

Bouwstenen adaptieve uitvoeringsstrategie energie-infrastructuur 2020-2024

Een gezamenlijke Routekaart naar het toekomstige energiesysteem



ENERGIE

INHOUD

3		Voorwoord
4		1 Inleiding
5		Probleemschets
5		Doel
5		Leeswijzer
6		2 Opgave Energie-infrastructuur 2020-2050; analyse van strategische documenten
7		2.2 Analyse
7		2.1 Samenvatting
10		3 Bouwstenen Adaptieve Uitvoeringsstrategie 2020-2024
11		3.1 Aanpak van no-regret projecten
12		3.2 Ontwerp van een hybride energiesysteem (=energiesysteem van de toekomst)
14		3.3 Provinciaal Uitvoeringsprogramma hybride energiesysteem
15		4 Governance energie-infrastructuur
16		Toelichting rol provincie
17		Programma's
19		5 Routekaart: overzicht van acties
21		Bijlage 1: Overzicht van geraadpleegde documenten
22		Bijlage 2: Opvolging aanbevelingen systeemstudie Noord-Holland 2050
26		Bijlage 3: Voorstel taskforce energie-infrastructuur

VOORWOORD

Energietransitie, woningbouw en economische ontwikkelingen vragen meer en meer capaciteit van het elektriciteitsnet. Daardoor zit de belasting van het elektriciteitsnet op een aantal plaatsen aan zijn limiet. In deze Bouwstenen Adaptieve Uitvoeringsstrategie Energie-Infrastructuur 2020-2024 presenteren wij u daarom een routekaart waarmee de provincie in samenwerking met Liander en de andere netbeheerders knelpunten wil oplossen. En we starten met het ontwerp van een nieuw 'hybride' energiesysteem voor Noord-Holland.

De provincie wil samen met Liander de schouders zetten onder het uitvoeren van zogenaamde 'no-regret maatregelen' – maatregelen die we op korte termijn sowieso moeten nemen om te voorkomen dat we zonder elektriciteit komen te zitten. Tegelijkertijd maken we een ontwerp voor toekomstbestendige nieuwe energienetwerken.

Het energiesysteem zoals we dat nu kennen gaat de komende decennia radicaal veranderen. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat woningen van het gas af moeten en het gebruik van warmtenetten moet toenemen. Er wordt meer hernieuwbare energie als zon en wind opgewekt. Dit gebeurt bovendien meer decentraal. De benodigde infrastructuur is daarbij een randvoorwaarde. Daarnaast zal de industrie – in elk geval voor een deel - overstappen op waterstof.

Het ontwerp van een nieuw flexibel energiesysteem voor meerdere soorten energie (een hybride systeem), is een complexe opgave. Technologieën ontwikkelen zich razendsnel. Daar willen en moeten we op inspelen. Duidelijk is dat provincie, Liander en de andere netbeheerders het niet alleen kunnen. We hebben elkaar en andere partijen zoals gemeenten, rijk, energie-gebruikers en elektriciteit-opwekkers nodig.

De provincie pakt als overheid de coördinatie voor de regio, over gemeentegrenzen heen. De netbeheerders waaronder Liander staan voor de uitdaging om de transities op de infrastructuur aan te sluiten, waarbij de maatschappelijke kosten van de netinvesteringen laag zijn en de aanpassingen tijdig worden gedaan.

Om onze onderlinge samenwerking te benadrukken bieden we u deze eerste Uitvoeringsstrategie Energie-Infrastructuur voor Noord-Holland aan. We gaan samen bouwen aan het energiesysteem van de toekomst!

Deze strategie kunnen we aanpassen wanneer dat nodig is: het ontwerp van het toekomstig energiesysteem sturen we bij als we veranderingen zien in de energievraag of het aanbod of als er technische ontwikkelingen zijn. We hebben vertrouwen in de samenwerking met elkaar en zullen samen met de andere netbeheerders en de vele andere partners ons inzetten voor het energiesysteem van de toekomst.



Edward Stigter
Gedeputeerde Klimaat en Energie



Daan Schut
Lid raad van bestuur, CTO Alliander (Liander is onderdeel van Alliander)

INLEIDING



Het Klimaatakkoord gaat steeds meer naar de planontwikkeling en in enkele gevallen naar de realisatie. Dit om doelstellingen voor 2030 tijdig te kunnen realiseren. Dit document gaat dieper in op de problemen en uitdagingen voor het toekomstige energiesysteem en de oplossingen die op de korte, middellange en lange termijn nodig zijn. De aanpak start vanuit de elektriciteits-infrastructuur omdat hier de urgentie het hoogst en de opgave het grootst is. Parallel zal een perspectief voor het toekomstige hybride energiesysteem worden ontwikkeld. Immers de elektriciteitsinfrastructuur zal meer dan nu het geval is een relatie hebben met andere energiesystemen (warmte en gassen). Dit is noodzakelijk om vraag en aanbod op elkaar af te kunnen stemmen.

De in deze notitie voorgestelde adaptieve uitvoeringsstrategie is het resultaat van de vele gesprekken die met de netbeheerders, diverse partners, kennisinstellingen en overige betrokken partijen in het afgelopen jaar zijn gevoerd in diverse structuren en verbanden. De voorgestelde bouwstenen zijn gebaseerd op deze gesprekken en een analyse van meerdere documenten (zie hoofdstuk 2) van de verschillende betrokken partijen.

Probleemschets

In de Omgevingsvisie NH2050 heeft de Provincie Noord-Holland de energie-infrastructuur als kritische randvoorwaarde benoemd voor toekomstige ruimtelijk-economische ontwikkelingen. Niet alleen ten gevolge van de energietransitie, maar ook door demografische ontwikkelingen en economische groei in het algemeen, is er een toenemende vraag en aanbod van energie. Hiervoor is uitbreiding en verzwaring van de bestaande energie-infrastructuur nodig.

Om te voorzien in vraag en aanbod zorgt het toekomstige hybride energiesysteem voor steeds meer dwarsverbanden tussen bijvoorbeeld de industrie, de glastuinbouw en de gebouwde omgeving. De huidige energie-infrastructuur moet zich vernieuwen en transformeren om een robuust en effectief systeem te kunnen blijven. Het nieuwe hybride energiesysteem wordt een combinatie van elektriciteit, warmte, gassen, en indien noodzakelijk fossiele brandstoffen waarbij CO₂ wordt afgevangen.

Gezien de beperkte fysieke ruimte (boven- en ondergronds) als ook milieuruimte wordt het steeds complexer om de benodigde ruimte in het fysieke domein te vinden om energienetwerken aan te leggen. Ook andere factoren zoals draagvlak, financiering, de verdeling van rollen en verantwoordelijkheden tussen betrokken partijen gaan een steeds grotere rol spelen. Dit zorgt ervoor dat een meer samenhangende strategie nodig is waar alle partijen zich in kunnen vinden. Immers de energie-infrastructuur is niet gebonden aan geografische en bestuurlijke grenzen.

Doel

Het doel is het in orde maken van de energie-infrastructuur zodat het de provinciale en landelijke ambities kan faciliteren. Middels deze gezamenlijke uitvoeringsstrategie geven partijen commitment om, binnen gestelde termijnen, gezamenlijk de verantwoordelijkheid te dragen voor de uitvoering van het realiseren van een elektriciteitsinfrastructuur die robuust, adaptief en betaalbaar is. Naast een toereikende elektriciteitsinfrastructuur gaat dit ook over het energiesysteem als geheel, dat in moet kunnen spelen op de toenemende vraag en een fluctuerend aanbod. Dit laatste vraagt om een ontwerp naar het meest optimale energiesysteem en de meest wenselijke schaal voor het koppelen van stromen en voor het koppelen van vraag en aanbod. Dit is nodig voor een optimale ruimtelijk-economische invulling van Noord-Holland die ook duidelijkheid geeft aan gemeenten, bewoners, netbeheerders en andere partijen. Zowel voor de korte termijn als voor de middellange en lange termijn is regie nodig want niet één partij kan het alleen. Daarvoor is maatwerk nodig in de samenwerking tussen partijen.

Deze aanpak heeft betrekking op heel Noord-Holland. In het proces naar de uitvoering strategie zal zo veel als mogelijk gebruik worden gemaakt van bestaande overlegstructuren en afspraken. De uitvoering zelf zal waar mogelijk veel meer gebiedsgericht en regionaal worden opgepakt. Bij deze aanpak is gekozen voor een periode 2020-2024 omdat er voor de periode daarna nog veel onzekerheden zijn. Dat wil niet zeggen dat de periode tot en met 2050 geen onderdeel vormt van deze aanpak. Verder is de aanpak zodanig dat tussentijds kan worden bijgestuurd.

Leeswijzer

In de Routekaart wordt de opgave voor het toekomstige energiesysteem aan de hand van recente studies en onderzoeken nader geduid. Dit geldt als fundament voor de bouwstenen. Vervolgens worden de bouwstenen toegelicht: hoe de elektriciteitsinfrastructuur wordt verzaaid en uitgebreid en hoe deze meer in samenhang wordt gebracht met warmte, waterstof en het bestaande gassysteem. Dit betreft een complex proces waar meerdere partijen een rol hebben en waarover nog veel onduidelijkheden zijn. Dit is de reden om in de aanpak en strategie te werken met bouwstenen. De hele aanpak leidt ten slotte tot een Routekaart met meerdere acties.

OPGAVE ENERGIE-INFRASTRUCTUUR 2020-2050; ANALYSE VAN STRATEGISCHE DOCUMENTEN



Vanuit verschillende invalshoeken is de opgave met betrekking tot de energie-infrastructuur en daarmee ook de elektriciteits-infrastructuur nader inzichtelijk gemaakt. De opgave legt de basis voor een integrale aanpak.

2.1 SAMENVATTING

In de Systeemstudie Noord-Holland 2050 en de Integrale Infrastructuurverkenning 2030-2050 worden vier dezelfde scenario's gebruikt. Het gaat niet om een keuze uit een van deze scenario's, welke uitwerkingen zijn van de uithoeken van het speelveld. Wel zijn er zaken die in elk scenario voorkomen, waarvan we kunnen concluderen dat deze sowieso realiteit moeten worden. Daarnaast moet men elementen uit deze scenario's kiezen om op te gaan sturen. Meer richting is nodig om tot uitvoeringsprojecten te komen die aansluiten bij de ambities van Noord-Holland. Kennis en innovatie zijn daarbij nodig om knelpunten op te lossen. Dit vraagt om een regierol van de provincie zodat partijen en verschillende belangen met elkaar worden verbonden.

De opgaven in Noord-Holland Noord en Noord-Holland Zuid zijn verschillend in omvang en complexiteit. Dat heeft meerdere oorzaken zoals de aanwezigheid van grote energievragers, de beschikbare ruimte, samenhang met andere opgaven en bestaande structuren. Dit heeft ook gevolgen voor de aanpak.

In de verschillende documenten ontbreekt het aan concrete uitvoeringsprojecten voor de korte en middellange termijn. De ruimtelijke impact is groot, maar het is nog onduidelijk hoe groot precies en hoe hier meer op gestuurd moet worden. Netbeheerders vragen de benodigde ruimte te reserveren gezien de grote ruimtedruk. Meer snelheid in planproces richting voorbereidings- en vergunningstraject is nodig om vertraging en vastlopen van het energienetwerk te voorkomen.

Er zijn enkele voorbeelden van projecten waar de provincie in samenwerking met partners de regierol heeft. Dit zijn bijvoorbeeld Provinciaal Inpassingsplan Kop van Noord-Holland, Aanlanding Wind op Zee, Provinciaal Inpassingsplan Netuitbreiding Beverwijk-Oterleek en Stationsontwikkeling A4 zone Haarlemmermeer.

Samengevat voor 2030 komt de opgave voort uit o.a.:

- I meer decentrale opwek vanuit de Regionale Energiestrategieën.
- II meer vraag door o.a. :
 - a elektrisch vervoer, meer laadpalen en logistieke knooppunten.
 - b meer woningbouw, elektrificatie van woningen.
 - c meer datacenters.
 - d toename en transitie mobiliteit, o.a. elektrificeren en verduurzaming logistiek.
 - e transitie industrie en werklocaties.
 - f wijken van het gas (warmtetransitie).

2.2 ANALYSE

Omgevingsvisie Noord-Holland 2050 (2018)

Ambitie is een klimaatneutrale provincie in 2050 en benutting van de economische potentie van de energietransitie en de circulaire economie. Onderdeel van deze ambitie is ruimte voor energie-infrastructuur in Noord-Holland met het Noordzeekanaalgebied en Den Helder als schakels in een nationaal netwerk. Het Noordzeekanaalgebied en (afhankelijk van de aanlandingsmogelijkheden voor energie) bij Den Helder, zijn tot 2030 de eerst aangewezen locaties voor het treffen van ruimtelijke maatregelen om de aanlanding van op zee opgewekte elektriciteit goed te laten plaatsvinden. Een van de centrale opgaven is het mogelijk maken van de transitieopgave middels het efficiënt inzetten bestaande energie-infrastructuur en aanleggen van nieuwe infrastructuur. Gebeurt dit niet dan blijven economische kansen onbenut.

Systeemstudie energie-infrastructuur Noord-Holland 2020-2050 (2019)

In de Systeemstudie energie-infrastructuur Noord-Holland 2020-2050 is het elektriciteitsnetwerk geanalyseerd. Het onderzoek biedt inzicht in waar en wanneer maatregelen nodig zijn om de energietransitie en de economische ontwikkeling van Noord-Holland te faciliteren. De energietransitie, de groei van de economie, en de toenemende rol van elektriciteit in het dagelijks leven zorgen voor een sterk toenemende belasting van het elektriciteitsnetwerk waardoor die nu reeds onder druk staat. Hier komt bij dat energie uit duurzame

bronnen (wind en zon) geen continue bronnen zijn maar pieken en dalen op het netwerk veroorzaken. Het toekomstige energiesysteem moet zo ontworpen worden dat deze pieken en dalen kunnen worden opgevangen (balanceren).

Voldoende transportcapaciteit en de verhouding tussen vraag en aanbod leveren op korte termijn acute knelpunten op. De aard en omvang verschilt per subregio en treedt zowel op in het laag-, midden-, als in het hoogspanningsnet. In de systeemstudie wordt geconcludeerd dat het huidige elektriciteitsnetwerk in Noord-Holland niet toereikend is en de stabiliteit van het netwerk onder druk komt te staan.

De belangrijkste conclusies uit de Systeemstudie zijn a) dat het huidige elektriciteitsnetwerk in Noord-Holland niet toereikend is voor de toenemende elektriciteitsvraag en opwek (land en zee) en b) dat de stabiliteit van het elektriciteitsnetwerk onder druk komt te staan. Naast uitbreiding en verzwaring zijn andere (innovatieve) oplossingen nodig zoals opslag en integratie met andere energiedragers. Een andere oplossing, los van de energie-infrastructuur, is om vraag en aanbod van energie op een andere manier te ordenen in de ruimte en/of tijd. In de voorliggende aanpak zal dit verder worden uitgewerkt (hoofdstuk 3.2).

In de Systeemstudie Noord-Holland 2050 worden het Industriegebied *Noordzeekanaalgebied* (NZKG) en *Den Helder* er specifiek belicht. De schaal en omvang van het Industriegebied NZKG biedt kansen, om de energie-infrastructuur als vliegwiel te laten fungeren voor verdere transitie in de regio. Aanlanding van wind op zee en de aanwezigheid van grote energieverbruikers bieden mogelijkheden voor opwek, conversie, opslag en distributie. Den Helder wordt gezien als aanlandingslocatie voor windparken op de Noordzee na 2030. De opgave daarbij is om te zoeken naar vormen waarbij de (extra) aanlanding niet leidt tot een benodigde grootschalige verzwaring van de hoogspanningsnetten. Bijvoorbeeld door te kijken naar aanlanding in de vorm van waterstof, of door conversie naar waterstof bij het aanlandingspunt. Den Helder is daarnaast goed aangesloten op het hoofdtransportnetwerk van aardgas. Dit netwerk kan relatief eenvoudig geschikt worden gemaakt voor transport van waterstof. In de Waterstofstrategie Noord-Holland (2020) worden de ambities, kansen en mogelijkheden van waterstof benoemd. De ambitie is dat Noord-Holland een snel opkomende Hydrogen Valley wordt. De regio heeft veel potentie om de productie en invoer, opslag en doorvoer van (klimaatvriendelijke) waterstof snel op te schalen. Daarmee kan Noord-Holland niet alleen haar eigen klimaatdoelstellingen realiseren, maar ook een substantiële bijdrage leveren aan het verduurzamen van het energiesysteem in Nederland én Noordwest Europa.

In bijlage 2 een toelichting op de stand van zaken per aanbeveling uit de Systeemstudie energie-infrastructuur Noord-Holland 2020-2050.

Integrale Infrastructuurverkenning 2030-2050 (lopend, nationaal)

De Integrale Infrastructuurverkenning 2030-2050 (II3050) is een vervolg op de in 2019 gepubliceerde Infrastructure Outlook 2050 en komt voort uit een afspraak in het Klimaatakkoord. In de II3050, waaraan Tennet, GasUnie en de regionale netbeheerders samenwerken, worden vier scenario's van regionale, nationale, Europese en internationale sturing op de ontwikkeling van het energiesysteem uitgewerkt voor heel Nederland. De klimaatneutrale scenario's zijn primair ontwikkeld om de benodigde flexibiliteit en energie infrastructuur richting 2050 te kunnen bepalen. In vervolgfases worden o.a. de kosten en de maakbaarheid in kaart gebracht.

Taskforce Infrastructuur Klimaatakkoord Industrie (2020, nationaal)

In opdracht van het kabinet is in oktober 2019 de Taskforce Infrastructuur Klimaatakkoord Industrie (TIKI) ingesteld. Het Noordzeekanaalgebied is als één van de zes clusters meegenomen in het TIKI. Het doel van TIKI was om in kaart te brengen welke infrastructurele knelpunten en potentiële oplossingen er zijn voor het behalen van de klimaatdoelstellingen van de sector industrie. De TIKI heeft in april 2020 advies uitgebracht aan de minister van EZK. Hierin wordt de sterke uitgangspositie van de Nederlandse Industrie benadrukt. Hiertegenover staat een groot aantal onzekerheden die partijen met elkaar moeten managen: de precieze behoeften van de industrie, de beschikbaarheid van infrastructuur en het benodigde type; de investeringsbereidheid van overheid, netwerkbedrijven en industrie; het nationale en internationale prijsbeleid en CO₂-heffingen; het maatschappelijk draagvlak, het investeringsklimaat en ten slotte het internationale speelveld. Aspecten die ook een rol spelen in het Noordzeekanaalgebied. Op basis van het TIKI advies is een kabinetsreactie opgesteld waar het kabinet op 16 oktober 2020 een besluit heeft genomen. De belangrijkste adviezen die van invloed zijn op Noord-Hollandse aanpak zijn:

- Er wordt nationaal een Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (MIEK) gestart. Daarnaast zullen de industrieclusters samen met het Rijk een Safehouse¹⁾ ontwikkelen als onderdeel van het Nationaal Programma Infrastructuur Duurzame Industrie (PIDI).
- Aanleg van een H₂ backbone voor transport van waterstof van en naar de havens en industrieclusters
- Substantieel investeren door de overheid in energie-infrastructuur om financieringsknelpunt op te lossen.

Om de afspraken zoals met de Industrieclusters gemaakt zijn vanuit het Klimaatakkoord wordt een aparte uitvoeringsstructuur opgezet. Voor het Industriecluster NZKG is daarvoor het Bestuursplatform Energie-transitie NZKG opgezet.

RES analyse (2020)

Door de netbeheerders is in april 2020 een netimpactanalyse gemaakt van de Regionale EnergieStrategieën 1.0 van NHN en NHZ. In oktober heeft Liander een zienswijze ingediend op de concept Regionale Energie-Strategieën. In deze zienswijzen wordt geadviseerd om ruimtelijk het aanbod van hernieuwbare opwek te sturen zodat bij aansluiting op het elektriciteitsnetwerk kosten, ruimtelijke impact en de realisatietijd worden verminderd. De aanbevelingen zijn bijvoorbeeld gericht op het combineren van opwekmogelijkheden (zon en wind), het clusteren van opwek en het optimaal benutten van nog bestaande capaciteit op het bestaande elektriciteitsnetwerk. Hierdoor zijn minder nieuwe stations en uitbreidingen van bestaande stations en tracés nodig waardoor doorlooptijd korter wordt, minder kosten en ook minder ruimte nodig is.

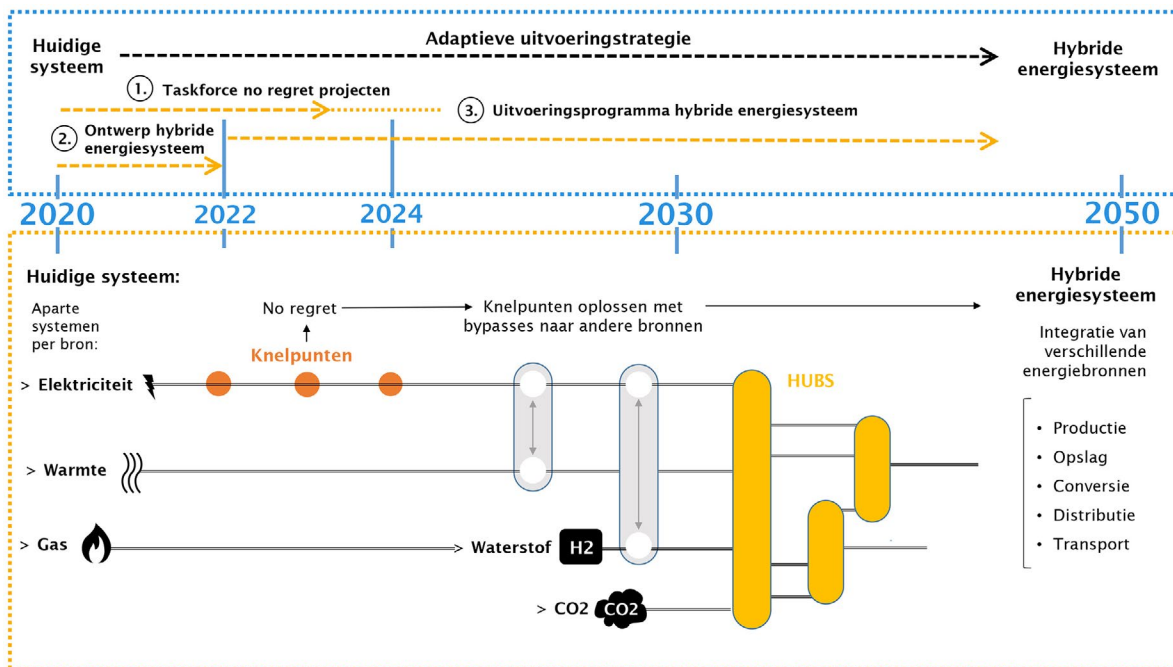
1) Safehouse is bedoeld om gegevens van bedrijven te verzamelen zodat zij vertrouwelijk bedrijfsinformatie kunnen delen die wel van belang is voor plannen met betrekking tot de energie-infrastructuur.

BOUWSTENEN ADAPTIEVE UITVOERINGSSTRATEGIE 2020-2024



Om te komen tot een adaptieve uitvoeringsstrategie worden in totaal drie bouwstenen onderscheiden:

1 | No-regret projecten, 2 | Ontwerp hybride energiesysteem en 3 | Uitvoeringsprogramma hybride energiesysteem (zie figuur 1). Gezien de complexiteit en onzekerheden is hiervoor gekozen om meer richting te kunnen aan de aanpak zodat een zorgvuldig proces kan worden doorlopen in samenwerking met Rijksoverheid, gemeenten, netbeheerders en overige partners. Vanuit urgente knelpunten wordt toegewerkt naar een uitvoeringsprogramma voor het toekomstige hybride-energiesysteem.



Figuur 1 | Schema bouwstenen (bron: Provincie Noord-Holland)

3.1 AANPAK VAN NO-REGRET PROJECTEN

Planning: 2020-2025

Samen met de netbeheerders wordt een aanpak ontwikkeld om de uitvoering van no-regret projecten te versnellen. Op dit moment ligt de focus van de no-regret projecten op de elektriciteits-infrastructuur. Het wordt niet uitgesloten dat op een later moment projecten van andere energiedragers erbij komen. Onderdeel van de no-regret projecten zijn de netoplossingen voor knelpunten die voortkomen uit de Regionale Energiestrategieën (RES), de Cluster Energiestrategieën Industrie (CES) en de Investeringsplannen van de netbeheerders.

De uitbreiding en verzwaring van het elektriciteitssysteem (transformatorstations, kabels en leidingen) is zo urgent dat nu in deelgebieden de huidige transportcapaciteit onvoldoende is en in andere deelgebieden onder druk komt te staan. Met de netbeheerders is daarom een inventarisatie gemaakt van no-regret projecten. De criteria voor no-regret projecten zijn:

- Projecten die reeds zijn gestart of sowieso doorgang moeten vinden vanuit ruimtelijk-economisch perspectief zonder het toekomstig hybride energiesysteem negatief te beïnvloeden.
- Projecten waarbij sprake is van provinciaal belang maar de uitvoering stagneert.
- Projecten die nodig zijn om huidig transportcapaciteit op orde te brengen of houden.
- Projecten waar netwerkcomponenten door veroudering vervangen moeten worden; einde levensduur of verouderde techniek.

Met de netbeheerders is een eerste overzicht gemaakt van mogelijke no-regret projecten. Dit wordt verder uitgewerkt en met betrokken gemeenten worden besproken. Op een gegeven moment ontstaat een lijst van no-regret projecten waar een interventie van de provincie gewenst is. Deze lijst is niet statisch maar adaptief om snel op ontwikkelingen te kunnen inspelen. Samen met de netbeheerders wordt bepaald of de projecten gezamenlijk worden opgepakt of dat een andere (individuele) aanpak voldoende is.

Om daadwerkelijk tot uitvoering te komen is gebleken dat het belangrijk is om belemmeringen in het planproces weg te nemen en zo te voorkomen dat projecten vertragen. Belemmeringen ontstaan vaak doordat

meerdere trajecten en/of opgaven bij elkaar komen en nadere afstemming nodig is. De toegevoegde waarde van de overheid (o.a. provincie) wordt gezien in:

- **Ruimtelijke reserveringen**; meer duidelijkheid over waar wel/niet energie-infrastructuur kan komen, zowel bovengronds als ondergronds.
- **Overzicht van beleidsprojecten** die impact hebben op de netinfrastructuur: beleid op natuur/landschap/cultuurhistorie en dergelijke kan energie-infrastructuur beïnvloeden.
- Waar **lokale overheden** er niet uitkomen, door bemiddeling en/of het inzetten van juridisch-planologische instrumenten.
- **Het ontwerpen van een hybride energiesysteem**: er is regie nodig op het verkrijgen van juiste energiemix, het koppelen van energiedragers en het maken van een integrale afweging van opgaven.
- Meer **eenduidigheid creëren** in het aankoopbeleid voor grond ten behoeve van energie-infrastructuur tussen publieke organisaties.
- Onderzoek naar verbetering regelgeving kabels & leidingen.

Een speciaal hiervoor nog in te stellen Taskforce (zie Bijlage 3) onder bestuurlijk opdrachtgeverschap gaat uitvoering geven aan bepaalde no-regret projecten. Met de netbeheerders vindt nog overleg plaats over een lijst van no-regret projecten.

Bij deze bouwsteen wordt rekening gehouden met de aanbevelingen uit de Systeemstudie energie-infrastructuur Noord-Holland 2020-2050 (zie Bijlage 2). Mocht dit anders zijn dat wordt dit bij betreffende aanbeveling expliciet aangegeven.

Acties:

- 1 Bestuurlijk besluit over het instellen van een Taskforce no-regret projecten.
- 2 Afwegingskader maken voor no-regret project over wel/niet inzetten van een provinciaal instrument.
- 3 Aansluiting bij Regionale Energie Strategieën (RES), Cluster Energie Strategieën (CES) en Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL).
- 4 Monitoren voortgang van no-regret projecten.
- 5 Uitvoeren van aanbevelingen uit de Systeemstudie.

3.2 ONTWERP VAN EEN HYBRIDE ENERGIESYSTEEM (=ENERGIESYSTEEM VAN DE TOEKOMST)

Planning: 2020-2022

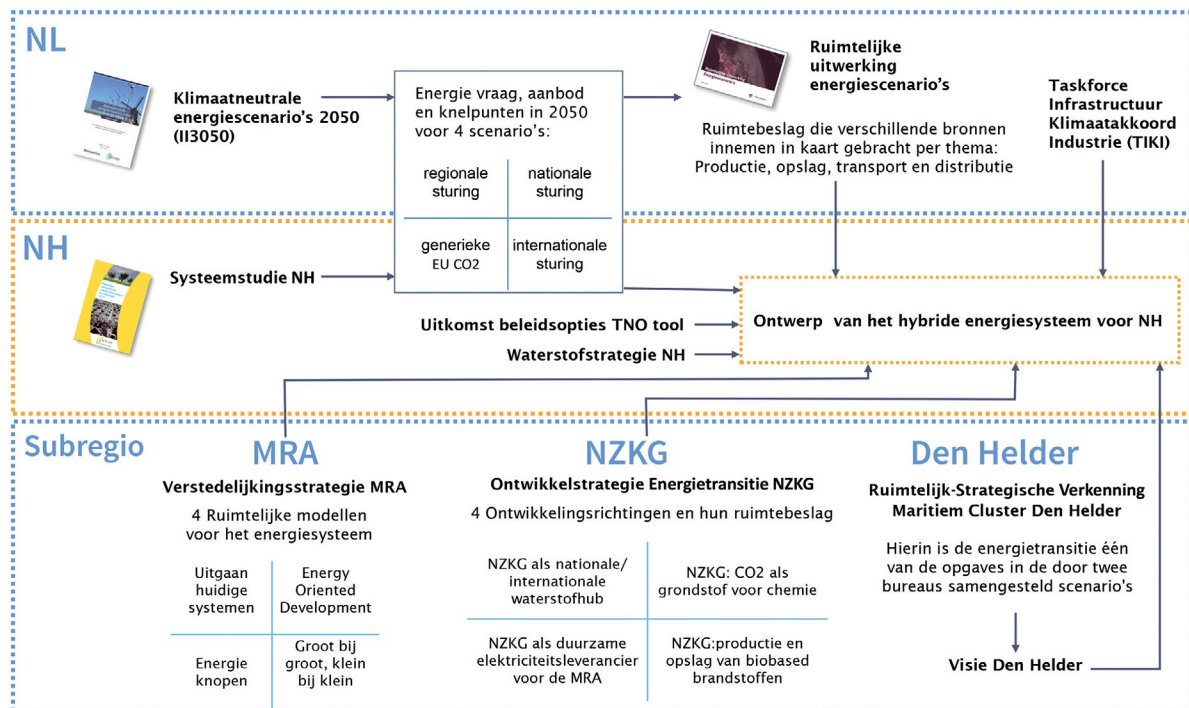
Het toekomstige energiesysteem voor Noord-Holland integreert de verschillende bronnen en richtingen van de energiestromen. Dit systeem bestaat nog niet en heeft ruimtelijke consequenties. Bij het ontwerpen van een hybride energiesysteem moet rekening worden gehouden met centrale en decentrale productie van energie, transport en de ruimte die nodig is voor: opslag, conversie en distributie. Meerdere vragen zullen nog moeten worden beantwoordt zoals:

- Hoeveel ruimte is er minimaal en maximaal nodig voor de energie-infrastructuur? Waar moet vanuit bijvoorbeeld ruimte meer op gestuurd worden?
- Wat zijn de kenmerken van een energiehub en energieknooppunt? Waar kunnen deze ruimtelijk het best worden gesitueerd vanuit toekomstig hybride energiesysteem?
- Wat is de optimale schaal voor het koppelen van energiedragers in hubs of knooppunten?
- Biedt het koppelen van vraag en aanbod kansen voor een efficiënter en economischer infrastructureel systeem? Wat betekent deze koppeling voor de ruimtelijke inrichting van de provincie.
- Hoe verhouden kosten, ruimte en planning van de energie-infrastructuur zich tot elkaar met betrekking tot de verschillende energiedragers?

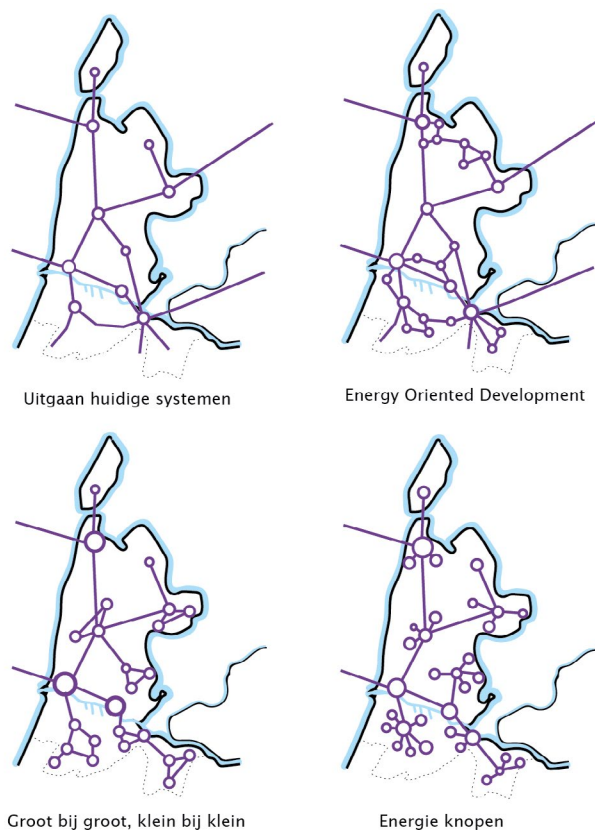
Het ontwerp zal kijken naar de meest optimale en wenselijke schaal voor het koppelen van stromen en voor het koppelen van vraag en aanbod. Als eerste stap richting het energiesysteem van de toekomst, is het belangrijk om alle uitgevoerde verkenningen, visies en scenario's op de provinciale en landelijke schaal te bundelen en hieruit conclusies te trekken. Tegelijkertijd moet gekeken worden naar de specifieke scenario's en visies die voor de sub-regio's zijn gemaakt: Metropoolregio Amsterdam, het Industriegebied Noordzeekanaalgebied en Den Helder.

De uitkomsten van de analyse worden geprojecteerd op het grondgebied van de provincie en vergeleken met huidige en toekomstige ruimteclaims en beperkingen. Specifiek hiervoor voert TNO een opdracht uit voor Provincie Noord-Holland. Met behulp van een tweetal visualisatie en simulatie omgevingen wordt de impact

van verschillende beleidsopties op het energiesysteem (elektriciteitsnet, warmte en waterstof), op de fysieke en ruimtelijke indeling en milieuruimte gemodelleerd en gevisualiseerd. Doel is om meer inzicht te krijgen in wat uiteenlopende beleidsopties (bijvoorbeeld de locatiekeuze van nieuwe datacenters of een elektrolyser voor de productie van waterstof) voor impact hebben op een specifiek gebied. De Stelsysteemstudie is abstract en cijfermatig en op deze wijze worden de ruimtelijke consequenties van beleidskeuzes inzichtelijk gemaakt.



Figuur 2 | Verbanden tussen onderzoeken nationaal, provinciaal en regionaal (bron: Provincie Noord-Holland)



Figuur 3 | Principes van mogelijke ruimtelijke modellen Noord-Holland (bron: Provincie Noord-Holland)

Uit deze confrontatie zullen verschillende ruimtelijke mogelijkheden zichtbaar worden die vervolgens input zijn voor het ontwikkelen van modellen.

Deze ruimtelijke modellen worden uitgewerkt naar ontwikkelpaden. Zij worden de basis voor uitgebreide gesprekken en consultaties met verschillende expertises binnen de provincie en met de belangrijke externe partners (netbeheerders, het Rijk, de Metropoolregio Amsterdam, het maritiem cluster Den Helder en Noordzeekanaalgebied). De gesprekken zullen resulteren in een denkrichting voor het energiesysteem van Noord-Holland. Daarbij is het belangrijk dat met de intrinsieke onzekerheid én nodige flexibiliteit die samenhangt met de toekomst een transitiepad geschetst wordt richting het systeem in 2050. Het transitiepad is bedoeld om beslissingen die op korte termijn, maar langer dan de no-regret termijn, nodig zijn ten aanzien van het aanleggen van infrastructuur te kunnen nemen en om te voorkomen dat (in het licht van een nieuw systeem) onnodige investeringen worden gedaan.

Er zal aansluiting worden gezocht bij het Nationaal Programma Energiehoofdstructuur (NPEH), welke in 2022 gereed is. Dit programma richt zich op de ruimtelijke inpassing van energie-infrastructuur en is een uitwerking van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI), het Derde Structuurschema Elektriciteitsvoorziening (SEV III), de Structuurvisie Windenergie Op Land (SvWOL) en de Structuurvisie Buisleidingen (SB). Het NPEH moet zorgen voor voldoende ruimte voor de nationale energiehoofdstructuur, op basis van een integrale afweging met andere opgaven en belangen, binnen een (inter)nationale context en waarbij een goede leefomgevingskwaliteit randvoorwaardelijk is. De tijdshorizon is 2030-2050.

Het programma heeft betrekking op het gehele Nederlandse grondoppervlak, uitgezonderd de Noordzee.

Acties:

- 1 Ontwikkelen ruimtelijke tool om verschillende infrastructurele scenario's te beoordelen.
- 2 Uitwerken van stappenplan ontwerp hybride energiesysteem
- 3 Scenario's II3050 en uitkomsten ruimtelijke tool vertalen naar een voor Noord-Holland meest voor de hand liggend ontwerp voor een hybride energiesysteem.
- 4 Op basis van dit ontwerp een voorstel maken voor de inzet van ruimtelijk instrumentarium (Omgevingsverordening).
- 5 Aansluiting bij nationale trajecten en input van projecten richting NPEH MIEK en PIDI. Het doortrekken van de 380 kV richting Noord-Holland Noord en aanleg van de backbone waterstof zijn hier voorbeelden van.

3.3 PROVINCIAAL UITVOERINGSPROGRAMMA HYBRIDE ENERGIESYSTEEM

Planning: vanaf 2022

Bij deze derde bouwsteen van de Adaptieve Uitvoeringstrategie zal een start worden gemaakt met een Provinciaal Uitvoeringsprogramma van het hybride energiesysteem waarin concrete en uitvoerbare projecten komen. Nu worden nog aparte aanpakken gemaakt voor elektriciteit, warmte en waterstof maar deze moeten samenkomen in dit integrale Uitvoeringsprogramma.

Na afronding van bouwsteen 2 kan een beter beeld gegeven worden van de acties die de provincie kan nemen en over de exacte invulling van een Provinciaal Uitvoeringsprogramma.

Belangrijk voor de uitvoering is dat nader ingezet wordt op de volgende activiteiten. Hiermee kan parallel aan de bouwstenen 1 en 2 reeds mee worden gestart.

- **Communicatie:** er gaat veel gebeuren en heldere communicatie richting bewoners, bedrijven en overige partijen is nodig. Dit speelt een rol in de bouwstenen 1 t/m 3.
- **Omgevingsmanagement:** doel om verschillende partijen in een zo vroeg mogelijk stadium te betrekken reeds vanaf de planvorming. In NZKG start hiervoor een pilot (november 2020-december 2021).
- **Kennis en innovatie energiesystemen:** gemeenten hebben reeds aangegeven dat zij een gebrek hebben aan kennis over de energie-infrastructuur. Zij zien voordelen in een centraal punt waar kennis wordt gedeeld. Innovatie kan belangrijke rol spelen om te komen tot oplossingen maar speelt nog te veel een ondergeschikte rol. Dit is relevant voor de bouwstenen 1 t/m 3.
- **Diverse instrumenten:** divers, kan juridisch-planologisch zijn maar ook financieel. Dit speelt een rol in de bouwstenen 1 t/m 3.

Acties:

- 1 Plan van aanpak opstellen voor Provinciaal Uitvoeringsprogramma.
- 2 Nader uitwerken communicatie en omgevingsmanagement voor de realisatie van een hybride energiesysteem.
- 3 Voorstel voor delen van kennis en stimuleren van innovatie die belangrijk is voor de ontwikkeling van een hybride energiesysteem.

4

GOVERNANCE ENERGIE-INFRASTRUCTUUR



Het speelveld rondom de energie-infrastructuur is versnipperd tussen netbeheerders van verschillende energiedragers en tussen verschillende beleidsvelden en overheidslagen. De energie-infrastructuur wordt nu per energiedrager onafhankelijk aangelegd. Voor een toekomstig hybride energiesysteem is samenwerking noodzakelijk, niet één partij kan het alleen. Bovendien is de energie-infrastructuur niet gebonden aan geografische en bestuurlijke grenzen. De opgave in de energie-infrastructuur is sector-overstijgend. De vraag naar duurzame energie zal niet alleen toenemen bij de industrie, maar ook voor mobiliteit, de gebouwde omgeving en landbouw. Dit maakt het speelveld complex en omvangrijk met veel afzonderlijke trajecten. Mede gezien de tijdsdruk moet het besluitvormingsproces waar mogelijk vereenvoudigd worden. Dat kan de provincie niet alleen. Reden om de rollen en bevoegdheden van betrokken partijen nader uit te werken (figuur 4).

ROLLEN EN BEVOEGDHEDEN VAN OVERHEDEN

Overheden hebben een veelvoud aan instrumenten om hun doelstellingen te behalen, zoals het (interbestuurlijk) programma, investeringsprogramma's, samenwerkingsafspraken, de Omgevingsverordening, subsidies en andere beleidsinstrumenten, zoals het grondbeleid en uitvoeringsinstrumenten zoals het omgevingsplan, het projectbesluit en de omgevingsvergunning. Welk instrument wanneer wordt ingezet is mede afhankelijk van de (gewenste) rol en kan in dit proces per bouwsteen verschillen (als ook binnen één bouwsteen).

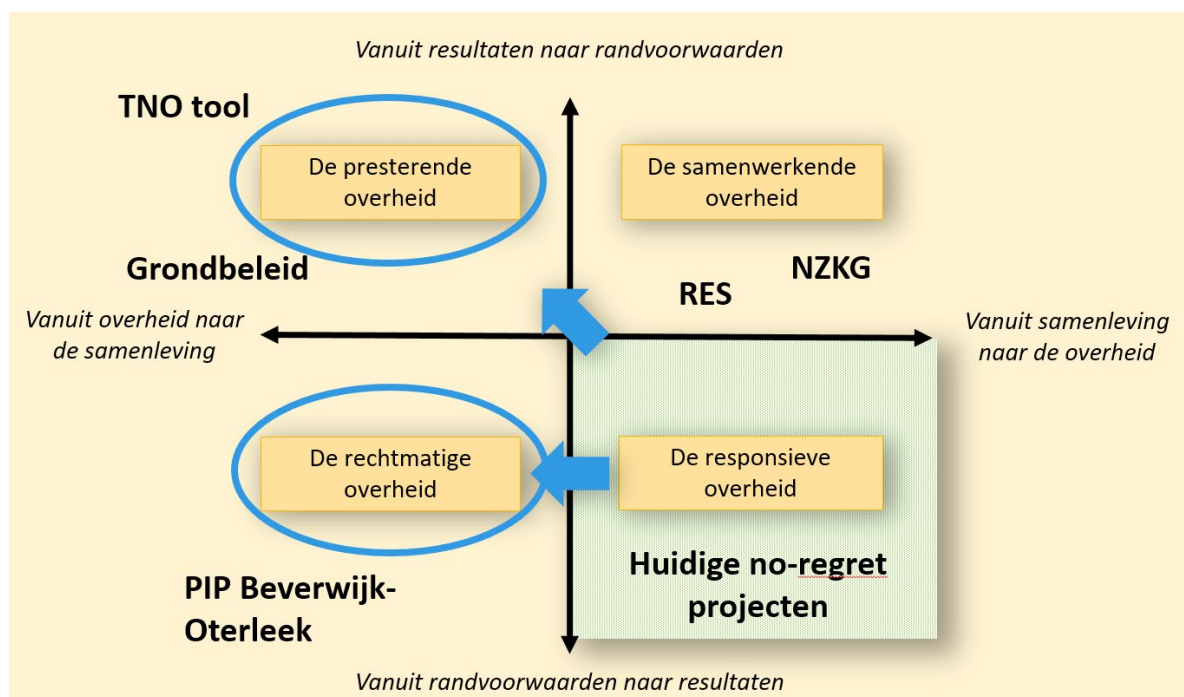
ROLLEN EN BEVOEGDHEDEN NETBEHEERDERS

Netbeheerders hebben een aansluit en transportplicht, informatiecodeplicht en moeten zich houden aan tarieencode met maximum transporttarieven. Tennet heeft specifieke verantwoordelijkheid om vraag en aanbod te balanceren.

Figuur 4 | Huidige rollen en verantwoordelijkheden

Toelichting rol provincie

Bij iedere bouwsteen zoals in hoofdstuk 3 gepresenteerd, heeft de provincie haar eigen rol. We lichten deze rollen toe aan de hand van onderstaand schema (figuur 5) afkomstig uit de Omgevingsvisie Noord-Holland 2050.



Figuur 5 | Rolkeuze bepalend voor resultaat

Bij de eerste bouwsteen nemen we samen met de netwerkbeheerders en het Rijk het initiatief voor het oplossen van de no-regret knelpunten door middel van een Taskforce Energie-infrastructuur. We kiezen hiermee de rol van responsieve overheid. De Provincie opereert als bemiddelaar en samenwerkingspartner om samen met de netwerkbedrijven, het Rijk, de betreffende gemeenten en eventueel andere partijen zoals bedrijfsleven gezamenlijk geïdentificeerde maatregelen te nemen. Indien gewenst kan de Provincie binnen

de Taskforce ook de rechtmatige rol innemen door in te zetten op het ruimtelijk ordeningsinstrumentarium zoals de omgevingsverordening of het provinciaal inpassingsplan (projectbesluit onder de Omgevingswet). Daarnaast kan de provincie subsidies, eigen onderzoeken en grondbeleid inzetten als presterende overheid.

Het doel van de tweede bouwsteen is het ontwerpen van een hybride energiesysteem voor Noord-Holland. De Provincie zal als samenwerkende overheid deelnemen aan de verschillende lopende trajecten. We zullen de belangen van Noord-Holland inbrengen in de nationale trajecten, zoals het Nationaal Programma Energie Hoofdstructuur (NPEH) en ontwikkelingen op nationaal niveau (o.a. waterstof backbone) verwerken. Ook de uitkomsten van regionale trajecten (RES, CES, NZKG en CES en Den Helder) moeten terugkomen in het ontwerp. Daarbij zullen we ook sectoroverstijgende belangen (zoals woningbouw, natuur, landschap, leefbaarheid en werkgelegenheid) meenemen zodat we vanuit een integrale invalshoek tot een gedragen ontwerp van een hybride energiesysteem kunnen komen. Ook in deze stap zal de provincie als presterende overheid middelen als ontwerp (systeem ontwerp en landschappelijk ontwerp), subsidies en onderzoek inzetten. Een voorbeeld is de ontwikkeling van een ruimtelijke tool door TNO in opdracht van de Provincie.

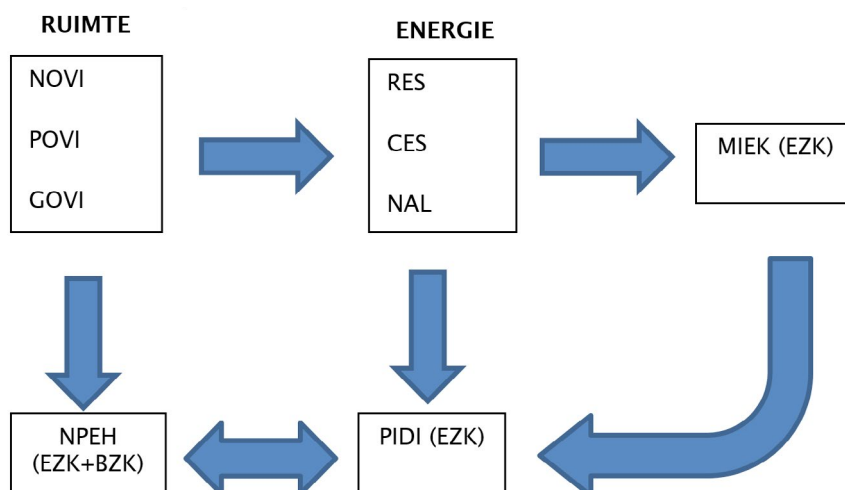
De realisatie van het hybride energie systeem is voorzien bij de derde bouwsteen gebaseerd op een Provinciaal Uitvoeringsprogramma energie-infrastructuur. Dit programma is wordt parallel ontwikkeld aan het Nationaal Programma Energiehoofdstructuur gaat over de regionale energie-infrastructuur en moet de Investeringsplannen van de netbeheerders gaan voeden. De netwerkbeheerders hebben de belangrijkste rol in het uitvoeringsproces. De provincie kan als rechtmatige overheid haar ruimtelijk instrumentarium inzetten. Daarnaast kan de provincie het proces faciliteren door als presterende overheid ondersteuning bieden door bij te dragen aan communicatie, omgevingsmanagement en kennis en innovatie.

Programma's

Op dit moment lopen er verschillende trajecten waar de energie-infrastructuur een rol speelt.

- Regionale Energiestrategieën (RES) Noord-Holland Noord/Zuid.
- Regioplan Industriegebied Noordzeekanaalgebied en Cluster Energiestrategieën (CES).
- Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (MIEK), Nationaal Programma Infrastructuur Duurzame Industrie (PIDI) en Safehouse.
- Mobiliteit: o.a. Nationaal Agenda Laadinfrastructuur (NAL) en Logistieke hubs.
- Trajecten voor andere energiedragers zoals warmte en waterstof.

Hoe deze trajecten zich tot elkaar verhouden wordt niet door de provincie bepaald, dat gebeurt door het Rijk en/of in samenspraak. Belangrijkste is dat er samenhang en afstemming is.



Figuur 6 | Lopende trajecten

Acties:

- 1 Regulier overleg met de netbeheerders en het Rijk over aanpak en strategie om indien nodig te kunnen bijsturen.

De financiering en betaalbaarheid maken integraal onderdeel uit van deze aanpak maar zijn nog niet uitgewerkt. Dit heeft te maken met de vele onduidelijkheden en daarmee onzekerheden. Belangrijk is dat onderscheid wordt gemaakt in rollen en verantwoordelijkheden zoals ook vastgelegd in wetgeving. Deze wetgeving is nog in ontwikkeling. Dit betekent voor dit moment dat alleen duidelijkheid bestaat over de vaste personele inzet die wordt gefinancierd vanuit de programmabegroting.

Bij de uitwerking van de bouwstenen 1 zal per no-regret project worden gekeken of vanuit een regierol door de provincie extra financiële middelen noodzakelijk zijn. Dat kan nu nog niet met zekerheid worden gesteld. Belangrijk is dat steeds wordt geredeneerd vanuit de op dat moment vastgestelde kaders en van toepassing zijnde wetgeving. Indien extra financiële middelen noodzakelijk zijn dan vindt hier aparte besluitvorming over plaats. Dit kan per project verschillen en heeft ook te maken met achtergrond van het no-regret project (Regionale Energiestrategie, Cluster Energiestrategieën Industrie en Mobiliteit) en de rol die de provincie hier heeft. Ook zal worden meegewogen in hoeverre het Rijk of via andere mogelijkheden (subsidies) in de financiering kan worden voorzien. Bij de uitwerking van bouwsteen 2 en 3, een provinciaal programma energie-infrastructuur, zal de financiering direct worden meegenomen. Tegen die tijd zal er vanuit de Rijksoverheid meer duidelijkheid bestaan over rollen en verantwoordelijkheden die ook is vastgelegd in nationale wetgeving. Verder zal dan meer duidelijkheid bestaan over het Nationaal Programma Energiehoofdstructuur (NPEH) en het Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (MIEK).

Een aparte categorie vormt de financiering van kennisontwikkeling en onderzoek. In principe verloopt dit via de netbeheerders maar mocht zich een interessante optie voordoen die belangrijk is voor Noord-Holland dan wordt hier een voorstel voor gemaakt. Dit kan zijn een vervolg op uitkomsten van het TNO-onderzoek. Ook hier zal bij de financiering gekeken worden naar andere mogelijkheden (o.a. subsidies).

ROUTEKAART: OVERZICHT VAN ACTIES



Aan de uitvoering zijn meerdere acties verbonden. De kosten voor de uitvoering van de actie worden gedekt uit de begroting van het Programma Energietransitie.

Volgnr.	Naam Actie
Bouwsteen 1	
1	Bestuurlijk besluit over het instellen van een Taskforce no-regret projecten.
2	Afwegingskader maken voor no-regret project over wel/niet inzetten van een provinciaal instrument
3	Aansluiting bij Regionale Energiestrategieën (RES), Cluster Energiestrategieën (CES) en Nationale Agenda Laadinfrastructuur (NAL).
4	Monitoren voortgang van no-regret projecten.
5	Uitvoeren van aanbevelingen uit de Systeemstudie.
Bouwsteen 2	
4	Ontwikkelen ruimtelijke tool om verschillende infrastructurele scenario's te beoordelen.
5	Uitwerken van stappenplan ontwerp hybride energiesysteem.
6	Scenario's I13050 en uitkomsten ruimtelijke tool vertalen naar een voor Noord-Holland meest voor de hand liggend model voor een hybride energiesysteem.
7	Op basis van uitkomst van 3 een voorstel maken voor de inzet van ruimtelijk instrumentarium (Omgevingsverordening).
8	Aansluiting bij nationale trajecten en input van projecten richting NPEH MIEK en PIDI. Het doortrekken van de 380 kV en de backbone waterstof zijn hier voorbeelden van.
Bouwsteen 3	
9	Plan van aanpak opstellen voor Provinciaal Uitvoeringsprogramma.
10	Nader uitwerken communicatie en omgevingsmanagement voor de realisatie van een hybride energiesysteem.
11	Voorstel voor delen van kennis en stimuleren van innovatie die belangrijk is voor de ontwikkeling van een hybride energiesysteem.
Governance	
12	Regulier overleg met de netbeheerders en het Rijk over aanpak en strategie om indien nodig te kunnen bijsturen.

OVERZICHT VAN GERAADPLEEGDE DOCUMENTEN

- 1 [Systeemstudie energie-infrastructuur Noord-Holland 2020-2050](#) (2019)
- 2 [Regioplan Energietransitie Noordzeekanaalgebied](#) (2020)
- 3 [Advies Taskforce Infrastructuur Klimaatakkoord Industrie](#) (2020)
- 4 [RES Netimpactanalyse netbeheerders](#) (2020)
- 5 [Investeringsplannen netbeheerders](#) (2020)
- 6 [Integrale Infrastructuurverkenning 2030-2050](#) (lopend, Rijk-Netbeheer Nederland)
- 7 [Plan van Aanpak Nationaal Programma Energiehoofdstructuur](#) (2020)
- 8 [Omgevingsvisie Noord-Holland 2050](#) (2018)
- 9 [Verstedelijkingsstrategie Metropoolregio Amsterdam](#) (lopend, Rijk-Regio)
- 10 Regionale Energiestrategieën [Noord-Holland Noord/Zuid](#) (2020)
- 11 [Kabinetsreactie Taskforce Infrastructuur Klimaatakkoord Industrie](#) (2020)



BIJLAGE

OPVOLGING AANBEVELINGEN SYSTEEMSTUDIE NOORD-HOLLAND 2050

AANBEVELING	TIJDPAD	STAND VAN ZAKEN
Algemene aanbevelingen geheel Noord-Holland		
1 Richt proactief een programma in om een waterstofketen in Noord-Holland te realiseren die aansluit op het beoogde landelijke waterstofnet. In alle scenario's neemt waterstof een belangrijke rol in en het is van strategische waarde voor de flexibiliteit van het toekomstig energiesysteem. Zonder dit proactief handelen komt een waterstofnetwerk naar onze verwachting niet snel genoeg tot stand.	nu starten, met uitvoerings-termijnen van de verschillende onderdelen tot na 2030.	In het najaar van 2020 wordt de "Waterstof-strategie" in GS vastgesteld. In deze strategie wordt het ontwikkeld pad op het gebied van waterstof beschreven en de rol van de provincie daarin.
2 Houd in de Regionale EnergieStrategieën (RES) rekening met inzichten uit deze studie, bijvoorbeeld door bij locaties voor zonneweides en windparken samen met netbeheerders te zoeken naar optimale inpassing in de energie-infrastructuren.	opnemen in de nu lopende RES-processen.	De netbeheerders hebben in hun analyse aangegeven dat het koppelen van vraag en aanbod de voorkeur heeft om zo de energie-infrastructuur zo min mogelijk extra te belasten en/of de energie-infrastructuur onnodig uit te breiden. In Stap 2 van de aanpak is dit een van de uitgangspunten voor het ontwerpen van een hybride-energiesysteem. Doel is om de fysieke- en milieuruimte zo efficiënt mogelijk te benutten (zie de ontwikkelprincipes in de Omgevingsvisie NH2050). RES'en zal het aspect van inpassing op de energie-infrastructuur worden meegenomen, evenals andere provinciale belangen.
3 Stel gezamenlijk een investeringsprogramma op voor de energie-infrastructuren in de provincie, op basis van de in deze studie geïdentificeerde knelpunten en opgaven. Betrek daarin ook de ruimtelijke ordening.	nu starten, met uitvoerings-termijnen van de verschillende onderdelen tot na 2030.	We hebben geen gezamenlijk integraal investeringsprogramma. Er is wel een eerste stap gezet door een gezamenlijke no-regret lijst van maatregelen op te stellen. Met de netbeheerders wordt gewerkt aan een taskforce om de maatregelen te versnellen. Via de Verstedelijkingsstrategie MRA zijn in Bestuurlijk Overleg Leefomgeving van 8 juni jl. afspraken gemaakt over de no-regret maatregelen. Deze afspraken zijn niet specifiek voor de MRA. Via de Nationale programma's (MIEK, PIDI, NPEH) en de Investeringsplannen van de netbeheerders zal het gesprek gevoerd worden over de betaalbaarheid en financierbaarheid.

BIJLAGE

4 Verken als onderdeel van dat investeringsprogramma ook of – en waar- een ‘moleculenroute’ een haalbare oplossing zou kunnen zijn, tegen lagere maatschappelijke kosten dan een grootschalige elektriciteitsnetverzwaring. Zo ja, dan is de logische vervolgstap een demonstratieproject met conversie van elektriciteitsoverschotten naar waterstof (en/of warmte) en een conversie andersom van methaan en/of waterstof naar decentrale vraagvolgende elektriciteitsproductie.	nu starten, met uitvoerings-termijnen van de verschillende onderdelen tot na 2030.	In het ontwerp van het integrale hybride energiesysteem van Noord-Holland (stap 2 van de uitvoeringsstrategie) zullen integraal naar de energiemodaliteiten worden gekeken. Daarnaast zal ook vanuit de Waterstofstrategie naar haalbare oplossingen worden gekeken. Er wordt op dit moment gewerkt aan een demonstratieproject waarbij de overschotten aan elektriciteit bij een onderstation in Anna Paulowna worden omgezet in waterstof en via een ondergrondse pijpleiding aan een tankstation in de haven van Den Helder wordt aangeboden.
5 Organiseer in het programma ook tijdige planologische voorbereiding voor de gestelde knelpunten en opgaven, door in de provinciale en gemeentelijke omgevingsplannen binnen de daarvoor geldende regels voldoende ruimte te reserveren voor (onder- en bovengrondse) tracés en knooppunten. Betrek hierin tevens in een vroeg stadium de betreffende handhavende en vergunningverlenende instanties. Dit vergroot de flexibiliteit, snelheid en implementeerbaarheid van de noodzakelijke maatregelen.	nu starten, met uitvoerings-termijnen van de verschillende onderdelen tot na 2030.	De planologische kant wordt meegenomen in de omgevingsverordening. Er worden voorbereidingen getroffen voor opname in de 2.0 versie. Momenteel wordt in werkgroepverband onderzocht hoe nieuwe techniek voor H2 vergund gaan worden. De omgevingsdienst (OD) maakt deel uit van deze werkgroep. Ook voor Hoge temperatuur opslag (HTO) is de OD de vergunningverlening aan de praktijk aan het toetsen in een uitvoeringsproject.
6 Zorg voor periodieke updates van deze systeemstudie.	bijvoorbeeld elke vijf jaar.	Deze studie is de eerste opzet met de huidige kennis van zaken. De verwachting is dat over 5 jaar de situatie flink veranderd is. Voorstel is om over 3 jaar te evalueren en dan besluiten of een update nodig is.

Specifieke aanbevelingen Noord-Holland Noord

7 Zie ook de algemene aanbevelingen voor de provincie als geheel voor het opzetten van een investeringsprogramma energie-infrastructuren inclusief onderzoek naar de ‘moleculenroute’. Dit is onder andere van belang voor de toevoer en afvoer van energie van en naar Noord-Holland Noord. Zet een zoekproces in werking naar ruimte voor eventuele verzwaring van het elektriciteitsnet en eventuele infrastructuur voor de ‘moleculenroute’. Zet zo snel mogelijk de noodzakelijke planologische procedures in gang, aangezien deze de belangrijkste factor vormen in de doorlooptijd van infrastructuraanpassingen.	nu starten.	Zie aanbevelingen 4 en 5. Op initiatief van het Rijk is een onderzoek gestart naar de landelijke backbone waterstof (een waterstofverbinding van het Noordzeekanaal gebied naar Den Helder maakt hier onderdeel van uit). In de RES'en zal het aspect van inpassing op de energie-infrastructuur worden meegenomen, evenals andere provinciale belangen. Verder is vanuit de Waterstof strategie de Pilot H2 Kooyhaven een initiatief van Pitpoint, DAMEN, PoDH, Engie, TU Delft betreffende de realisatie van een aantal faciliteiten rondom de Kooyhaven in Den Helder als proeftuin voor waterstof. De provincie is van plan eenmalig te investeren in deze testomgeving. Dit is van belang om daarmee het belang van Den Helder aan te tonen en haalbaarheid van aansluiting op landelijke backbone te vergroten. Er vinden op dit moment in Noord-Holland Noord twee deel-systeemstudies plaats waarin ook nadrukkelijk wordt gekeken naar een rol voor waterstof. De ene deelstudie gaat over de Wieringermeer, dan andere over de Boekelermeer.
--	--------------------	---

Specifieke aanbevelingen stedelijk gebied Noord-Holland Zuid

8 Zet in op verzwaring/uitbreiding van het elektriciteitsnet. Sluit daarbij ook aan op de recente detailstudie van Liander en de gemeente Amsterdam, waarin geconcludeerd wordt dat er zes tot acht nieuwe hoogspanningsstations nodig zijn in Amsterdam.	nu starten.	Dit heeft geleid tot een lijst van no-regret maatregelen, die bestaat uit concrete projecten op het gebied van netuitbreidingen en aanleg en verzwaring van trafostations. Zie verder aanbeveling 3.
9 Zoek gezamenlijk naar oplossingen voor inpassing van de vraag (ook in de tijd) in het elektriciteitsnet en naar ruimtelijke inpassing van netverzwaring binnen de daarvoor geldende regels.	Nu starten.	Er is een Taskforce Netbeheer opgestart wordt gesproken over knelpunten waar inzet van provincie bevoegdheden of instrumenten op verzoek van de netbeheerders gewenst is. Meer informatie over de Taskforce zie stap 1 in de aanpak. Als provincie zetten we verschillende instrumenten in zoals het Provinciaals InpassingsPlan (PIP), MRA Verstedelijkingsstrategie en NOVI-gebied NZKG.
10 Ontziet in dit gebied het elektriciteitsnet, bijvoorbeeld door samen met de netbeheerders te zoeken naar optimale ruimtelijke inpassing van zonne- en windenergie en van datacenters.	Nu starten.	Door te sturen op ruimtelijke keuzes in aanbod van energie (zon en wind) en vraag van energie (datacenters en andere grote afnemers) kan het elektriciteitsnetwerk worden ontlast. Binnen de Ressen loopt hier een discussie over. Zie verder aanbeveling 2. Daarnaast zal onderzocht worden of ruimtelijke sturing van grote energie afnemers gewenst is. Dit zal worden afgewogen met andere provinciale belangen.
11 Voer pilots uit met slim laden van elektrische auto's (aanbodaafhankelijk, optie van teruglevering aan het net) en lokale energieopslag (zoals buurtbatterijen) om te bepalen in hoeverre deze helpen bij het voorkomen van knelpunten.	starten met opzetten van pilot-programma.	De sectoren Smartmobility en Beleid mobiliteit houden zich o.a. bezig met de laadinfrastructuur. Er zijn gesprekken gaande met diverse partijen om smartgrids en slimladen in de praktijk te testen.
12 Voer pilots uit om de invoering van waterstof voor zwaar en lang transport (bijv. vervoer over water, goederenvervoer, stadsreinigingsvoertuigen, regionaal OV) te stimuleren en de noodzakelijke tankinfrastructuur te faciliteren.	nu starten met opzetten van programma.	In de waterstofstrategie (zie aanbeveling 1) wordt expliciet aandacht geschonken aan waterstof voor zware mobiliteit. In de Provincie Noord-Holland vinden diverse pilots plaats op het gebied van waterstof en mobiliteit.

Specifieke aanbevelingen NZKG

13 Regel in overleg met Liander en TenneT de benodigde verzwaring/uitbreiding van het elektriciteitsnet. Sluit daarbij aan op de recente detailstudie van Liander en de gemeente Amsterdam, waarin geconcludeerd wordt dat er 6-8 nieuwe hoogspanningsstations nodig zijn in Amsterdam, onder andere in het havengebied.	nu starten, uitvoering kan doorlopen tot na 2030.	Zie aanbeveling 8, no-regret maatregelen.
14 Gezien de toenemende behoefte aan waterstof is het wenselijk om een verkenning uit te voeren naar verdere uitbreiding van de aanlanding van wind op zee in IJmuiden (en naar mogelijke aanlanding in Den Helder). De opgave daarbij is om te zoeken naar vormen waarbij de (extra) aanlanding niet leidt tot een benodigde grootschalige verzwaring van de hoogspanningsnetten, bijvoorbeeld door te kijken naar aanlanding in de vorm van waterstof, of door conversie naar waterstof op het aanlandingspunt.	Nu starten met verkenning.	Dit maakt onderdeel uit van stap 2 Ontwerp van een hybride energiesysteem. Er lopen diverse initiatieven en projecten zie hiervoor de Waterstofstrategie. Via het programma Noordzee zetten wij ons in om de aanlanding van wind op zee te laten plaatsvinden in Den Helder (in de vorm van waterstof) en in NZKG (in de vorm van waterstof en/of elektriciteit).

15 Zet een Masterplan NZKG op om in het NZKG de realisatie van de benodigde energieinfrastructuren verder vorm te geven. Waaronder de realisatie van een CO₂-keten, waterstofketen, warmte- en stoomleidingen, en verduurzaming van de transportbrandstoffen. Zonder die proactieve inzet komt de beoogde energietransitie in het NZKG naar onze verwachting niet snel genoeg tot stand.	Nu starten met opzetten van het Masterplan, uitvoering kan doorlopen tot na 2030.	In vervolg op de Ontwikkelstrategie Energietransitie NZKG (2018) is een Regioplan Energietransitie NZKG (2020) gemaakt. Het Regioplan schetst een beeld van de stand van zaken met betrekking tot CO₂ emissie reductie van de industrie. Op landelijke niveau worden Cluster Energie Strategien (CES) voor de industrie opgezet, die uiteindelijk worden opgenomen in de MIEK-systematiek (Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat).
16 Betrek in dat Masterplan NZKG ook de benodigde kennisontwikkeling en capaciteitsopbouw voor vergunningverlening en handhaving.		Er wordt nauw samengewerkt met de netbeheerders en kennisinstellingen en daarbij is de OD aangesloten. Capaciteitsopbouw is in gang gezet door OD IJmond/NZKG mee te laten lopen in de ontwikkelingen.

VOORSTEL TASKFORCE ENERGIE-INFRASTRUCTUUR

De huidige energie-infrastructuur kent een groot aantal knelpunten. De verwachting is dat door onder andere de energietransitie het aantal knelpunten zal toenemen. De provincie Noord-Holland heeft samen met de netbeheerders en het rijk het initiatief genomen om een Taskforce Energie-infrastructuur op te richten die de oplossing van deze knelpunten (de no-regretprojecten) kan bespoedigen door het gezamenlijk stellen van de juiste prioriteiten en het wegnemen van belemmeringen in planprocessen. In deze notitie worden de aanleiding, doelstellingen, opzet en samenstelling van deze Taskforce toegelicht alsook de verwachtingen van netbeheerders en het Rijk.

Aanleiding

In de afgelopen jaren zijn meerdere studies en onderzoeken uitgevoerd naar de energie-infrastructuur in Noord-Holland, zoals de Systeemstudie energie-infrastructuur Noord-Holland 2020-2050 (2019). Gebleken is dat door een toenemende vraag naar hernieuwbare energie verzwaring en uitbreiding van de energie-infrastructuur voor meerdere modaliteiten noodzakelijk is. Dit betekent een uitbreiding van het aantal transformatorstations en kabel- en leidingentracés. Deze verzwaring en uitbreiding is niet alleen vanwege de energietransitie noodzakelijk maar ook door de woningbouwopgave, circulaire economie, datacenters, mobiliteit en bedrijventerreinen.

In de Systeemstudie energie-infrastructuur worden op basis van vier verschillende scenario's (gelijk aan IJ3050) meerdere aanbevelingen gedaan. Deze aanbevelingen hebben geleid tot een provinciale aanpak om te komen tot een adaptieve uitvoeringsstrategie voor de energie-infrastructuur. Deze strategie is besproken met de netbeheerders en dit voorstel voor een Taskforce maakt er onderdeel van uit.

Op dit moment lopen er meerdere trajecten in Noord-Holland waar de energie-infrastructuur een nadrukkelijke rol speelt, zoals de Regionale Energiestrategieën (RES NHN en NHZ), het Cluster Energiestrategieën (CES), de Verstedelijkingsstrategie Metropoolregio Amsterdam (VS MRA), de Regionale Warmteplannen en het Nationaal Programma Energiehoofdstructuur (NPEH). De VS MRA is de integrale benadering van alle ruimtelijk-economische opgaven in de MRA. Gezien de beperkte ruimte in dit gebied is een integrale afweging nodig.

De samenhang en complexiteit van deze vraagstukken vraagt om coördinatie en een regierol op de gebieden ruimtelijke ordening, economie en energietransitie. De regierol is een bestuurlijke, coördinerende, faciliterende en "zich verantwoordelijk voelende" rol. Hierbij moet gedacht worden aan het verzamelen en beschikbaar stellen van informatie, een bemiddelende rol tussen partijen of de inzet van provinciale planologische instrumenten. Afhankelijk van situatie en problematiek wordt een meer juridische regierol gekozen waarbij bijvoorbeeld een juridisch-planologische instrument als een provinciaal inpassingsplan (projectbesluit onder de Omgevingswet) wordt ingezet.

Doelen Taskforce

Het doel van de Taskforce is om knelpunten in de energie-infrastructuur binnen de provincie Noord-Holland op te lossen. Hiervoor is nadere afstemming nodig. De Taskforce richt zich niet op één opgave of gebied en behandelt de opgaven integraal.

De toegevoegde waarde van de (provinciale) overheid wordt gezien op:

- **Ruimtelijke reserveringen:** meer duidelijkheid over waar wel/niet energie-infrastructuur kan komen, zowel bovengronds als ondergronds.
- **Overzicht van beleidsprojecten die impact hebben op de netinfrastructuur:** beleid op natuur/landschap/cultuurhistorie en dergelijken kan energie-infrastructuur beïnvloeden.

- Waar **lokale overheden** er niet uitkomen door bemiddeling en/of inzetten van juridisch-planologische instrumenten.
- **Het ontwerpen van een Hybride energiesysteem:** er is regie nodig op het verkrijgen van juiste energiemix, afstemming tussen elektriciteit en andere modaliteiten, voortvloeiend uit de integrale afweging van opgaven.
- Meer **eenduidigheid creëren** in het aankoopbeleid voor grond ten behoeve van energie-infrastructuur tussen publieke organisaties.

Naast belemmeringen in het planproces zijn er ook meer operationele knelpunten en die kunnen divers en onderling gerelateerd zijn:

- **Betaalbaarheid:** vanuit het gereguleerde kader dienen de netbeheerders hun netten te realiseren en in stand te houden vanuit het principe van laagste maatschappelijke kosten. Door onder andere hoge grondprijzen en eisen aan ruimtelijke kwaliteit staat de betaalbaarheid van het net onder druk.
- **Beperkte fysieke ruimte:** vermindert de keuzevrijheid van no-regretprojecten of maakt extra maatregelen noodzakelijk. Beperkingen ontstaan bijvoorbeeld door aanwezigheid van gevoelige bestemmingen, afstand tot gebruikers van de infrastructuur of ondergrondse congestie en de contouren die infrastructuur met zich mee kunnen brengen.
- **Milieueisen:** komt voort uit beperkte ruimte en sterk verstedelijkt of juist landelijk karakter waardoor locaties vaak gelegen zijn nabij gevoelige bestemmingen wat extra eisen met zich meebrengt.
- **Maatschappelijk draagvlak:** maatschappelijke weerstand tegen komst van transformatorstations en kabels/leidingen.
- **Ruimtelijke kwaliteit:** door sterke verstedelijking steeds meer nabij verstedelijkt gebied waardoor vanuit stedenbouw en architectuur extra eisen worden gesteld.
- **Behoeft aan innovatie:** vanuit o.a. milieueisen en beperkte ruimte noodzaak voor innovatieve oplossingen. Dan kan zijn in o.a. techniek maar ook in ruimtegebruik.

Per locatie kunnen meerdere knelpunten spelen.

Opzet Taskforce

De aanpak binnen de taskforce bestaat grofweg uit twee onderdelen: wegnemen belemmeringen bij bestaande no-regretprojecten en inventariseren van de opgaven per transformatorstation.

1 Bestaande no-regretprojecten

Om te komen tot de juiste prioritering wordt een integrale tabel gemaakt waarin alle no-regretprojecten staan. Per no-regretproject (lees: transformatorstation en/of verbindingen) wordt naast feitelijke informatie ook inzichtelijk gemaakt welke andere opgaven binnen het verzorgingsgebied van dat station liggen. Per opgave wordt ook aangegeven wat de urgentie is en wat de eerdergenoemde belemmeringen zijn. Hierna wordt gekeken op welke manier de uitvoering van het project versneld kan worden.

2 Opgaven per transformatorstation en prioritering

De informatie per verzorgingsgebied van een station wordt ook afgezet tegen de voorgenomen planning voor de energievraag (bedrijventerreinen, woningbouw, datacenters, etc.) en energieaanbod (bijv. zon en wind). Hierbij moet rekening gehouden worden met de wederzijdse afhankelijkheid tussen netbeheerders en overheid waarbij ook overheidsbeleid afhankelijk kan zijn van ruimte op het net. Op basis van deze interactie wordt een afweging gemaakt waar de hoogste prioriteit voor (toekomstige) ingrepen ligt en wanneer een knelpunt of belemmering optreedt. Vervolgens zal de Taskforce een voorstel doen voor een oplossing van het knelpunt.

Voordeel van deze aanpak is dat er overzicht is, meer gezamenlijk de afweging wordt gemaakt waar de prioriteiten liggen en dat het groter geheel ook meer inzicht voor het Rijk geeft om te komen tot structurele oplossingen op knelpunten (denk aan financiering vanuit specifiek fonds of aanpassing van wet en regelgeving, o.i.d.). Dit om te voorkomen dat bij iedere locatie opnieuw naar oplossingen moet worden gezocht.

Op dit moment wordt gedacht aan een aftrap waarbij op bestuurlijk niveau commitment wordt uitgesproken door de deelnemende partijen. Daarna zal een ambtelijke werkgroep de Taskforce overnemen. Eventueel kan de werkgroep voorgezeten worden door een externe voorzitter met als rol procesbegeleider. Indien de opgave

hier om vraagt is het mogelijk dat de werkgroep bestuurlijk opschaaft. Afhankelijk van de situatie, worden bestuurders van andere belanghebbende partijen uitgenodigd, bijv. gemeentes. Uitgangspunt is dat de werkgroep flexibel inspeelt op opkomende vraagstukken op korte en langere termijn.

Samenstelling

De bestuurlijke aftrap bestaat uit:

- Gedeputeerde E&K (al dan niet aangevuld met andere gedeputeerde als op locatie of in gebied een andere thema een belangrijke rol speelt).
- Vertegenwoordiger Alliander.
- Vertegenwoordiger Tennet.
- Vertegenwoordiger Rijk om daarmee afstemming te houden met Rijksprogramma's o.a. NPEH, MIEK, PIDI en Investeringsplannen (regio en provincie gaan hier niet over maar wel moet worden toegezien dat afspraken worden nagekomen).

De ambtelijke werkgroep bestaat uit:

- Provincie, wisselend afhankelijk van opgave (bijv. beleidsmedewerker energie-infrastructuur, ruimtelijke ordening, wonen, natuur, etc.)
- Alliander, regiomanagers
- TenneT
- Afhankelijk van locatie station/verbinding sluit(en) betreffende gemeente(n) aan

Verwachtingen netbeheerders

De netbeheerders hebben aangegeven dat er veel overleg is via o.a. de RES'en, NZKG en met de gemeente Amsterdam. Daarom moet de Taskforce een toegevoegde waarde hebben naast deze trajecten. Wens is om daadwerkelijk besluiten te nemen en dat vraagt om een integrale benadering.

De netbeheerders hebben zelf overleg met het Rijk over Investeringsprogramma's en Nationaal Programma Energiehoofdstructuur. Als gevolg van o.a. de energietransitie zal de investeringsbehoefte van netbeheerder op de middellange termijn toenemen. Het financieringsvraagstuk maakt geen onderdeel uit van deze taskforce.

Daarnaast is de betaalbaarheid een belangrijk aspect. De kosten voor infrastructuur kunnen soms oplopen doordat ruimte schaars is, met name in de MRA. Doordat deze kosten vervolgens gesocialiseerd worden via de energierekening, betaalt de maatschappij hier gezamenlijk de rekening voor. Het streven is om de kosten van de energietransitie beheersbaar te houden, wat leidt tot de wens om dit op een zo efficiënt mogelijke wijze te doen.

Met het Rijk moeten afspraken worden gemaakt hoe gesprekken over investeringsprogramma's met de netbeheerders zich verhouden tot afspraken in het kader van de VS MRA, NPEH en MIEK. Momenteel zijn dit afzonderlijke trajecten terwijl juist samenhang nodig is. Om te voorkomen dat de uitvoering in gevaar komt zal er samenhang tussen de trajecten gecreëerd moeten worden.

Verwachtingen Rijk

Het Ministerie van EZK kiest voor de integrale benadering. Dat betekent dat bij de infrastructuur rekening moet worden gehouden met de belangrijkste economisch gerelateerde opgaven en niet alleen de energietransitie. Dus ook met woningbouw, datacenters, gezonde leefomgeving, landbouw en industrie. Deze verscheidenheid aan opgaven kan voor knelpunten zorgen, om deze op te lossen is een prioritering nodig. Als gevolg hiervan zal er een volgorde van no-regretprojecten ontstaan. Als gevolg hiervan kan er een volgorde van no-regretprojecten ontstaan zoals is afgesproken in het Bestuurlijk overleg Leef-omgeving (BOL) van 8 juni jl. die is gekoppeld aan de Verstedelijkingsstrategie Metropoolregio Amsterdam.

Het Ministerie van BZK kiest eveneens voor de integrale benadering en kijkt ook naar verhouding tussen de korte en de lange termijn. Voor de lange termijn gaat het daarbij om een geïntegreerd energiesysteem. In de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) gaat het nadrukkelijk om het koppelen van vraag en aanbod en de vestiging van nieuwe grote energievragers nabij het hoofdnet.

Colofon

Uitgave

Provincie Noord-Holland
Postbus 123 | 2000 MD Haarlem
Tel.: 023 514 31 43 | Fax: 023 514 40 40
www.noord-holland.nl
post@noord-holland.nl

Eindredactie

Provincie Noord-Holland
Directie Beleid | Sector IOT

Fotografie

Provincie Noord-Holland

Grafische verzorging

Xerox Mediaservices

Haarlem, november 2020