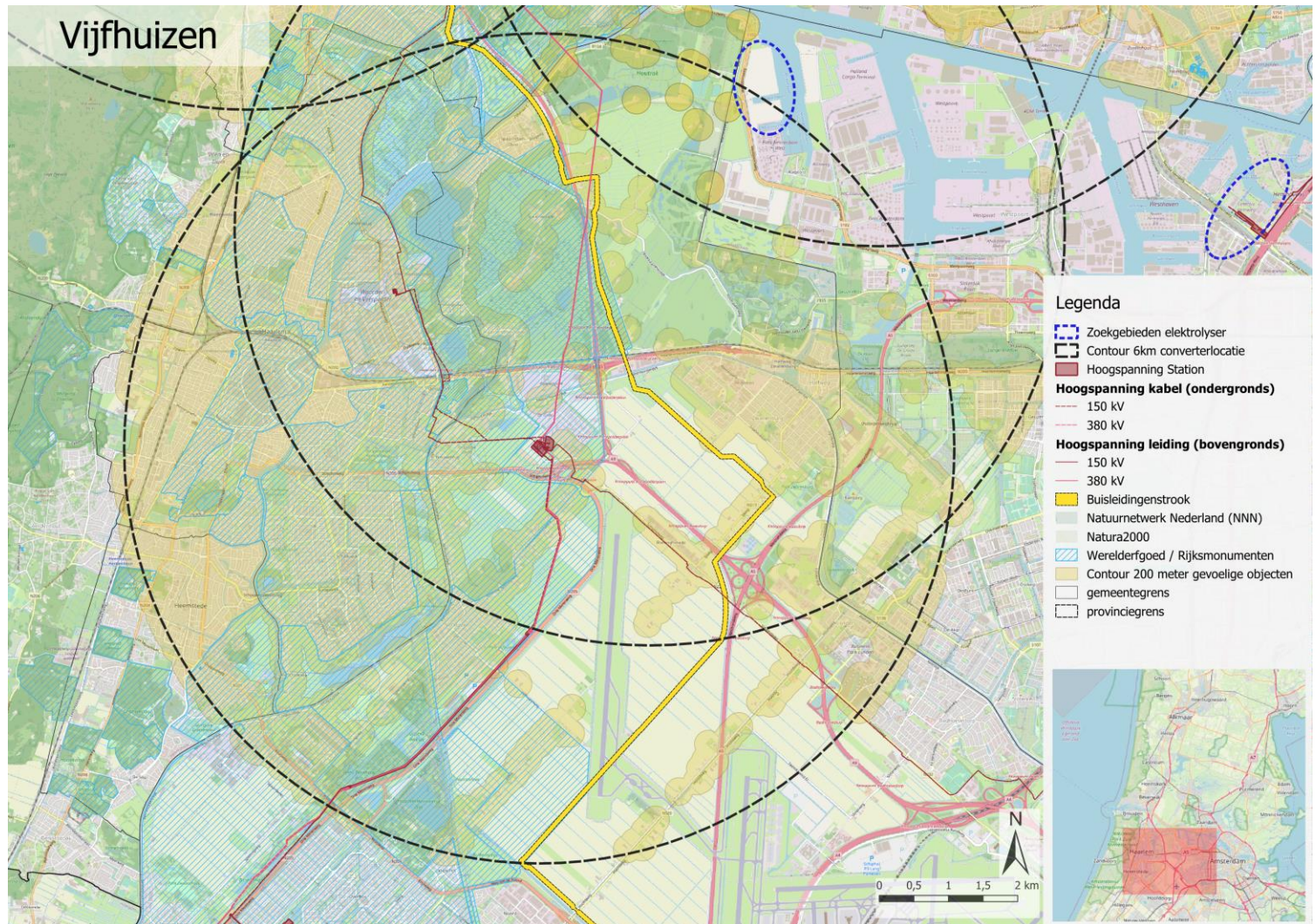
Zoekgebieden A9 Zuid

- Zoekgebied voor nieuw 380kV-station is nog groot
- Sluit aan op ambities en locaties in NOVEX en CES (H2era)



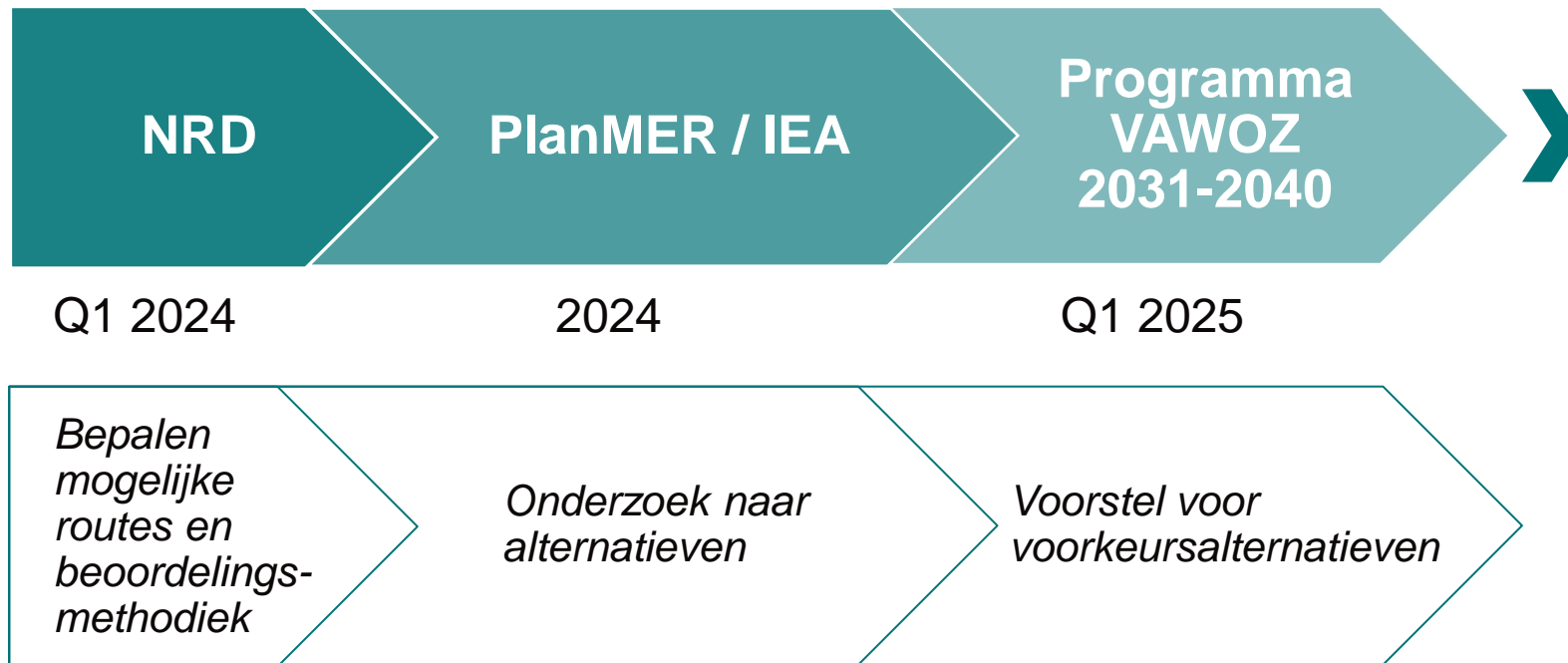
Zoekgebieden Vijfhuizen

- Grote overlap zoekgebied A9 zuid
- Kansrijkheid zoekgebieden daarbuiten?

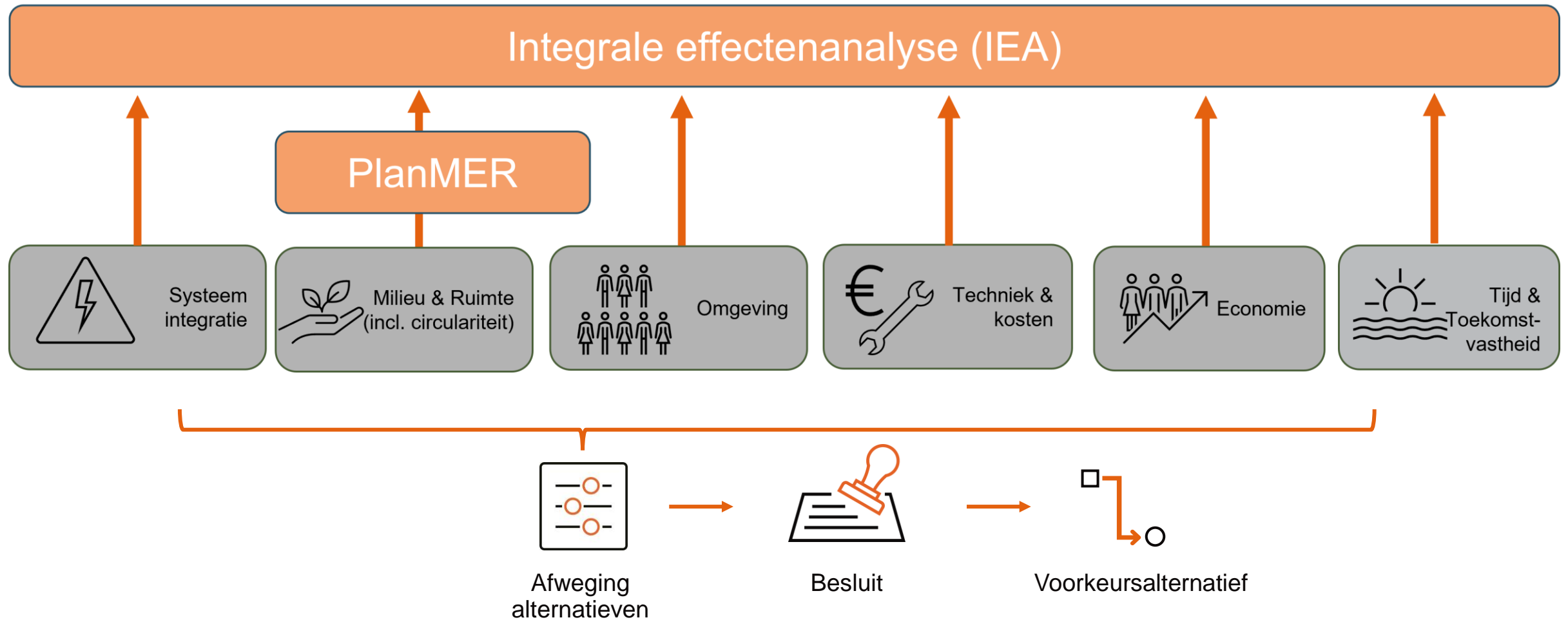


Beoordeling oplossingsrichtingen in IEA/PlanMER

Stappen in Programma VAWOZ



Concept beoordelingkader IEA en PlanMER



PlanMER (milieu en ruimte)

Natuur

- Gebiedsbescherming Natura 2000 (Wnb)
- Soortenbescherming (Wnb)
- Natuurnetwerk Nederland
- Kaderrichtlijn Water
- Kaderrichtlijn Mariene Strategie

- (effecten: habitataantasting en -verlies, verstoring, vertroebeling, stikstof, verdroging, verontreiniging, warmte etc.)

Bodem en water

- Morfologie
- Verandering zeebodem
- Bodemkwaliteit
- Grondwaterkwaliteit (incl. verzilting)
- Bemaling
- Oppervlaktewater
- Risico op zetting

Landschap, archeologie, cultuurhistorie

- Landschap
- Aardkunde
- Cultuurhistorische waarden
- UNESCO werelderfgoed
- Bekende en verwachte archeologische waarden

Leefomgeving, ruimtegebruik en gebruiksfuncties

- Scheepvaart
- Zandwinning
- Visserij en aquacultuur
- Landbouw
- Recreatie en toerisme
- Kabels en leidingen
- Geluid
- Spoorwegen, wegen en vaarwegen
- Wonen en werken
- Circulariteit
- Waterveiligheid
- Elektromagnetische velden

Thema's IEA

Systeem-integratie

- Kansrijkheid aanlandingen gezien de verwachte ontwikkeling rondom vraag en aanbod van energie?
Verschillende energie scenario's

Techniek en kosten

- Technische complexiteit, bijv. aanlegtechnieken
- Investerings- en onderhoudskosten
- Veiligheid in de operatie

Omgeving

- Een weergave van de aandachtspunten, gebiedskennis, kansen en risico's die worden aangedragen vanuit diverse stakeholders

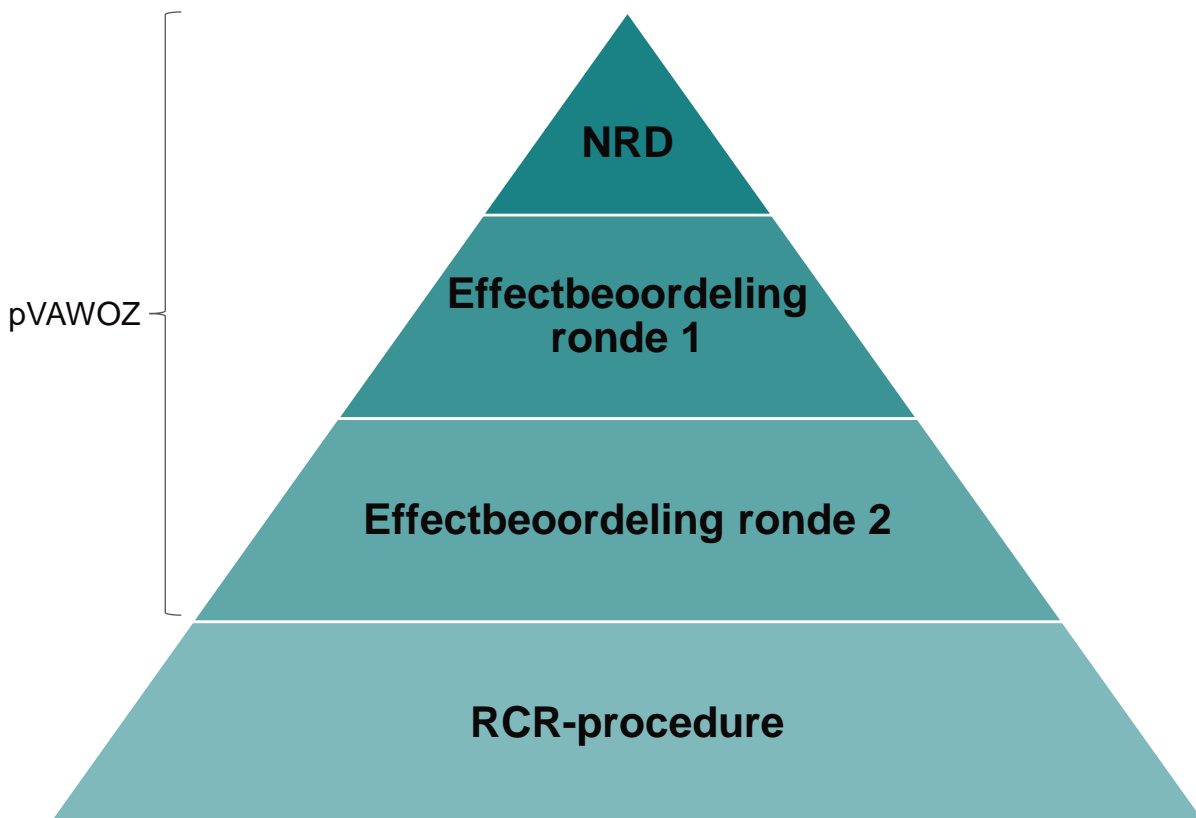
Economie en welvaart

- Directe economische kosten
- Maatschappelijke kosten
- Baten voor regionale economieën

Toekomstvastheid en tijd

- Doorkijk naar (energiesysteem in) 2050 en de aanlandingen in de tijd plaatsen

Detailniveau beoordeling



> Opties met duidelijke showstoppers niet verder onderzocht.

> Beoordeling alle alternatieven (obv GIS, kentallen en aannames) om kansrijkheid van alternatieven en knelpunten te bepalen

> Verdiepend effectonderzoek voor knelpunten (locaties of onderwerpen) om VKA-keuze te onderbouwen

> Detailonderzoek VKA, detailniveau van vergunningen

