



Nationale energieprojecten per regio



Energieprojecten in Noord-Nederland

De regio Noord-Nederland is een belangrijke schakel bij het aan land brengen en opwekken van duurzame energie. Voor de verduurzaming in de regio wordt op meerdere ontwikkelingen ingezet. Denk aan het versterken van het elektriciteitsnet, het aanboren van duurzame energiebronnen als windenergie op zee, transport van energie naar land en de aanleg van een waterstofnetwerk.

Welke projecten lopen er in de regio Noord-Nederland?

In de regio Noord-Nederland lopen op dit moment veel nieuwe energieprojecten. Voorbeelden zijn:

- In de provincie Groningen wordt gewerkt aan de aanlanding van windenergie op zee via het Programma Aansluiting Wind Op Zee (PAWOZ).
- Er wordt een waterstofnetwerk aangelegd. Dit moet waterstof beter beschikbaar maken in de regio en richting de rest van het land. Daarbij wordt ook gekeken naar mogelijkheden om de ondergrondse opslagcapaciteit van waterstof te vergroten.
- Er is een LNG-importterminal gebouwd. Het voornemen is om deze locatie in de toekomst te gebruiken voor de import van waterstof.

In de regio Noord-Nederland lopen ook diverse projecten voor de uitbreiding van het elektriciteitsnet. Zo onderzoekt de Rijksoverheid samen met TenneT de aanleg van een nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Vierverlaten (bij Groningen) en Ens (Noordoostpolder). Verder lopen er bij Ternaard en de gemeenten Westerveld en Weststellingwerf nog een aantal gaswinningprojecten. Deze vallen onder de Rijkscoördinatie-regeling (RCR).

Locaties van de projecten in Noord-Nederland

De energieprojecten spelen zich af in zowel Drenthe, Friesland als Groningen. Een aantal van deze projecten, zoals het waterstofnetwerk en de 380 kV hoogspanningsverbinding

tussen Vierverlaten en Ens, loopt door meerdere provincies. Een clustering van projecten bevindt zich in en rondom de Eemshaven in Groningen.

Grote ruimtevrage voor energie in het industriecluster

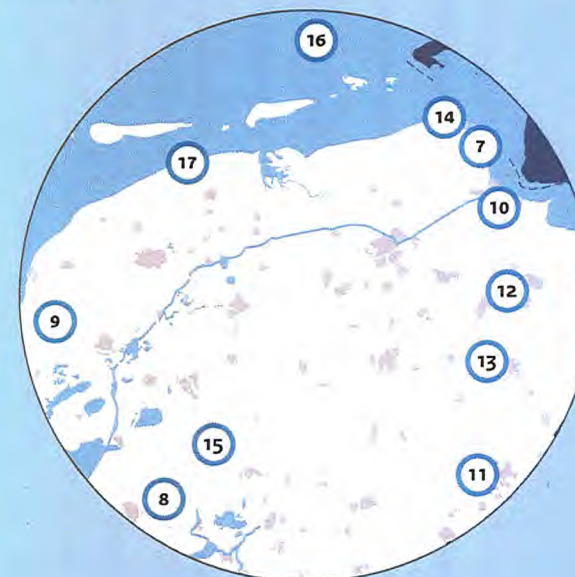
In het industriecluster Noord-Nederland kan een grote ruimtevrage ontstaan voor energie en verduurzamingsprojecten. De aanlanding van wind op zee vraagt ruimte voor elektriciteitskabels en bijvoorbeeld converterstations. Door fluctuaties van de energieproductie, is naar verwachting flexibiliteit in de vorm van elektrolyzers, batterijen en groot-schalig regelbaar vermogen nodig. Dit vraagt ook ruimte voor aansluitingen op hoogspanningsstations.

Met zorg voor de leefomgeving

PAWOZ onderzoekt de aansluiting van windenergiegebieden boven de Waddeneilanden op de Eemshaven. De energie wordt via kabels, of in de toekomst misschien via een waterstofleiding, getransporteerd naar het vasteland. Eén van de grootste uitdagingen daarbij is om zo verantwoord mogelijk door de Waddenzee te gaan. De Waddenzee (inclusief de kwelders voor de kust) is namelijk een uniek en beschermd gebied. Onder meer in het kader van UNESCO Werelderfgoed en Natura 2000. Dit geeft bijzondere voorwaarden voor de aanlanding vanaf de windparken in de Eemshaven.

Ondergrondse opslag voor waterstof

Ondergrondse opslag van waterstof is een essentieel onderdeel van het energiesysteem van de toekomst. Een pilotproject verkent waterstofopslag in zoutcavernes. Een groot aantal mensen in Groningen en Noord-Drenthe leeft met de gevolgen van de gaswinning in Groningen. Daarom is bij de energietransitie een fundamenteel andere aanpak nodig. Denk aan het betrekken van bewoners en regionale overheden voorafgaand aan concrete projecten, afhandeling van eventuele schade en afspraken over baten naar de regio.





**Verzwarend Elektricitetsnet
Noord-Nederland**



**380 kV hoogspanningsverbinding
Vierverlaten-Ens**



**Netversterking
westelijk Friesland**



Waterstofnetwerk Drenthe en Overijssel



**Waterstofnetwerk
Groningen**



**Energiebuffer Zuidwending:
Project Hystock Waterstofopslag**



**Gaswinning uit gasvelden
VDW-A en -B**



Gaswinning No5-A



**Windpark De Drentse
Monden en Oostermoer**



EemsEnergyTerminal



Gaswinning Ternaard



7. Verzwaring Elektriciteitsnet Noord-Nederland



Uitbreiding of verzwaring van het elektriciteitsnetwerk is noodzakelijk voor de verduurzaming van de industrie in Noord-Nederland. Ambities en mogelijke verplichtingen die bij verduurzaming horen, moeten waargemaakt worden. Dit kan niet met het bestaande elektriciteitsnetwerk. Daarom worden via het MIEK diverse uitbreidingen van het elektriciteitsnet binnen het industriecluster in Noord-Nederland, primair rond de Eemshaven, versneld waar mogelijk.



Stand van zaken

Alle projecten zijn noodzakelijk voor de verduurzaming van het industriecluster. Op dit moment zijn ze allemaal in ontwikkeling.

Locatie van het project

Het project 'Verzwaring Elektriciteitsnet Noord-Nederland', bestaat uit een aantal subprojecten:

1. De bouw van een nieuw 110 kilovolt (kV) station in Delfzijl (Farmsum).
2. De aanleg van een nieuw 110 kV station in de Oostpolder (Eemshaven).

3. Een nieuw 220 kV station in de regio Delfzijl als onderdeel van de bestaande 220 kV lijn.
4. Het opwaarderen van de 220 kV lijn Robbenplaat - Weiwerd - Meeden.
5. Het bouwen van een nieuw 380 kV station in de Oostpolder (Eemshaven).

Cluster Energie Strategie (CES)

De verwachte vraag aan elektriciteit is voorspeld en beschreven in de Cluster Energie Strategie (CES) Noord-Nederland. CES-sen vormen de basis waarop industrie, bedrijven, netbeheerders, energieproducenten en overheden tijdig besluiten over deze noodzakelijke infrastructuur kunnen nemen. Projecten uit de CES-sen worden vervolgens opgenomen in de investeringsplannen van netbeheerders. Daarnaast zijn projecten uit de CES-sen kandidaat voor het MIEK.

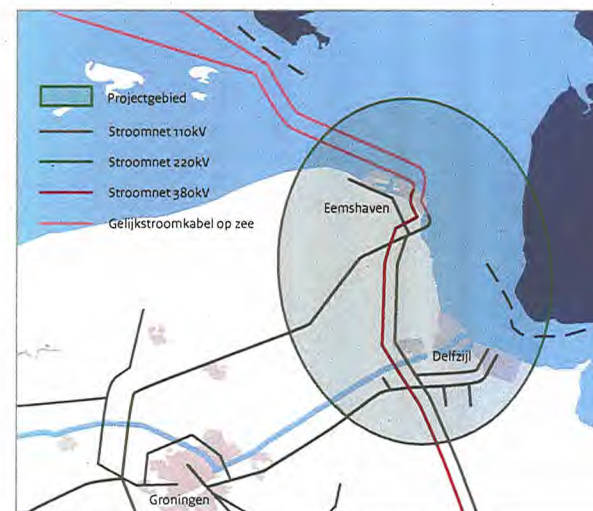
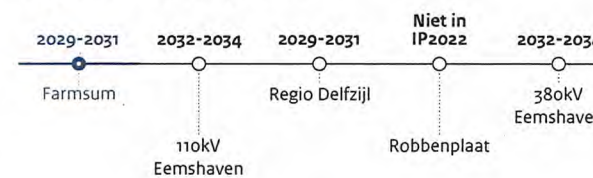
Belangrijk voor de verduurzaming van industrie

Om diverse redenen is het uitbreiden van het elektriciteitsnet in en rondom het industriecluster van belang. Bijvoorbeeld voor het aantrekken van nieuwe bedrijven, maar ook voor het behoud van de bestaande industrie en bijbehorende werkgelegenheid. Ook kan de windenergie die opgewekt wordt op zee, aan land worden gebracht in de Eemshaven. Een investering in het elektriciteitsnet biedt verder de mogelijkheid tot opschaling van groene waterstofproductie als grondstof.

Project in het kort

Het project	Verzwaring Elektriciteitsnet Noord-Nederland
Locatie	Provincies Groningen en Drenthe
Thema	Elektriciteit
Status	MIEK en RCR/Projectprocedure

Geplande inbedrijfname



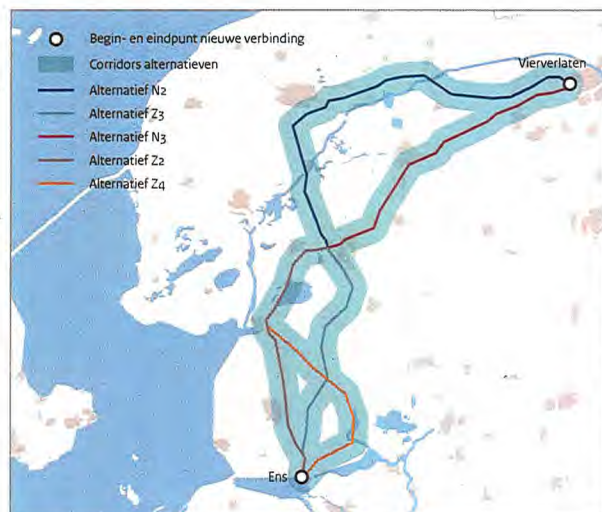
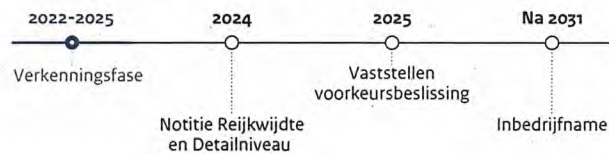


8. 380 kV hoogspanningsverbinding Vierverlaten-Ens

Project in het kort

Het project	380 kV hoogspanningsverbinding Vierverlaten - Ens
Locatie	Provincies Groningen, Friesland, Flevoland en Overijssel
Thema	Elektriciteit
Status	MIEK en RCR/Projectprocedure

Geplande inbedrijfname



Netbeheerder TenneT wil een nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding aanleggen tussen de hoogspanningsstations Vierverlaten en Ens. Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat is daarom een verkenning gestart naar de ruimtelijke inpassing hiervan. De nieuwe verbinding wordt in principe bovengronds aangelegd.

Fase

Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Stand van zaken

Momenteel bevindt dit project zich in de verkenningfase (2022-2025). Begin 2024 vindt de publicatie van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau plaats. De verkenningfase eindigt met de voorkeursbeslissing, deze is voorzien in 2025. Het definitieve tracé van de nieuwe verbinding wordt uiteindelijk vastgelegd in een projectbesluit (2028).

Locatie van het project

Het tracé van de nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding wordt gezocht in corridors van vijf kilometer breed. Deze zone ligt langs bestaande snelwegen (A7 en A6) en bestaande hoogspanningsverbindingen tussen Vierverlaten en Ens. De keuze voor het tracé wordt gemaakt in de voorkeursbeslissing. Dat gebeurt op basis van milieu-informatie, informatie over kosten, techniek, omgeving en toekomstvastheid.

Voor één van de onderzochte tracés (langs de A6 en A7) geldt dat deze een raakvlak heeft met één van de mogelijke tracés van de spoorverbinding Lelylijn. Vanwege het raakvlak is een gezamenlijk onderzoek uitgevoerd. Dat geeft een beeld van de mogelijkheden van bundeling van de infrastructuur Lelylijn, hoogspanningsverbinding en rijksweg. Dit onderzoek wordt meegenomen in verdere studies naar de 380 kV hoogspanningsverbinding.



Knelpunten in het elektriciteitsnet voorkomen

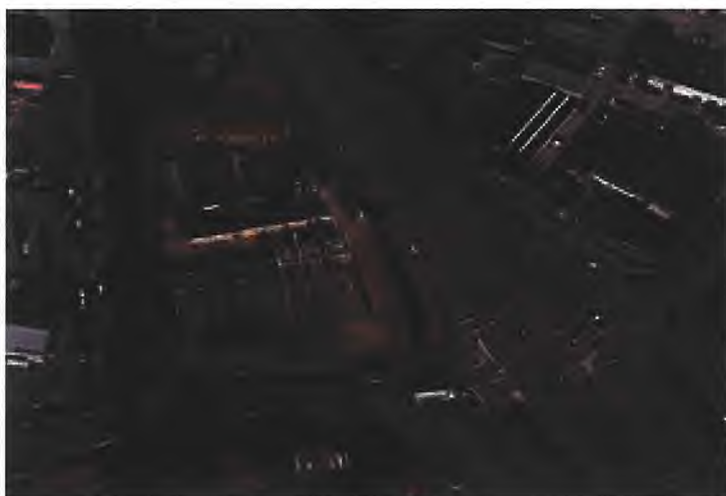
De nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding is nodig om de energietransitie mogelijk te maken en om toekomstige knelpunten in het elektriciteitsnet te voorkomen. Deze knelpunten ontstaan door meer duurzame opwek enerzijds en toegenomen elektriciteitsverbruik van huishoudens en bedrijven anderzijds. Dit project gaat in het bijzonder bijdragen aan het groeiende elektriciteitstransport vanuit de Eemshaven naar de rest van het land. Het project hangt samen met de geplande 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Diemen, Lelystad en Ens.



9. Netversterking westelijk Friesland



TenneT realiseert een nieuw 110 kV station in westelijk Friesland. Net als de ondergrondse kabelcircuits die daarbij horen. Deze uitbreiding is nodig om duurzame initiatieven zoals Windpark Fryslân op het IJsselmeer op het bestaande hoogspanningsnet in de provincie aan te sluiten. Het project is onderdeel van het verder versterken van het bestaande 110 kV net in westelijk Friesland.



Fase

Dit project is afgerond.

Stand van zaken

Op 5 februari 2021 kwamen de definitieve besluiten ter inzage te liggen. Op 19 maart 2021 liep de beroepstermijn hiervoor af. Toen is er een beroep ingesteld bij de Afdeling bestuursrecht-spraak van de Raad van State. Op 16 augustus 2023 werd hierover een uitspraak gedaan en zijn de beroepen ongegrond verklaard. Het hoogspanningsstation mag dus worden gebouwd en de kabelcircuits kunnen worden aangelegd.

Locatie van het project

Het hoogspanningsstation wordt gerealiseerd dichtbij Bolsward en ligt tegen de westzijde van het bedrijventerrein De Marne aan.

Windpark Fryslân

Met de uitvoering van het project krijgt Windpark Fryslân een rechtstreekse aansluiting op het nieuwe hoogspanningsstation.

Project in het kort

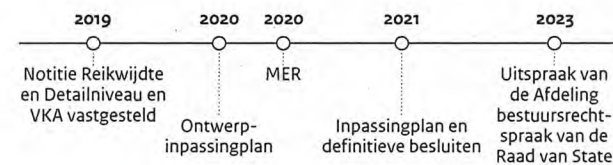
Het project Netversterking westelijk Friesland

Locatie Provincie Friesland

Thema Elektriciteit

Status RCR/Projectprocedure (afgerond)

Geplande inbedrijfname





10. Waterstofnetwerk Groningen

Project in het kort

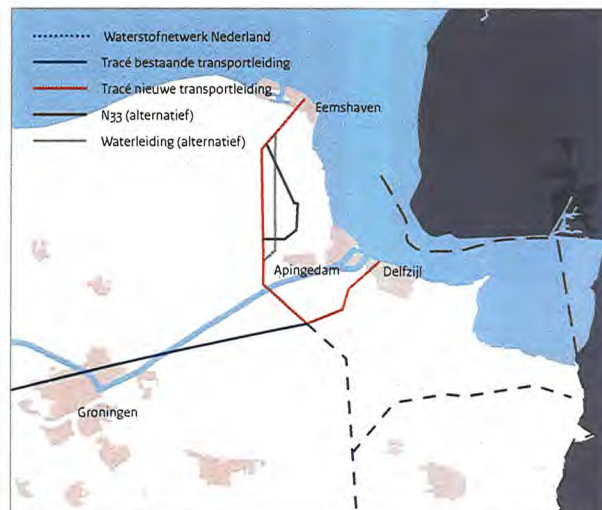
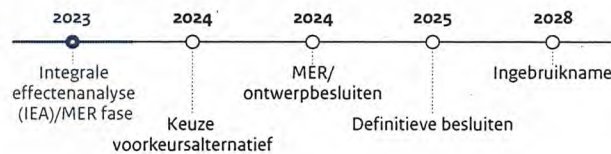
Het project Waterstofnetwerk Groningen

Locatie Provincie Groningen

Thema Waterstof (gasinfrastructuur)

Status MIEK en RCR/Projectprocedure

Geplande inbedrijfname



In de provincie Groningen wordt gewerkt aan de aanleg van een waterstofnetwerk. Dit netwerk verbindt verschillende partijen met elkaar. Het gaat om producenten en afnemers van waterstof in de regio, de waterstofopslag bij Zuidwending en de verbinding met de rest van Nederland. Later komt het buitenland hier ook bij.

Fase

Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Stand van zaken

Tot en met juli 2023 lag het Voornemen en voorstel voor participatie van dit project ter inzage. In die periode was het mogelijk om een reactie te geven. De reacties worden meegenomen in het opstellen van de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau, die naar verwachting begin 2024 wordt gepubliceerd.

Locatie van het project

Dit project vindt plaats in de provincie Groningen. Het waterstofnetwerk bestaat uit zowel hergebruikte (aard)gasleidingen als nieuwe leidingen en loopt vanaf de Eemshaven en Delfzijl naar Tjuchem. Daarna loopt het nog verder naar het zuiden tot aan het Nieuwediep.

Waterstof beter beschikbaar maken

Waterstof kan onder meer worden ingezet als vervanger voor aardgas. Dankzij deze eigenschap speelt CO₂-vrije waterstof een onmisbare rol in het energienetwerk van de toekomst. Het doel van het waterstoftransportnet is om de industrie in de Eemshaven en Delfzijl aan te sluiten op het waterstofnetwerk. Op die manier kan de industrie daar verduurzamen. Het waterstofnetwerk in Groningen maakt onderdeel uit van het landelijk waterstofnetwerk van Hynetwork Services. Dit landelijke netwerk verbindt de vijf grote industrieclusters in Nederland met elkaar, met de waterstofopslag én met het buitenland.



Uitrolplan Waterstofnetwerk Nederland

Waterstofnetwerk Groningen is onderdeel van Fase 1 van het uitrolplan. Zie meer informatie op pagina 35.



11. Waterstofnetwerk Drenthe en Overijssel



Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en Hynetwork Services willen een transportnetwerk voor het gebruik van waterstof aanleggen in Drenthe en Overijssel: het Waterstofnetwerk Drenthe Overijssel. Voor het project kunnen bestaande aardgasleidingen worden omgebouwd, zodat zij geschikt zijn voor transport van waterstof. Ook komen er op verschillende plekken nieuwe leidingen.



Fase

Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Stand van zaken

Tot en met juli 2023 lag het Voornemen en Participatieplan (VenP) van dit project ter inzage. In die periode was het mogelijk om schriftelijk of mondeling te reageren. De reacties zijn meegenomen bij het opstellen van de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau, die in januari 2024 is gepubliceerd.

Locatie van het project

Het projectgebied is een leidingtraject tussen Stadskanaal in Groningen en Ommen in Overijssel. Er zijn aftakkingen in Drenthe naar Vlieghuis (Coevorden) en naar de energiehub GZI Next in Emmen. Deze energiehub is belangrijk. Dat komt omdat hier de eerste ontwikkelingen in de regio plaatsvinden op het gebied van waterstof.

Waterstof voor de verduurzaming van de industrie

Waterstof kan onder meer worden ingezet als vervanger voor aardgas. Dankzij deze eigenschap speelt CO₂-vrije waterstof een onmisbare rol in het energienetwerk van de toekomst. Het doel van het waterstoftransportnet is om de grootschalige gebruikers in de regio, bijvoorbeeld in Emmen, aan te sluiten op het waterstofnetwerk. Op die manier kan de industrie verduurzamen. De verwachting is dat de regio Noord-Nederland op de langere termijn een exporterende regio voor waterstof wordt. Daarom is een goede verbinding extra belangrijk. Het waterstofnetwerk in Drenthe en Overijssel maakt onderdeel uit van het landelijk waterstofnetwerk. Dit landelijke netwerk verbindt de vijf grote industriecusters in Nederland met elkaar, met de waterstofopslag én met het buitenland.

Uitrolplan Waterstofnetwerk Nederland

Waterstofnetwerk Drenthe en Overijssel is onderdeel van Fase 1 van het uitrolplan. Zie meer informatie op pagina 35.

Project in het kort

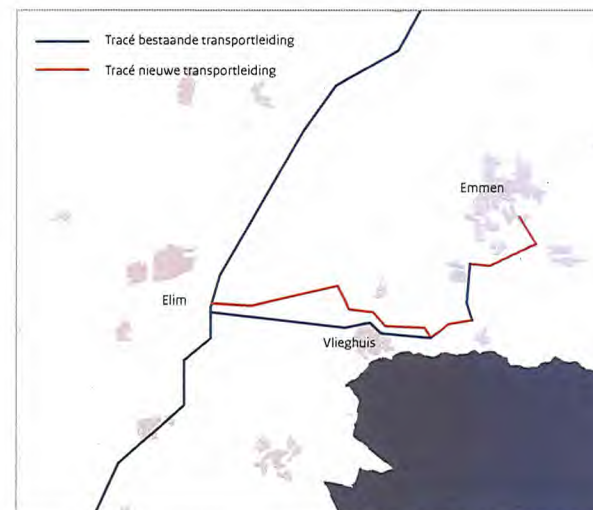
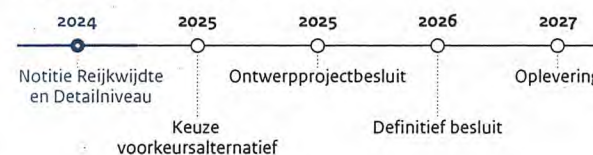
Het project Waterstofnetwerk Drenthe-Overijssel

Locatie Provincies Drenthe en Overijssel

Thema Waterstof (gasinfrastructuur)

Status MIEK en RCR/Projectprocedure

Geplande inbedrijfname





12. Energiebuffer Zuidwending: Project Hystock Waterstofopslag

Project in het kort

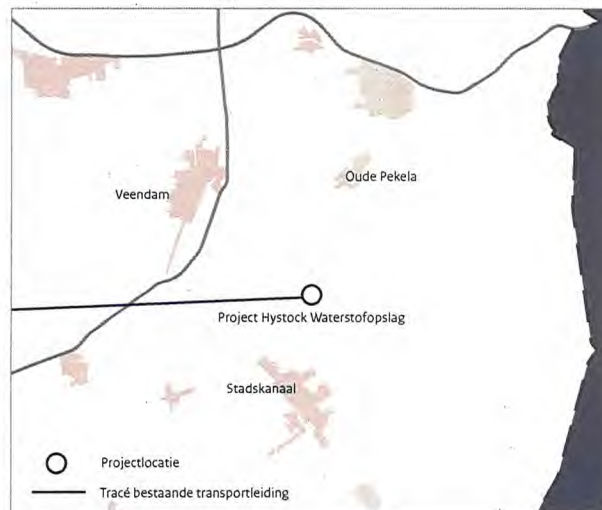
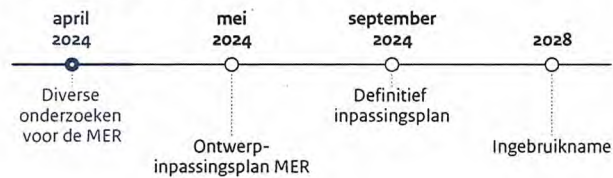
Het project Energiebuffer Zuidwending: Project Hystock Waterstofopslag

Locatie Provincie Groningen

Thema Waterstof (opslag)

Status MIEK en RCR/Projectprocedure

Geplande inbedrijfname



Om ervoor te zorgen dat er altijd voldoende waterstof beschikbaar is, worden ondergrondse opslaglocaties in Nederland gebouwd. Het project Hystock Waterstofopslag, waarvoor Gasunie (EnergyStock) het initiatief neemt, bestaat uit de aanleg van vier nieuwe ondergrondse zoutcavernes. Deze zijn ten behoeve van waterstofopslag in de regio rondom de locatie Zuidwending. Om de waterstof te kunnen transporteren naar het landelijk waterstofnetwerk komen er ook enkele bovengrondse installaties.

Fase

Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Stand van zaken

Van april tot en met mei 2023 lag de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau ter inzage. Alle zienswijzen, reacties en adviezen, waaronder het advies van de Commissie voor de Milieueffectrapportage (MER), zijn meegenomen bij het vaststellen van de NRD. De vaststelling van de NRD is bekendgemaakt op 5 oktober 2023. Er wordt gewerkt richting MER fase 1. In deze fase wordt het aspect bodemdaling uitgebreid onderzocht. Dit is inclusief de effecten van andere ondergrondse activiteiten in de directe omgeving.

Locatie van het project

De locatie is de Zuidwending te Veendam in de provincie Groningen. Dit is de enige locatie in Nederland waar de kabinetsdoelstellingen voor de opslagcapaciteit in 2030 gerealiseerd kunnen worden. De plek is uniek. Dat komt door de aanwezigheid van een zoutvoorkomen (zoutkoepel) die geschikt is voor de aanleg van gascavernes. Ook is er al infrastructuur aanwezig voor transport van het zoute water uit de cavernes voor gebruik in de chemische industrie.

Waterstof in een zoutcaverne?

Een caverne is een holte in de bodem. En een zoutcaverne is een holte in de zoutkoepel die speciaal voor gasopslag wordt aangelegd. De aanleg van zoutcavernes vindt plaats door het



zout in de grond op te lossen, waardoor een holte ontstaat. Deze holte biedt goede mogelijkheden voor opslag, in dit geval van waterstofgas. Voor het project bij Zuidwending moeten ook enkele bovengrondse installaties worden aangelegd. Die maken het mogelijk om de gasstromen vanuit de cavernes te bedienen, bijvoorbeeld via installaties voor verwarming en koeling van het gas.

Het belang van een waterstofopslag

De ondergrondse opslag van waterstofgas garandeert een buffer van waterstof voor de toekomst. Daarnaast zorgt het ook voor de juiste druk op het landelijk transportnet voor waterstof. Daarmee zijn deze opslaginstallaties een belangrijk onderdeel van het landelijk waterstoftransportnet.



13. Windpark De Drentse Monden en Oostermoer



Windpark De Drentse Monden en Oostermoer is een initiatief voor een windpark tussen de provinciegrens van Drenthe-Groningen en de Hondsrug. Het door de initiatiefnemers van het windpark gekozen type windmolen heeft een vermogen van 3,9 Megawatt (MW). Het totale vermogen van het windpark is 175,5 MW. Daarmee kan het windpark hernieuwbare energie opwekken voor zo'n 150 duizend huishoudens.



Fase

Realisatiefase

Stand van zaken

Op 25 november 2022 is het definitief besluit op het intrekking-verzoek, het inpassingsplan en de vergunningen ter inzage gelegd. Op 6 januari 2023 liep de beroepstermijn hiervoor af. Er is beroep ingesteld bij de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. De Raad van State doet hier te zijner tijd uitspraak over.

Locatie van het project

Het windpark ligt in het veenkoloniale deel van de gemeenten Borger-Odoorn en Aa en Hunze. Dit gebied wees de provincie Drenthe in 2010 aan voor windenergie. In 2014 is het opgenomen in de Structuurvisie Windenergie op Land als een plek die geschikt is voor een windpark groter dan 100 MW.

45 windturbines

Het windpark is in de doorlopen procedure gefaseerd in omvang teruggebracht: van 420 MW naar 255 MW, naar uiteindelijk ongeveer 150 MW. In het definitieve inpassingsplan van september 2016 is het aantal windturbines door de ministers van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en Infrastructuur en Milieu (IenM) vastgelegd op 45. Initiatiefnemers voor dit project zijn Duurzame Energieproductie Exploërmond B.V., Raedthuys Windenergie B.V. en Windpark Oostermoer Exploitatie B.V.

Project in het kort

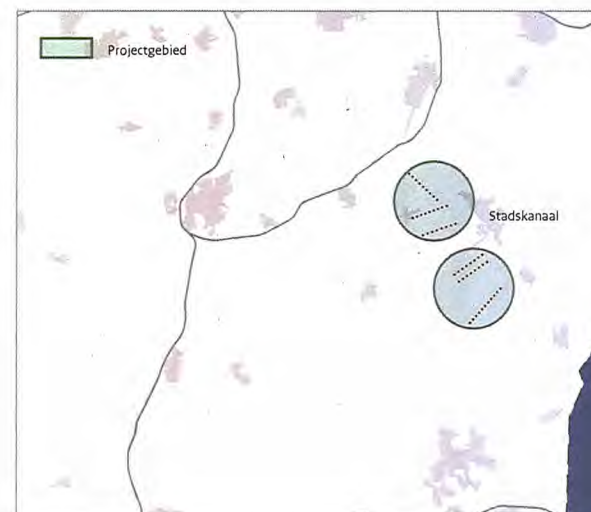
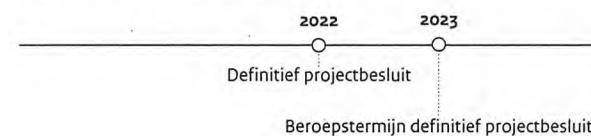
Het project Windpark De Drentse Monden en Oostermoer

Locatie Provincie Drenthe

Thema Windpark

Status RCR/Projectprocedure

Geplande inbedrijfname





14. EemsEnergyTerminal

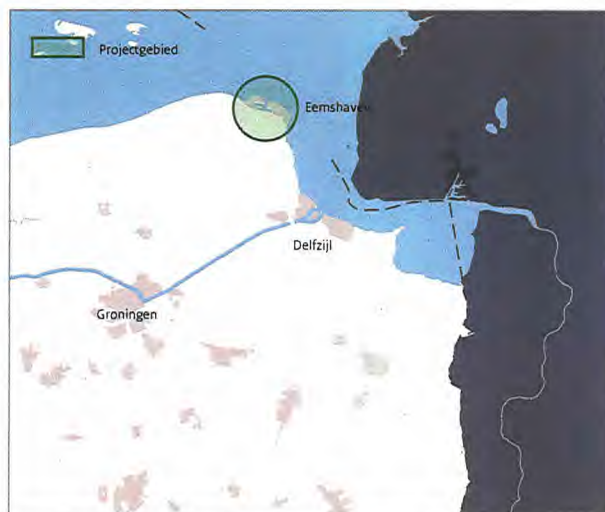
Project in het kort

Het project EemsEnergyTerminal

Locatie Provincie Groningen

Thema LNG

Geplande inbedrijfname



Omdat het nu niet zeker is of er altijd gas geleverd kan worden en omdat Nederland minder afhankelijk moet zijn van Russisch gas, ontwikkelde Gasunie een nieuwe drijvende LNG-terminal in het Eemshavengebied. Deze locatie moet in de toekomst gebruikt worden voor het importeren van groene waterstof. Deze activiteiten zijn ondergebracht in de EemsEnergyTerminal. Daarnaast verdubbelt het de mogelijkheid om LNG te importeren.

Fase

Realisatiefase.

Stand van zaken

In september 2022 is de tijdelijke EemsEnergy Terminal (EET) na een snelle realisatie geopend. Het gaat om een periode van vijf jaar. De operationele processen worden verbeterd en uitgebreid, daardoor kan erin 2024 10 kubieke meter aardgas per jaar verwerkt worden in plaats van acht.

Locatie van het project

De EemsEnergyterminal ligt in het Eemshavengebied, gelegen in de gemeente Het Hogeland in de provincie Groningen.

Drijven LNG-terminal

De LNG-terminal is een fabriek waarin vloeibaar aardgas dat per schip naar de Eemshaven komt, omgezet wordt naar gasvormig aardgas. Vervolgens kan het op transport via het ondergrondse landelijke gasleidingnetwerk dat zich vlakbij de terminal bevindt. Dankzij de terminal kan er jaarlijks vanaf eind 2024 10 miljard kubieke meter aardgas extra naar Nederland aangevoerd worden.





15. Gaswinning uit gasvelden VDW-A en -B



Het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) ontving van Vermilion Energy Netherlands B.V. (Vermilion) de vraag om aardgas te winnen uit gasvelden VDW-A en -B. Dit zijn twee kleine gasvelden in Drenthe en Friesland. Hiervoor wil Vermilion dat er een nieuwe gaswinningslocatie komt. Ook moet er een leiding worden aangesloten op het ondergrondse gasleidingennetwerk.



Fase

Integrale Effecten Analyse (IEA), Voorkeursbeslissing (VKB).

Stand van zaken

Tussen april en mei 2023 zijn aanvullingen op het milieueffect-rapport (MER) fase 1 en de IEA gepubliceerd en konden er reacties gegeven worden. Naar aanleiding van alle reacties en

adviezen is de aanvulling herzien en bracht de Commissie MER op woensdag 27 september 2023 een nieuw advies uit.

De staatssecretaris van EZK kiest in het najaar van 2023 het Voorkeursalternatief. Daarbij neemt de minister de reacties vanuit de omgeving en adviezen van de overheden met betrekking tot de MER fase 1 en IEA mee.

Locatie van het project

De gasvelden VDW-A en -B liggen op de grens tussen de provincies Drenthe en Friesland. Om precies te zijn onder de gemeenten Westerveld en Weststellingwerf.

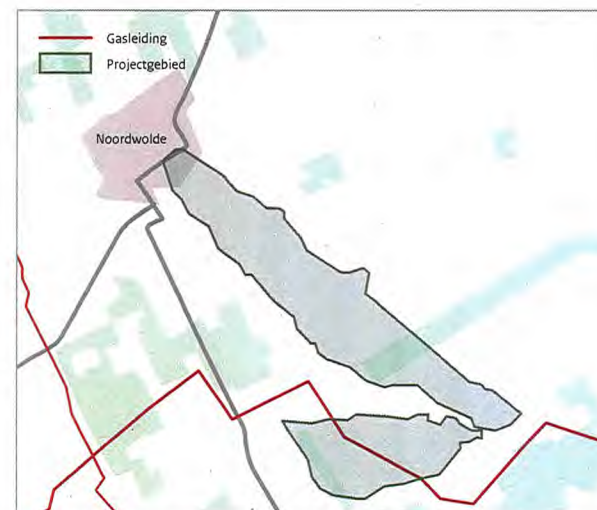
Gaswinning met oog op de natuur

Zolang er nog niet voldoende duurzame energie beschikbaar is, blijft aardgas nodig voor de energievoorziening van bedrijven en huizen. Het doel van Vermilion is gaswinning uit de kleine velden VDW-A en -B. Boven de velden is Natura 2000-gebied aanwezig. Voor dit soort gebieden gelden Europese richtlijnen voor het behoud van de biodiversiteit. Bij de gaswinning wordt daarom aan het beschermde natuurgebied gedacht.

Project in het kort

Het project	Gaswinning VDW
Locatie	Provincies Drenthe en Friesland
Thema	Gaswinning
Status	RCR/Projectprocedure

Geplande inbedrijfname





16. Gaswinning N05-A

Project in het kort

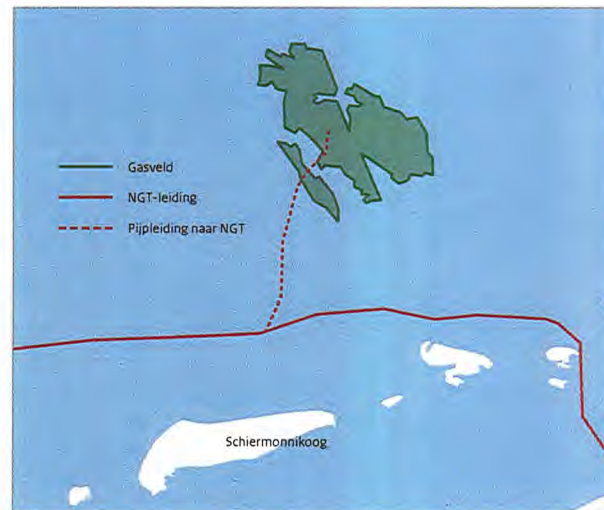
Het project Gaswinning N05-A

Locatie Noord-Nederland

Thema Gaswinning

Status RCR/Projectprocedure

Geplande inbedrijfname



ONE-Dyas B.V. wil aardgas winnen uit het gasveld N05-A in de Noordzee. Om winning van gas uit het gasveld N05-A mogelijk te maken wil ONE-Dyas B.V. boven het gasveld een gaswinningsplatform in zee plaatsen.

Fase

Definitief projectbesluit.

Stand van zaken

Van juli tot en met augustus 2023 lag een gewijzigd ontwerpbesluit omgevingsvergunning ter inzage voor het project Gaswinning N05-A. In die periode was het mogelijk om een zienswijze in te dienen. Alle zienswijzen worden door de betrokken overheid meegenomen bij het opstellen van het definitieve besluit.

Locatie van het project

De beoogde locatie van het platform bevindt zich in het Nederlandse deel van de Noordzee. Ongeveer 20 kilometer uit de kust van Schiermonnikoog, Rottumerplaat en Borkum. Op deze locatie worden maximaal twaalf putten geboord, waarvan een deel naar veld N05-A leidt en een deel naar een aantal naastgelegen velden die mogelijk gas bevatten.

Nut en noodzaak van Nederlands gas

Nederland werkt aan een duurzame, veilige en betrouwbare energievoorziening. Om de klimaatdoelen van Parijs te halen, bouwt Nederland het gebruik van fossiele brandstoffen, zoals aardgas, geleidelijk af. Zolang alternatieven voor het gebruik van aardgas nog onvoldoende beschikbaar zijn, is de winning van aardgas nodig. De voorkeur is om dit gas te winnen in eigen land. Dit draagt bij aan de onafhankelijkheid van Nederland op het gebied van de energievoorziening. Daarnaast is winning in eigen land ook beter voor het milieu omdat er dan minder transport nodig is. Dat leidt tot de uitstoot van minder CO₂ en stikstof.





17. Gaswinning Ternaard



De Nederlandse Aardoliemaatschappij B.V. (NAM) wil gas gaan winnen uit het gasveld ten noorden van het dorp Ternaard. Hiervoor wordt een nieuwe mijnbouwlocatie bij Ternaard aangelegd. Om te zorgen dat het gewonnen gas kan worden getransporteerd naar een mijnbouwlocatie in Moddergat wordt een aardgastransportleiding aangelegd. De bestaande mijnbouwlocatie in Moddergat wordt hiervoor beperkt uitgebreid. Momenteel is dit project in afwachting van politieke besluitvorming.



Fase

Definitie projectbesluit.

Stand van zaken

Het ontwerp-inpassingsplan, het milieueffectrapport en de ontwerpbesluiten hebben van 27 augustus tot en met 7 oktober 2021 ter inzage gelegen. Hierop zijn zienswijzen ingediend en is advies gevraagd aan de Commissie voor de milieu effect-rapportage. De reacties en het advies van de Commissie is meegenomen bij het nemen van de definitieve besluiten.

Locatie van het project

Als de gaswinning gaat plaatsvinden zal dat gebeuren ten noorden Ternaard. Er zal schuin geboord worden naar het gasveld op 3,5 kilometer diepte. Omdat het veld voornamelijk onder de Waddenzee ligt, is het belangrijk om zorgvuldig te zijn. Daarom is de RCR/projectprocedure van toepassing op de besluitvorming.

Nut en noodzaak van Nederlands gas

Nederland werkt aan een duurzame, veilige en betrouwbare energievoorziening. Om de klimaatdoelen van Parijs te halen, bouwt Nederland het gebruik van fossiele brandstoffen geleidelijk af. Denk bijvoorbeeld aan aardgas. Zolang alternatieven voor het gebruik van aardgas nog onvoldoende beschikbaar zijn, is de winning van aardgas nodig. De voorkeur is om dit gas te winnen in eigen land. Dit draagt bij aan de onafhankelijkheid van Nederland op het gebied van de energievoorziening. Daarnaast is winning in eigen land ook beter voor het milieu. Dat komt omdat er dan minder transport nodig is. En dat zorgt voor minder uitstoot van CO₂ en stikstof.

Project in het kort

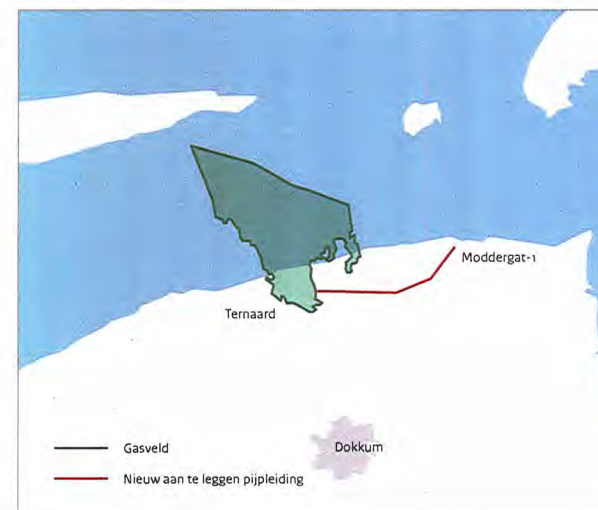
Het project Gaswinning Ternaard

Locatie Provincie Friesland

Thema Gaswinning

Status RCR/Projectprocedure

Geplande inbedrijfname



Energieprojecten in Noord-Holland

In de regio Noord-Holland, met name rond het Noordzeekanaalgebied en de Kop van Noord-Holland, lopen momenteel veel energieprojecten tegelijkertijd. Dit gaat om onder andere aanlandingen van windenergie op zee, uitbreidingen van het elektriciteitsnet en de aanleg van infrastructuur voor het transport en de opslag van waterstof.

Welke projecten lopen er in Noord-Holland?

Voorbeelden van projecten in Noord-Holland zijn:

- Het werken aan benodigde energie-infrastructuur om windenergie op zee aan land te krijgen.
- Het uitbreiden van de hoogspanningsnetten, onder andere met een nieuwe 380 kV hoogspanningsverbinding vanaf de bestaande 380 kV verbinding bij Amsterdam naar Middenmeer.
- Het ontwikkelen van deelinfrastructuur van het landelijk waterstofnetwerk.

Locaties projecten Noord-Holland

De meeste energieprojecten worden gerealiseerd in en rondom het industriecluster Noordzeekanaalgebied. Daarnaast wordt in de Kop van Noord-Holland het elektriciteitsnet uitgebreid. Dat is om de windenergie van zee te kunnen transporteren en de groeiende energiebehoefte op te vangen.

Veel projecten, weinig ruimte

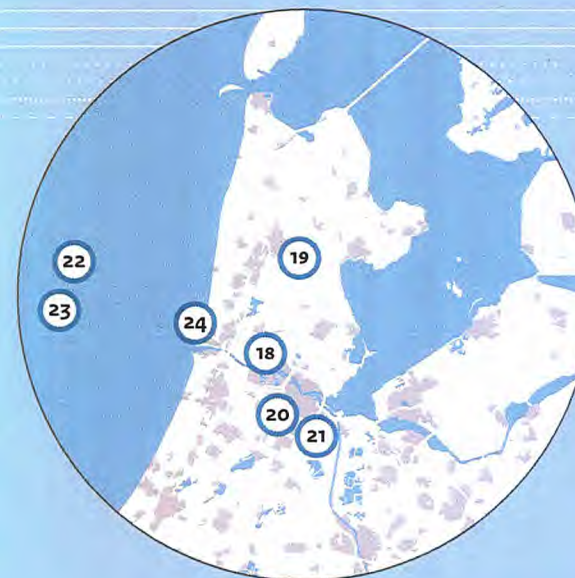
De lopende energieprojecten in Noord-Holland vragen extra ruimte in een gebied, met name rond het Noordzeekanaalgebied en rondom Diemen. Hier is de ruimte al beperkt. Daarnaast zijn er ook veel andere maatschappelijke ontwikkelingen in de regio die ruimte nodig hebben. Bijvoorbeeld de economie, bedrijven, woningbouw en mobiliteit. Het goed inpassen van alle maatschappelijke behoeften is een uitdaging.

Kwetsbaar gebied

Mogelijke opties voor nieuwe energie-infrastructuur worden ook onderzocht in kwetsbare gebieden als de Beemster, Stelling van Amsterdam of Natura 2000-gebieden.

Projecten waar mogelijk versnellen

Onder andere de bedrijven in het Noordzeekanaalgebied willen hun verduurzamingsambities realiseren. Dit vraagt om tijdige realisatie van de energie-infrastructuur. Daarom wordt continu gezocht naar mogelijkheden om projecten in de regio te versnellen.





18
**Verzwinging Elektriciteitsnet
Noordzeekanaalgebied**



21
**380/150 kV hoogspanningsstation
Amsterdam-Zuidoost**



23
**Net op zee:
Hollandse Kust west Beta**



19
**380 kV netuitbreiding
Noord-Holland Noord**



20
**380/150 kV
hoogspanningsstation
Ag-Zuid**



22
**Net op zee:
Hollandse Kust (noord)
en (west Alpha)**



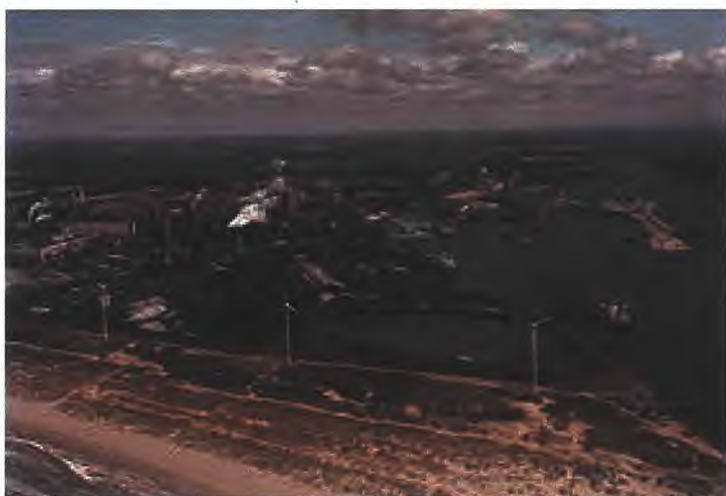
24
**Waterstofnetwerk
Noordzeekanaalgebied**



18. Verzwaring Elektricitetsnet Noordzeekanaalgebied



Uitbreiding of verzwaring van het elektriciteitsnetwerk is noodzakelijk voor verduurzaming van de industrie in het Noordzeekanaalgebied. Ambities en mogelijke verplichtingen die bij verduurzaming horen, moeten waargemaakt worden. Dit kan niet met het bestaande elektriciteitsnetwerk. Daarom worden diverse uitbreidingen van het elektriciteitsnet binnen het industriecluster Noordzeekanaalgebied, waar mogelijk versneld via het MIEK.



Stand van zaken

Alle projecten zijn noodzakelijk voor de verduurzaming van het industriecluster. Op dit moment zijn ze allemaal in ontwikkeling.

Locatie van het project

Het project 'Verzwaring Elektricitetsnet Noordzeekanaalgebied', bestaat uit een aantal subprojecten:

1. Het bouwen van een nieuw 380/150 kV station tussen de 380 kV stations Beverwijk-Vijfhuizen. Dat is ten zuiden van het Noordzeekanaal. De exacte locatie is nu nog niet bekend.
2. Twee nieuwe 150 kV stations (inclusief verbindingen) in de omgeving Ruigoord en Basisweg

3. Het vervangen en uitbreiden van de bestaande 150 kV installatie op de stationslocatie Hemweg.
4. Het bestaande 380 kV station Oostzaan uitbreiden met een vierde 380/150 kV transformator. Dit is inclusief het verzoeken van de 150 kV verbinding. Die loopt van Hemweg naar Oostzaan.
5. Het bouwen van een nieuw 380 kV station met een nader te bepalen locatie tussen Beverwijk en Diemen. Ook komt er een nieuw 380/150 kV station in de buurt van Middenmeer en een nieuwe 380 kV verbinding (vier circuits) tussen de twee nieuwe 380 kV stations.
6. Nieuw 150 kV station Oostzaan direct naast het bestaande 380 kV station Oostzaan.
7. De bouw van een nieuw 150 kV station in Beverwijk. Met daarbij een nieuwe 150 kV kabelverbinding Beverwijk-Oterleek en een nieuwe 380/150 kV transformator in Beverwijk.

Cluster Energie Strategie (CES)

De verwachte vraag aan elektriciteit is voorspeld en beschreven in de CES Noordzeekanaalgebied. CES-sen vormen de basis waarop industrie, bedrijven, netbeheerders, energieproducenten en overheden tijdig besluiten over deze noodzakelijke infrastructuur kunnen nemen. Projecten uit de CES-sen worden vervolgens opgenomen in de investeringsplannen van netbeheerders. Daarnaast zijn projecten uit de CES-sen kandidaat voor het MIEK.

Project in het kort

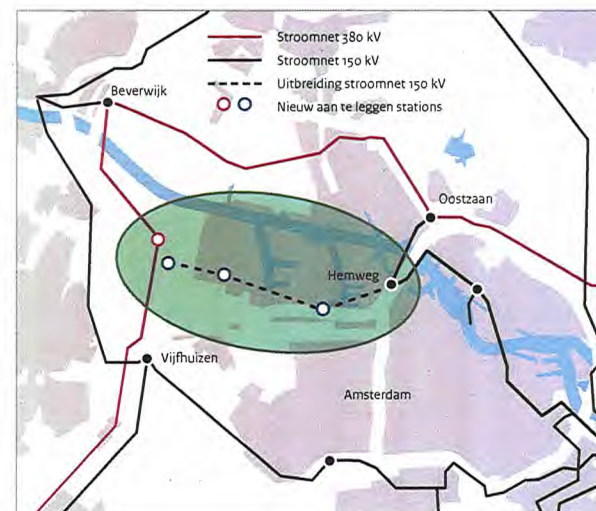
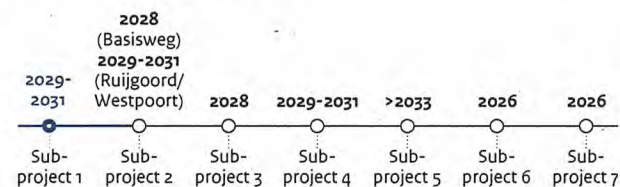
Het project Verzwaring Elektricitetsnet Noordzeekanaalgebied

Locatie Provincie Noord-Holland

Thema Elektriciteit

Status MIEK en RCR/Projectprocedure

Geplande inbedrijfname





19. 380 kV netuitbreiding Noord-Holland Noord

Project in het kort

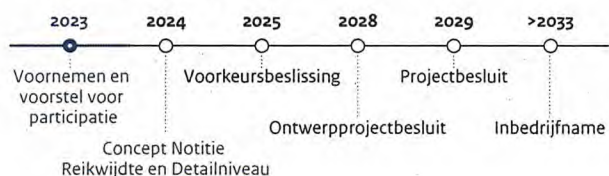
Het project 380 kV Netuitbreiding Noord-Holland Noord

Locatie Provincie Noord-Holland

Thema Elektriciteit

Status MIEK en RCR/Projectprocedure

Geplande inbedrijfname



Het hoogspanningsnetwerk in Noord-Holland wordt de komende jaren steeds intensiever gebruikt. Om huidige knelpunten toekomstbestendig op te lossen en nieuwe knelpunten te voorkomen, is uitbreiding noodzakelijk. Daarom plant netbeheerder TenneT een nieuwe 380 kilovolt (kV) hoogspanningsverbinding. Daarbij hoort ook het bouwen van twee benodigde hoogspanningsstations nabij Middenmeer in de gemeente Hollands Kroon en in de buurt van het bestaande 380 kV netwerk in Noord-Holland.

Fase

Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Stand van zaken

Tot en met juli 2023 lagen het Voornemen en Participatieplan van dit project ter inzage. De reacties op het Voornemen worden betrokken bij het opstellen van de concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Publicatie hiervan vindt plaats rond de zomer van 2024.

Locatie van de netuitbreiding

De netuitbreiding sluit via een nieuw 380 kV hoogspanningsstation aan op het bestaande 380 kV netwerk van TenneT. Het zoekgebied voor de bouw van het 380kV-station ligt nabij de bestaande 380kV-lijn die tussen Beverwijk, Oostzaan en Diemen loopt. Vanaf dit nieuwe 380 kV hoogspanningsstation wordt een 380 kV netuitbreiding naar het noorden aangelegd. In de omgeving van het bestaande 150 kV hoogspanningsstation Middenmeer wordt hiervoor een 380/150 kV hoogspanningsstation gebouwd. Hierop wordt de 380 kV netuitbreiding aangesloten. Ook komt er een nieuwe 150 kV kabel die aansluit op het bestaande 150 kV hoogspanningsstation Middenmeer.

De precieze locatie van de nieuwe hoogspanningsstations en verbindingen wordt onderzocht. De bepaling van het tracé is onderdeel van de ruimtelijke procedure. Het definitieve traject en de locaties van de hoogspanningsstations worden vastgelegd in een projectbesluit in 2029. Uitgangspunt is dat de nieuwe



380 kV hoogspanningsverbinding bovengronds wordt aangelegd.

Voorbereiden op de toekomst

Met de uitbreiding van het hoogspanningsnet bereidt de regio zich voor op de groeiende vraag naar elektriciteit in Noord-Holland Noord. De uitbreiding van het hoogspanningsnet zorgt ervoor dat bestaande en toekomstige knelpunten op het 150 kV elektriciteitsnet in Noord-Holland noord worden opgevangen. Daarnaast is het project noodzakelijk voor de verduurzaming van regionale industrie en maakt het de eventuele transport van windenergie op zee naar land mogelijk. Dit wordt verder onderzocht in het programma VAWOZ.



20. 380/150 kV hoogspanningsstation Ag-Zuid



Netbeheerder TenneT wil een nieuw 380/150 kV hoogspanningsstation bouwen tussen Beverwijk en Vijfhuizen, ten zuiden van het Noordzeekanaal. In opdracht van TenneT leverde adviesbureau Arcadis in samenwerking met het ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) en de provincie Noord-Holland een eerste haalbaarheidsstudie op. Op 2 mei 2023 is het bevoegd gezag voor de ruimtelijke inpassing van dit station overgedragen aan de provincie Noord-Holland.



Fase

Voornemen en voorstel voor participatie.

Stand van zaken

TenneT is bezig met de verdere uitwerking van dit project. Daarna start naar verwachting in het eerste kwartaal van 2024 de ruimtelijke procedure met de publicatie van het Voornemen en voorstel voor participatiew.

Locatie van het project

De exacte plek van een nieuw 380/150kV transformatorstation tussen Beverwijk en Vijfhuizen is nu nog niet bekend. In dit gebied worden verschillende locaties, ook wel 'zoekgebieden', voor het project onderzocht. Dit gebeurt onder andere bij de Houtrakpolder, Westelijk Havengebied, Vijfhuizen en Rottelpolderplein. Enkele zoekgebieden vallen in het Amsterdamse havengebied en in de Houtrakpolder. Hier komen ruimteclaims van verschillende maatschappelijke opgaven samen.

Amsterdamse metropoolregio en havengebied van energie voorzien

Vanwege een toenemende vraag naar elektriciteit is het bestaande elektriciteitsnet in het westelijk havengebied van Amsterdam niet voldoende. Hierdoor kan de verduurzaming en ontwikkeling van bedrijven en industrie in dit gebied niet doorgaan. Om dit knelpunt op te lossen wordt een nieuw 150 kV netwerk in het Westelijk Havengebied aangelegd. Dit station is daarvan een onderdeel. Het hoogspanningsstation vormt ook een belangrijke schakel in de ontwikkeling van waterstof in het Amsterdamse havengebied.

Project in het kort

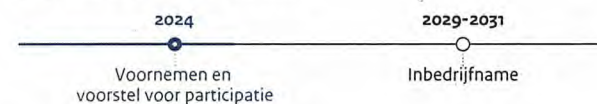
Het project 380/150 kV hoogspanningsstation Ag-Zuid

Locatie Provincie Noord-Holland

Thema Elektriciteit

Status MIEK

Geplande inbedrijfname





21. 380/150 kV hoogspanningsstation Amsterdam-Zuidoost

Project in het kort

Het project 380/150 kV hoogspanningsstation Amsterdam-Zuidoost

Locatie Provincies Noord-Holland en Utrecht

Thema Elektriciteit

Status RCR/Projectprocedure

Geplande inbedrijfname



Netbeheerder TenneT wil een nieuw 380/150 kV hoogspanningsstation bouwen. Dit komt dichtbij het tracé van de bestaande 380 kV hoogspanningsverbinding tussen Diemen en Breukelen (gemeente Stichtse Vecht). Het hoogspanningsstation is noodzakelijk om het zuidoostelijk deel van Amsterdam van elektriciteit te voorzien. Waar dit station gebouwd wordt onderzocht binnen de projectprocedure.

Fase

Voornemen en voorstel voor participatie.

Stand van zaken

In het najaar van 2023 is een voorverkenning uitgevoerd in afstemming met de betrokken mede-overheden. In 2024 start de ruimtelijke procedure met de publicatie van het Voornemen en Participatieplan.

Locatie van het project

Het nieuwe station wordt aangesloten op de bestaande 380 kV verbinding tussen hoogspanningsstations Diemen en Breukelen-Kortrijk. In de voorverkenning worden mogelijke locaties onderzocht. Uitgangspunt is dat het station op circa 1 kilometer afstand van de bestaande 380 kV verbinding komt te liggen. Het zoekgebied begrensd door Natura 2000-gebied en het IJsselmeer. De zuidelijke grens wordt vooral bepaald door UNESCO-werelderfgoed. In het bijzonder de Hollandse-Waterlinies.

Voorzien in de toenemende elektriciteitsvraag

In het Ontwikkelingskader Elektriciteitsvoorziening Amsterdam 2035 staat dat de vraag naar elektriciteit in 2050 drie tot vier keer zo hoog zal zijn als nu. Dit zal tot verschillende knelpunten in het hoogspanningsnet in en rond Amsterdam leiden. Volgens het investeringsplan van TenneT is de bouw van een nieuw



380/150 kV hoogspanningsstation vooral noodzakelijk voor het voeden van nieuwe 150 kV stations in Amsterdam-Zuidoost. Zo kan aan de toenemende elektriciteitsvraag in dit deel van Amsterdam voldaan worden.



22. Net op zee: Hollandse Kust (noord) en (west Alpha)



Om de windenergie van zee naar land te brengen legt TenneT een hoogspanningsnet op zee aan. Het gaat om een hoogspanningsnet dat de windturbines van windenergiegebied 'Hollandse Kust noord', met het landelijk hoogspanningsnet verbindt. Parallel aan deze verbinding wordt 'Hollandse Kust west Alpha' ook op het landelijk hoogspanningsnet aangesloten.



Fase

Realisatiefase.

Stand van zaken

Het inpassingsplan en de onderliggende besluiten zijn inmiddels onherroepelijk en het project zit in de Realisatiefase. Tot en met 2 november 2023 lag er een ontwerp-uitvoeringsbesluit ter inzage. Het definitieve uitvoeringsbesluit gaat begin 2024 ter inzage.

Locatie van de projecten

Dit project verbindt de windmolens van windenergiegebied 'Hollandse Kust Noord' en een deel van het windgebied 'Hollandse Kust West Alpha' met het landelijk hoogspanningsnet. De aansluiting op het landelijke hoogspanningsnet vindt plaats bij het hoogspanningsstation in Beverwijk. In totaal bestaat het project uit vijf onderdelen:

1. Platforms op zee in windenergiegebieden 'Hollandse Kust noord' en 'Hollandse Kust west Alpha'. Hiermee worden de windturbines aangesloten en de opgewekte stroom naar de juiste spanning omgezet.
2. Twee 220 kilovolt (kV) kabelsystemen vanaf het platform van 'Hollandse Kust west Alpha' naar land. En twee 220 kV kabelsystemen van het platform van 'Hollandse Kust noord' naar land. Deze systemen worden vanaf 'Hollandse Kust noord' naar land gebundeld.
3. Vier ondergrondse 220 kV kabelsystemen op land. Deze verzorgen het transport van elektriciteit naar het transformatorstation in Beverwijk.
4. Eén transformatorstation in Beverwijk voor het omzetten van 220 kV wisselstroom naar 380 kV wisselstroom. Dit transformatorstation is op dit moment in aanbouw.
5. Vier ondergrondse 380 kV kabelsystemen op land voor het transport van elektriciteit naar het hoogspanningsstation in Beverwijk.

1.400 Megawatt aan duurzame elektriciteit

De verbindingen 'Hollandse Kust noord' en 'west Alpha' brengen 1.400 Megawatt (MW) aan duurzame elektriciteit aan land. Het project levert daarmee een belangrijke bijdrage aan de doelen uit het Energieakkoord. Daarin staat dat in 2023 4.450 MW windenergie op zee opgewekt moet worden. Het project draagt daarnaast bij aan de doelstellingen van de periode daarna (2024-2030).

Project in het kort

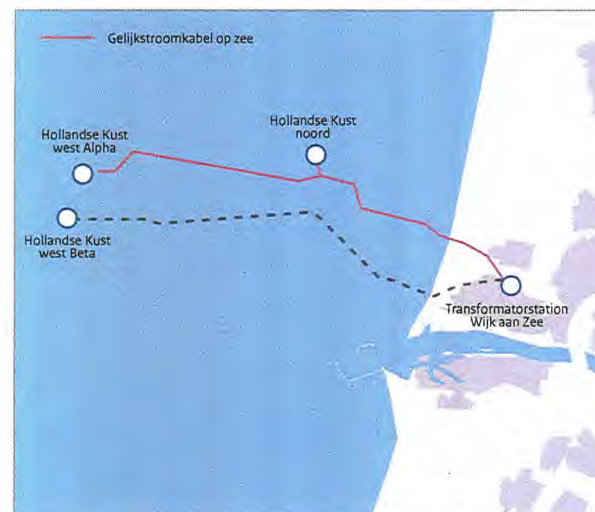
Het project: Hollandse Kust noord en west Alpha

Locatie: Provincie Noord-Holland

Thema: Elektriciteit

Status: MIEK en RCR/Projectprocedure

Geplande inbedrijfname





23. Net op zee: Hollandse Kust (west Beta)

Project in het kort

Het project Hollandse Kust (west Beta)

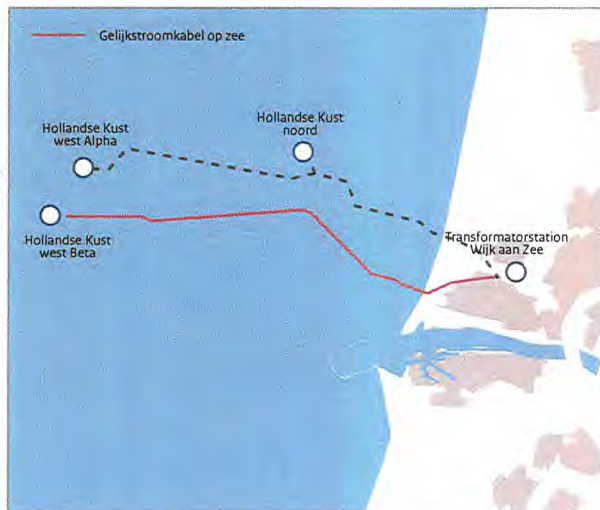
Locatie Provincie Noord-Holland

Thema Elektriciteit

Status MIEK en RCR/Projectprocedure

Geplande inbedrijfname

2026



TenneT wil een nieuwe ondergrondse hoogspanningsverbinding aanleggen. Het gaat om een verbinding van een windpark op de Noordzee met een transformatorstation in de gemeente Beverwijk. Dit transformatorstation is al in aanbouw voor het project 'Net op zee: Hollandse Kust noord' en 'Hollandse Kust west Alpha'. Meer over deze projecten leest u op p.59.

Fase

Realisatiefase.

Stand van zaken

Op 4 augustus 2023 liep de beroepstermijn af voor het op 23 juni 2023 ter inzage gelegde definitieve inpassingsplan en onderliggende besluiten. Daarom is TenneT gestart met de realisatiefase van het project.

Locatie van het project

De verbinding loopt van het windpark op de Noordzee naar een transformatorstation in de gemeente Beverwijk. Het project bestaat uit de volgende vijf onderdelen:

1. Eén platform op zee in windpark 'Hollandse Kust west Beta' voor de aansluiting van windturbines en het transformeren van 66 kilovolt (kV) naar 220 kV.
2. Eén 66 kV interlinkkabel tussen de platforms 'Hollandse Kust west Alpha' en 'west Beta'.
3. Twee 220 kV kabelsystemen op zee vanaf het platform van 'Hollandse Kust west Beta' voor het transport van elektriciteit naar land.
4. Twee ondergrondse 220 kV kabelsystemen op land voor het transport van elektriciteit naar het transformatorstation. Dit station staat op de locatie Zeestraat in Wijk aan Zee in de gemeente Beverwijk.
5. De uitbreiding van het transformatorstation in Beverwijk.



CO₂-uitstoot terugbrengen

Via de nieuwe ondergrondse hoogspanningsverbinding komt 700 Megawatt (MW) duurzame windenergie aan land. Het project, dat onder de Routekaart 2030 Windenergie op Zee valt, levert daarmee een belangrijke bijdrage aan de doelen uit het Klimaatakkoord.



24. Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied



Om ervoor te zorgen dat waterstof bij de industrie in het Noordzeekanaalgebied (NZKG) komt, bouwt Hynetwork Services een landelijk waterstofnetwerk. Dit netwerk van buisleidingen verbindt het Amsterdams havengebied en de grote industriële regio's met elkaar. Denk aan de regio IJmond met veel waterstofgebruikers en -producenten. Maar ook verbindt het netwerk deze met waterstofopslag- en importlocaties en met het buitenland. Het waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied zal volgens de huidige planning vanaf eind 2026 operationeel zijn.



Fase

concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Stand van zaken

Tussen april en juni 2023 lag de concept NRD (c-NRD) ter inzage. In die periode was het mogelijk om een zienswijze in te dienen. De NRD is in november 2023 vastgesteld. Er wordt gewerkt aan de Integrale effectenanalyse en het Milieueffectrapport (MER), samen met samen met het concept voorkeursalternatief. Die komen naar verwachting 2024 ter inzage.

Locatie van het project

Het project 'Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied' ligt in vijf gemeenten: Beverwijk, Velsen, Zaanstad, Haarlemmermeer

en Amsterdam. Het gebied is opgedeeld in drie stukken. Voor elk van deze stukken loopt een onderzoek naar de beste manier om het netwerk aan te leggen. Het uitgangspunt voor dit transportnetwerk is om bestaande leidingen te hergebruiken. Deze zijn nu nog in gebruik voor gastransport. Waar dit niet mogelijk is, legt Hynetwork Services nieuwe leidingen onder de grond. Daarnaast komen er enkele nieuwe bovengrondse installaties, zoals afsluiterstations, die nodig zijn om energie om te zetten naar waterstof.

Onderdeel van het landelijk waterstofnetwerk

Het waterstofnetwerk in het Noordzeekanaalgebied maakt onderdeel uit van het landelijke waterstofnetwerk van Hynetwork Services. Dit landelijk netwerk verbindt de vijf grote industrieclusters in Nederland met elkaar, met de waterstofopslag én met het buitenland.

Belang van waterstof

Waterstof kan onder meer aardgas vervangen. Dankzij deze eigenschap speelt CO₂-vrije waterstof een onmisbare rol in het energienetwerk van de toekomst. Het doel van het waterstoftransportnet is om de industrie in het Noordzeekanaalgebied aan te sluiten op het waterstofnetwerk. Op die manier kan de industrie daar verduurzamen.

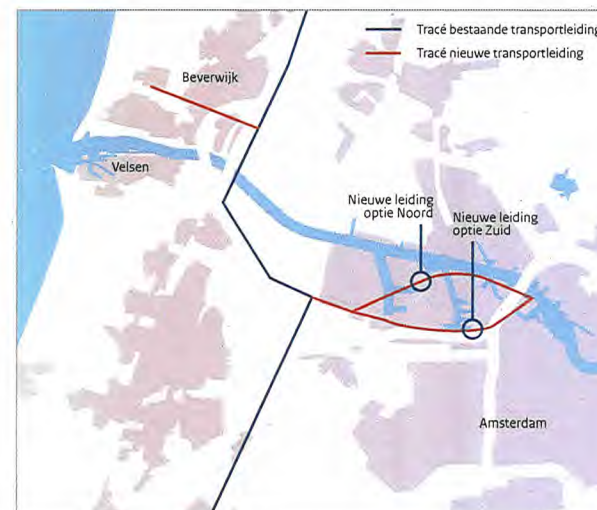
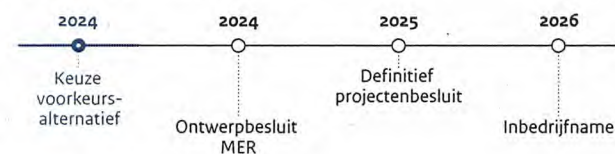
Uitrolplan Waterstofnetwerk Nederland

Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied is onderdeel van Fase 1 van het uitrolplan. Zie meer informatie op pagina 35.

Project in het kort

Het project	Waterstofnetwerk Noordzeekanaalgebied
Locatie	Provincie Noord-Holland
Thema	Waterstof (gasinfrastructuur)
Status	MIEK en RCR/Projectprocedure

Geplande inbedrijfname



Energieprojecten in Zuid-Holland en Noord-Brabant

In de regio's Zuid-Holland en Noord-Brabant lopen momenteel veel energieprojecten. Zeker rondom de Rotterdamse haven en de regio Moerdijk. Het gaat in deze regio's onder andere om het aan land brengen van windenergie op zee, uitbreidingen van het elektriciteitsnet en CO₂-opslag vanuit de Rotterdamse haven onder de Noordzee.

Welke projecten lopen er in Zuid-Holland en Noord-Brabant?

Voorbeelden van projecten in Zuid-Holland en Noord-Brabant zijn:

- Het mogelijk maken van de aanlanding van windenergie van zee;
- Het uitbreiden van het elektriciteitsnet;
- Het realiseren van de Delta Rhine Corridor: een groot buisleidingstelsel voor transport van waterstof en grondstoffen;
- Het ontwikkelen van meerdere projecten voor CO₂-opslag.

Locaties projecten Zuid-Holland en Noord-Brabant

De MIEK- en RCR-projecten in deze regio bevinden zich primair rond de Rotterdamse haven en in de regio Moerdijk.

Belangrijke mijlpalen in realisatie van projecten

Het afgelopen jaar startten diverse projecten in deze regio met de realisatie. Zo ging in oktober de eerste schop in de grond voor de aanleg van het landelijk waterstofnetwerk. Voor Porthos, een belangrijk CO₂-opslag project, is dit jaar ook een definitief investeringsbesluit genomen.

Veel afhankelijkheden tussen projecten

Er lopen verschillende projecten. Waarvan een aantal voor de uitbreiding van het 380 kilovolt (kV) hoogspanningsnet en een groot deel voor uitbreiding van het 150 kV net rond de Rotterdamse haven. Veel van de projecten zijn van elkaar afhankelijk. De hoeveelheid elektriciteitsprojecten, hun onderlinge

afhankelijkheden en de koppelingen met projecten van regionale netbeheerder Stedin, maken de opgave in dit gebied zeer complex.

Gebrek aan ruimte

Op het gebied Moerdijk-Geertruidenberg liggen tot 2030 grote ruimtelijke claims die samenhangen met de nationale en regionale energieprojecten. Ook na 2030 zal naar verwachting ruimte nodig zijn voor verdere doorontwikkeling van de energie-infrastructuur. Dit terwijl de ruimte in het gebied beperkt is en ook nodig is voor andere ontwikkelingen zoals economische activiteiten, mobiliteit, natuur en milieu.

Niet alleen als doorvoer

Projecten zoals de Delta Rhine Corridor en het landelijk waterstofnetwerk gaan dwars door Zuid-Holland en Noord-Brabant richting de rest van het land. Daarbij is het belangrijk dat de provincies ook de voordelen van deze nieuwe infrastructuur in de regio benutten.

