



Van Kaart naar Vaart!

**Uitnodiging tot een meer
integrale aanpak voor de
energietransitie in
Noord-Holland Noord**



Samenvatting

“**Van Kaart naar Vaart**” is een voorstel voor een alternatieve, meer integrale invulling van de Regionale Energie Strategie (RES) voor de regio Noord-Holland Noord, dat verder gaat vanaf september 2020 t/m juni 2021 en tot de RES 1.0 leidt. Het is een coproductie van het Economisch Forum ‘Holland boven Amsterdam’ (EF)¹ en de Natuur en Milieufederatie Noord-Holland (MNH). Deze samenwerking van EF en MNH is niet in alle opzichten een logische coalitie, maar wij hebben ons gevonden in de gemeenschappelijke overtuiging dat voor Noord-Holland Noord een kwalitatief betere energietransitie is te realiseren. Kwaliteit staat hier voor hoogwaardige natuur en landschap en een gezonde economische ontwikkeling en welvaart.

Deze “Uitnodiging tot een meer integrale aanpak voor de energietransitie in Noord-Holland Noord” is opgesteld in reactie op de concept RES van Noord-Holland Noord. Wij waarderen het bod dat in de concept RES gedaan wordt en zien de uitdaging in het voor de eerste keer opstellen van een Regionale Energiestrategie. Tegelijkertijd is er in deze concept RES in onze ogen te weinig ruimte gepakt om buiten de lijntjes te kleuren. Wij zien dat er meer mogelijk is: bijvoorbeeld meer koppelingen met andere opgaven in de regio en meer innovatie. Burgers, organisaties en bedrijven moeten in de toekomst meer kans krijgen om deel te nemen aan het proces en zelf oplossingen voor te stellen.

Wij vinden een ambitieuze en zorgvuldige energietransitie in Noord-Holland Noord van het allergrootste belang. Daarom doen wij in dit document voorstellen voor essentiële bouwstenen voor de RES en voorstellen om het RES-proces te verbreden. Bij innovatieve doorbraken, extra besparingsspanningen en zon op daken leidt dat mogelijk tot aanzienlijk minder noodzaak voor windmolens en zonneweides. Daarbij onderscheiden we zes belangrijke onderdelen:

1. Een agile en doorlopend RES-proces

Het zoekgebiedenproces vindt plaats in Noord-Holland Noord als geheel met daarbij een belangrijke rol voor initiatieven vanuit de samenleving. In onze ogen werkt een dergelijk proces het beste in permante wisselwerking tussen beleid, praktijk en betrokkenen. Daarbij is er volop ruimte voor innovatie. Wij bepleiten een agile werkwijze: een flexibel proces dat zich stapsgewijs ontwikkelt, waarbij co-creatie centraal staat.

2. Vier principes voor zoekgebieden

Als randvoorwaarde voor het zoekgebiedenproces voor windmolens adviseren we de volgende principes te hanteren:

- **Breed lokaal draagvlak is noodzakelijk.** Gemeenten leggen vast welke eisen worden gesteld aan participatie bij projecten en welke rechten de omgeving heeft.
- **Het afstandscriterium van 600 meter is het uitgangspunt.** hier kan alleen in overeenstemming met de omgeving worden afgeweken. Dit geeft duidelijkheid aan omwonenden en ondernemers, terwijl maatwerk mogelijk blijft.

¹ LTO Noord kan zich vinden in de concept RES en onderschrijft deze alternatieve RES niet.

- **Er komt lokaal eigendom in de omgeving en eigenaren ontvangen compensatie bij waardevermindering.** Hiervoor stelt de gemeente beleid vast.
- **Een project wordt met zorg voor natuur, landschap en omgeving ontwikkeld.** Nieuwe projecten versterken natuurwaarden, waarbij experts de installaties zo veel mogelijk inpassen in het landschap. Zo worden negatieve effecten op de natuur en de omgeving gemitigeerd.

3. Alternatieve zoekgebieden voor een grotere capaciteit

Aan de hand van deze vier principes presenteren wij een kaart met alternatieve zoekgebieden voor windenergie (blz 11). Voor zonne-energie houden we het bod uit de concept RES aan (zon op grote daken, geluidsschermen en parkeerplaatsen). Daarnaast zien we ook mogelijkheden voor natuureilanden met zon in de Wieringerhoek. Hiervoor zijn voorstellen gedaan in de alternatieve RES Duurzaam Leefbaar en door natuurorganisaties. Uitgangspunt daarbij is dat de voorstellen echt toegevoegde waarde moeten hebben voor natuur, economie en landschap. Een studie naar de haalbaarheid, betaalbaarheid, draagvlak, en de ecologische en economische (on)mogelijkheden moet hier eerst meer duidelijkheid over bieden. Bovendien is het verstandig te starten met kleinschalige pilots. De bovengenoemde principes blijven voor ons leidend bij het beoordelen van zoeklocaties.

Daarmee komen we op een bod van 1,83 TWh - bovenop ontwikkelingen als zon op grote daken en parkeerplaatsen. Hiermee wordt het bod in totaal 2,72 TWh. Ons doel is om overheden en andere deelnemers aan het RES-proces te wijzen op alternatieve mogelijkheden in de regio en hen uit te nodigen niet alleen “binnen de lijntjes” te kleuren.

4. Versterk de rol van bedrijven (naast die van burgers) in het RES-proces en de uitvoering

60 procent van het energiegebruik vindt plaats op bedrijventerreinen. Hier liggen dus veel kansen om de realisatie van de RES mogelijk te maken en om energiesystemen ruimtelijk in te passen. De energietransitie is dan ook een speerpunt van het bedrijfsleven. De energietransitie helpt ondernemers innoveren en om energie en kosten te besparen. Wij herkennen echter ook drie uitdagingen waar ondernemers voor staan:

- de financiering van duurzame maatregelen
- de beperkte netcapaciteit
- het organiseren van collectieven voor gezamenlijke inkoop en kennisdeling

Wij doen vanaf pagina 14 voorstellen om deze uitdagingen aan te pakken.

5. Verbreed het RES-proces met een ambitieus energiebesparingsprogramma

Energiebesparing wordt vaak genoemd als een essentieel, maar blijft een onderbelicht element van de energietransitie. Wij stellen voor om energiebesparing mee te nemen als bouwsteen in de RES. Door samen met burgers, het bedrijfsleven en industrie om tafel te gaan, kan inzichtelijk worden gemaakt waar de grootste kansen liggen in Noord-Holland Noord. De RES kan daarmee een aanzet geven voor een ambitieus energiebesparingsprogramma, dat aanvullend op de RES kan worden uitgevoerd.

6. Verbreed het RES-proces door ruimte te maken voor innovatie en economische vernieuwing

Door in te zetten op innovaties die de energietransitie kunnen stimuleren wordt de duurzame economische ontwikkeling van de regio bevorderd. Innovatieve regio's scoren beter als het gaat om het aantrekken van nieuw talent en innovatief bedrijfsleven. Daarnaast spreken ze ook tot de verbeelding en kunnen ze nieuwe initiatiefnemers inspireren om aan de slag te gaan. Door aandacht te besteden aan goede voorbeelden uit de regio krijgt de RES een positiever, meer toekomstgericht karakter. Als voorbeeld belichten wij drie icoonprojecten in Noord-Holland Noord: blauwe waterstof in Den Helder, nieuwe energie voor HN80 en de energiepositieve Boekelermeer.

Inhoud

Samenvatting	2
1 Aanleiding	6
2 Stapsgewijze en integrale aanpak van de RES	7
3 Onze vier principes voor zon- en windenergie	9
4 Alternatieve zoeklocaties	12
Een alternatief bod voor Noord-Holland Noord	12
5 Samen voor energie neutrale bedrijventerreinen	15
6 Energiebesparing	19
7 Innovatie en economische stimulering	19
Icoonprojecten	20
Onderwijs en arbeidsmarkt	22
Bijlage 1: innovatieve projecten	23
Bijlage 2: theoretisch potentieel zoeklocaties	30

1 Aanleiding

Voor u ligt **Van kaart naar vaart! Uitnodiging tot een meer integrale aanpak voor de energietransitie in Noord-Holland**. Dit document is tot stand gekomen door samenwerking van Economisch Forum Holland boven Amsterdam (EF)² en de Natuur en Milieufederatie Noord-Holland (NMNH). “Van kaart naar vaart!” is een visie op een integrale vormgeving van de Regionale Energie Strategie (RES), en dient als alternatief voor de concept RES zoals opgesteld door de energieregio Noord-Holland Noord.

Deze samenwerking van EF en MNH is niet in alle opzichten een logische coalitie, maar wij hebben ons gevonden in de gemeenschappelijke overtuiging dat er Noord-Holland Noord een kwalitatief betere energietransitie is te realiseren. Kwaliteit staat hier voor hoogwaardige natuur en landschap en samenhang met een gezonde economische ontwikkeling en welvaart.

Met onze voorstellen kan bij innovatieve doorbraken, extra besparingsinspanningen en zon op daken mogelijk volstaan worden met aanzienlijk minder windmolens en zonneweides op land. Meer ruimte en investeringen in innovatie en betrokkenheid van ondernemers bij de oplossingen leidt niet alleen tot een sneller en ambitieuzere energietransitie. Maar het stimuleert ook de Noord-Hollandse economie en werkgelegenheid. Die samenhang wordt nu onvoldoende aangebracht en inzichtelijk gemaakt.

Daarom bieden wij met “Van Kaart naar Vaart” een uitnodiging voor een alternatief aan aan gemeenteraden, provinciale staten en het consortium voor de RES regio Noord-Holland Noord. Ons doel is om het RES-proces aan te vullen en op alternatieve mogelijkheden te wijzen die in onze ogen kansrijk zijn, om daarmee het vervolg van het RES-proces te voeden. Met deze visie op een alternatieve concept RES willen wij voorstellen doen waarmee Noord-Holland Noord een duurzame toekomst tegemoet gaat, die kan rekenen op brede steun bij haar inwoners en ondernemers.

In deze alternatieve RES gaan wij in op de volgende items:

- voorstel voor een plan van aanpak
- principes voor zon- en windenergie op land
- alternatieve zoeklocaties
- energiebesparing
- innovatiesporen en economische groei
- icoonprojecten

² LTO Noord kan zich vinden in de concept RES en onderschrijft deze alternatieve RES niet.

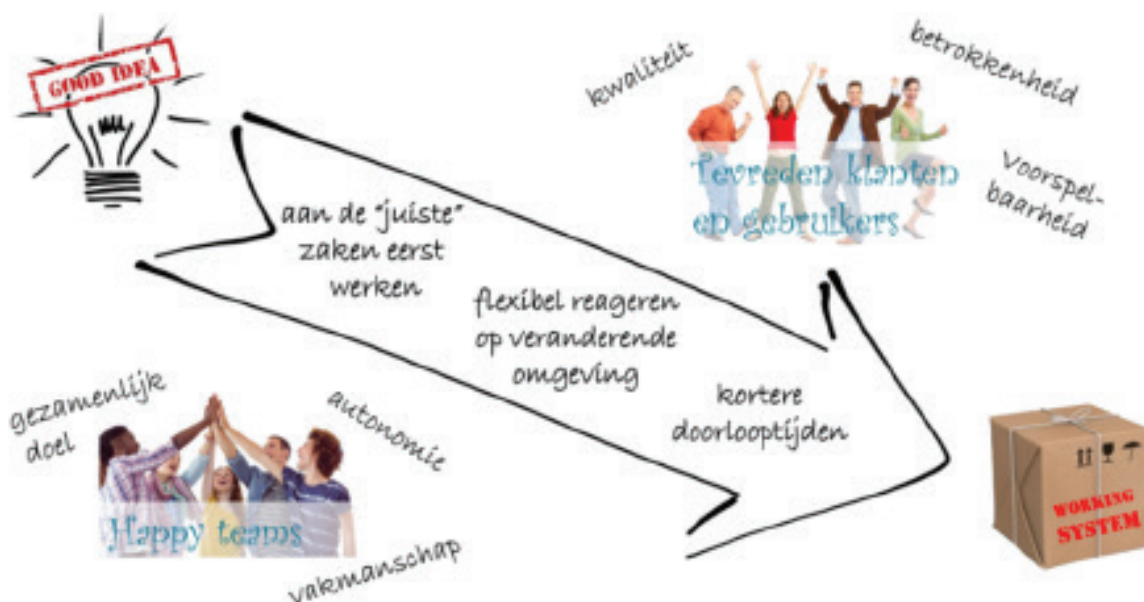
2 Stapsgewijze en integrale aanpak van de RES

De energietransitie blijft de gemoederen bezighouden, een discussie die met de RES verder op scherp is gesteld. Ontwikkelingen als bijvoorbeeld wind op zee, innovatie en energiebesparing worden niet meegenomen in de RES. Tegelijkertijd wordt gestreefd naar een bottom-up proces. Er zijn het afgelopen jaar vele bijeenkomsten en ateliers georganiseerd door het RES-consortium. Daarbij viel op dat het de strikte opdracht was om “binnen de lijntjes” te kleuren bij het leveren van inspraak. Dat staat nu op gespannen voet met onze bottom-up-benadering.

Succesvolle transities leiden pas tot resultaat als we op weg durven te gaan, zonder dat de bestemming precies vaststaat. Met andere woorden: als veel vragen nog onbeantwoord zijn. Vanuit de bottom-up-benadering moet de transitie zelflerend en herhalend zijn.

Daarnaast raden wij aan om voor een aanpak te kiezen, die ‘agile’ is. Dit is een methodiek waarbij je als organisatie in kortlopende projecten (iteraties) en met behulp van directe communicatie in een relatief korte periode heel veel kan bereiken en verandering teweeg kan brengen. Het doel is duidelijk voor alle deelnemers, en de weg ernaartoe wordt stapsgewijs ontwikkeld en biedt mogelijkheden om maximaal te profiteren van innovaties. Desinvesteringen zijn minder aan de orde en daardoor is de kans op vermijdbare maatschappelijke kosten gering. Deze manier van agile werken zou tot aanmerkelijk meer draagvlak kunnen leiden voor het RES-proces. Daarnaast is het voordeel dat geen vuistdikke voortgangsrapportages gemaakt hoeven te worden, want die zijn niet nodig. Het proces is immers inzichtelijk en de voortgang is transparant. Men rapporteert vooral in hoeverre er inmiddels aan de doelstellingen is voldaan.

Voordeel van een dergelijke aanpak is dat je niet vooraf een uitgekristalliseerde blauwdruk hoeft te hebben, zolang maar duidelijk is wat concreet de doelen zijn die bereikt moeten worden. Omdat er doorlopend wordt gewerkt met alle betrokkenen, wordt de beleidscyclus aanzienlijk vereenvoudigd en verkort.



Daarbij blijft het uitgangspunt co-creatie. Zo nemen overheid, burgers en bedrijven gemeenschappelijk eigenaarschap van het vraagstuk aan. Met deze gemeenschappelijke benadering komt ook de eerlijke verdeling van lasten en lusten dichterbij. Deelnemers wordt op voorhand duidelijk gemaakt hoe zij kunnen bijdragen aan het proces en wat precies met hun input wordt gedaan. Dit biedt deelnemers handvatten om, zonder proces-gebonden belemmeringen, een concrete bijdrage te leveren aan de RES.

Kortom: niet alles tegelijk willen doen, direct gebruikmaken van laaghangend fruit, een brede scope hanteren en rekening houden met innovaties. En vooral: starten met die projecten die nu al op draagvlak kunnen rekenen en kansrijk zijn. Wat betreft het heldere doel: we beogen een reductie van de emissie-uitstoot in Noord-Holland Noord. Dat kan mede door **besparing** en door **slimme opwek**.

Dat is de insteek die we kiezen bij voor alternatieve aanpak. Dit betekent in praktijk:

- alles meerekenen: ook dat wat wellicht niet in de Rijksopgave staat. Dus: bedrijventerreinen, boerendaken en innovaties wél meerekenen;
- doorlopend aan de slag gaan, daar waar het nu al mogelijk is;
- middelen inzetten op zaken waar nu al draagvlak voor is.

Wat denken wij hiermee te bereiken:

- versnelling
- enthousiasme
- draagvlak en betrokkenheid

3 Onze vier principes voor zon- en windenergie

In dit hoofdstuk schetsen we vier principes voor het ontwikkelen van zon- of windenergie op land in Noord-Holland Noord. Het gaat om brede algemene principes die dienen als basis voor het toetsen van voorstellen. Het doel is tweeledig: zo scheppen we duidelijkheid bij bewoners en lokale organisaties en het bedrijfsleven en zo bieden we gemeenten een framework voor hun beleid.

Deze principes zijn leidend voor onze visie op zoekgebieden die uit de RES komen en op de projectlocaties die we binnen deze zoekgebieden ontwikkelen.

1. Breed lokaal draagvlak is noodzakelijk

Draagvlak in de directe omgeving is een randvoorwaarde voor het ontwikkelen van projecten met zon- of windenergie. Dit is een vanzelfsprekend maar zeer belangrijk punt! Daarbij is het belangrijk om te realiseren dat de directe omgeving vaak niet alleen bewoners omvat, maar ook bedrijven en lokale organisaties.

- Door het draagvlak in een vroeg stadium te verkennen, kunnen we weerstand en zelfs juridische stappen in de toekomst voorkomen. De betrokkenheid van de omgeving kan doorslaggevend zijn voor het succes van een project.
- Gemeenten leggen in beleid vast welke maatregelen en onderzoeken op het gebied van draagvlak en participatie zij als voorwaarde voor een vergunning stellen. Dit geeft zowel de omgeving als de initiatiefnemers duidelijkheid over de rechten en verantwoordelijkheden die zij hebben in het proces.

2. Wettelijke afstandscriteria als uitgangspunt

De afstand van windmolens tot woningen en gebouwen is een grote bron van zorg in Noord-Holland Noord. Windmolens kunnen voor vervelend geluid en slagschaduw zorgen, wat tot overlast kan leiden. De zorgen hierover kunnen we voor een deel wegnemen als we de wettelijke uitgangspunten aanhouden. Dit is momenteel een afstandsnorm van 600 meter tussen windmolens en woningen bij het ontwikkelen van nieuwe projecten.

- Deze afstandsnorm kan worden vastgelegd in provinciaal en/of gemeentelijk beleid.
- Initiatiefnemers kunnen van deze norm afwijken in overeenstemming met de omgeving binnen deze 600 meter. Zo blijft ruimte voor maatwerk altijd mogelijk.
- Gemeenten leggen in beleid vast welke eisen zij stellen aan deze overeenstemming en hoe initiatiefnemers hierover in gesprek kunnen gaan met de omgeving. Bijvoorbeeld in het Omgevingsplan.

3. Er komt lokaal eigendom in de omgeving en eigenaren ontvangen compensatie bij waardevermindering

De omgeving van projecten met zon- en windenergie hebben nu te vaak alleen te maken met de lasten in plaats van de lusten van deze installaties. Met constructies zoals energiecoöperaties of een postcoderoos kunnen omwonenden en/of lokale ondernemers meeprofiten van de baten én mede-eigenaar worden van een project. Dit betekent dat zij in een bepaalde mate direct kunnen meebeslissen over het project en dat een deel van de opbrengsten terugkomt in de gemeenschap.

- Het Klimaatakkoord stelt een 'streven' naar 50% lokaal eigendom vast. Dit moeten landen in gemeentelijk beleid en als ambitie worden opgenomen in de RES.
- Voor grondeigenaren in de omgeving van een installatie moeten grondvergoedingen gesocialiseerd worden toegekend. Dat wil zeggen: ook grondeigenaren in de directe omgeving die de installatie niet op hun land hebben, worden vergoed. Zo kunnen alle grondeigenaren in de omgeving niet alleen delen in de lasten, maar ook de lusten. Wij wijzen voor de mogelijkheden van financiële participatie ook op de bewezen effectieve postcoderoosregeling.
- Gemeenten stellen beleid vast voor compensatie van waardevermindering van gebouwen en woningen als gevolg van nabij gelegen wind- of zonne-energie-installaties. Eigenaren moeten compensatie ontvangen bij waardevermindering. Deze ontvangen zij direct uit de opbrengsten van het project.

Voor meer informatie over lokaal eigendom verwijzen we naar de brochure '*Lokaal Eigendom in Beleid*' van Energie Samen, en naar de factsheet '*50% Eigendom van de Lokale Omgeving*' van de Participatiecoalitie.

4. Een project wordt met zorg voor natuur, landschap en omgeving (bedrijventerreinen) ontwikkeld

Het is een feit dat windmolens en zonneparken impact hebben op natuur en landschap en de omgeving (bijvoorbeeld bedrijventerreinen). Niet alleen vanwege hun aanzienlijke beslag op de ruimte, maar bijvoorbeeld ook op de biodiversiteit en de waterhuishouding of de uitbreidingsruimte van bedrijventerreinen. Daarnaast kunnen zichtbare installaties de beleving van het landschap, en de woon- en werkomgeving verstoren. Dit kan bijvoorbeeld impact hebben op de recreatieve sector. We stellen daarom de volgende maatregelen voor:

- Initiatiefnemers voeren in een vroeg stadium verkenningen uit om vast te stellen wat de natuurwaarde van een locatie is, en passen hun ontwerp hierop aan.
- Alle nieuwe projecten worden in het ontwerp zoveel mogelijk ingepast in het landschap. Initiatiefnemers kunnen hiervoor zowel gespecialiseerde adviseurs, als ook lokale experts op het gebied van natuur, landschap en cultuurhistorie in de arm nemen.
- Initiatiefnemers moeten bij nieuwe projecten aantonen dat de natuurwaarden in de omgeving worden versterkt en dat negatieve effecten worden gemitigeerd.

Deze maatregelen vragen weliswaar om (extra) investeringen bij de aanleg van installaties. Maar dit is het waard: projecten die met zorg voor de omgeving zijn ontwikkeld, kunnen rekenen op meer draagvlak in de omgeving. Bovendien kan het project op deze manier een positieve bijdrage leveren aan de ontwikkeling van de regio.

4 Alternatieve zoeklocaties

De concept RES voor Noord-Holland Noord stelt verschillende zoekgebieden voor, voor zon- of windenergie op land of een combinatie van beide. Sommige van deze zoekgebieden hebben de gemeederen al flink opgeschut. Zo hebben natuurorganisaties felle kritiek op zoekgebieden in of nabij Natuur2000-gebieden. En het bedrijfsleven wijst andere zoeklocaties af, die de toekomstige ontwikkeling van bedrijventerreinen belemmeren. Daarnaast valt op dat er op grote schaal wordt ingezet op zonne-energie op land, en relatief weinig op wind. Door hier in zo'n vroeg stadium al zulke ogenschijnlijk harde keuzes in te maken, wordt in onze ogen het RES-proces beperkt.

De huidige kaders van de RES stellen zoekgebieden centraal. Om deze visie aan te sluiten op de RES stellen wij alternatieve zoeklocaties voor, namelijk voor windenergie op land. Voor zonne-energie sluiten we aan op het bod van de Concept RES. Wij stellen onze principes (zie blz. 7) centraal voor het toetsen van zoek- en projectlocaties. Nader onderzoek van zoekgebieden moet uitwijzen of de beoogde mogelijkheden ook in de praktijk kunnen worden benut, uiteraard onder voorwaarde van de vier principes.

De locaties voor windenergie zijn in vlekken weergegeven in de kaart (zie blz. 11). Het gaat om locaties die niet allemaal als zoeklocatie zijn opgenomen in de concept RES van de energieregio NHN. Het uitgangspunt bij het aanwijzen van alternatieve locaties is het centreren van windenergie op land. Door te werken met bredere clusters in plaats van lange lijnen en kleine plukjes verkleinen we de negatieve impact op het landschap. Daarnaast biedt dit meer mogelijkheden voor een efficiënte aansluiting op het net.

Een alternatief bod voor Noord-Holland Noord

Generation Energy heeft de alternatieve zoeklocaties voor windenergie op land doorberekend, zoals weergegeven op de kaart. Deze zoekgebieden hebben een gezamenlijk theoretisch potentieel van 1,83 TWh, op basis van windmolens van 3MW. Hier kan het bod voor zonne-energie uit de concept RES NHN bij worden opgeteld. Het gaat dan om zonne-energie op land, grote daken, parkeerplaatsen en geluidschermen. Dit geeft een totaal bod van 2,72 TWh. De huidige concept RES voor NHN heeft een totaal bod van 2,02 TWh.

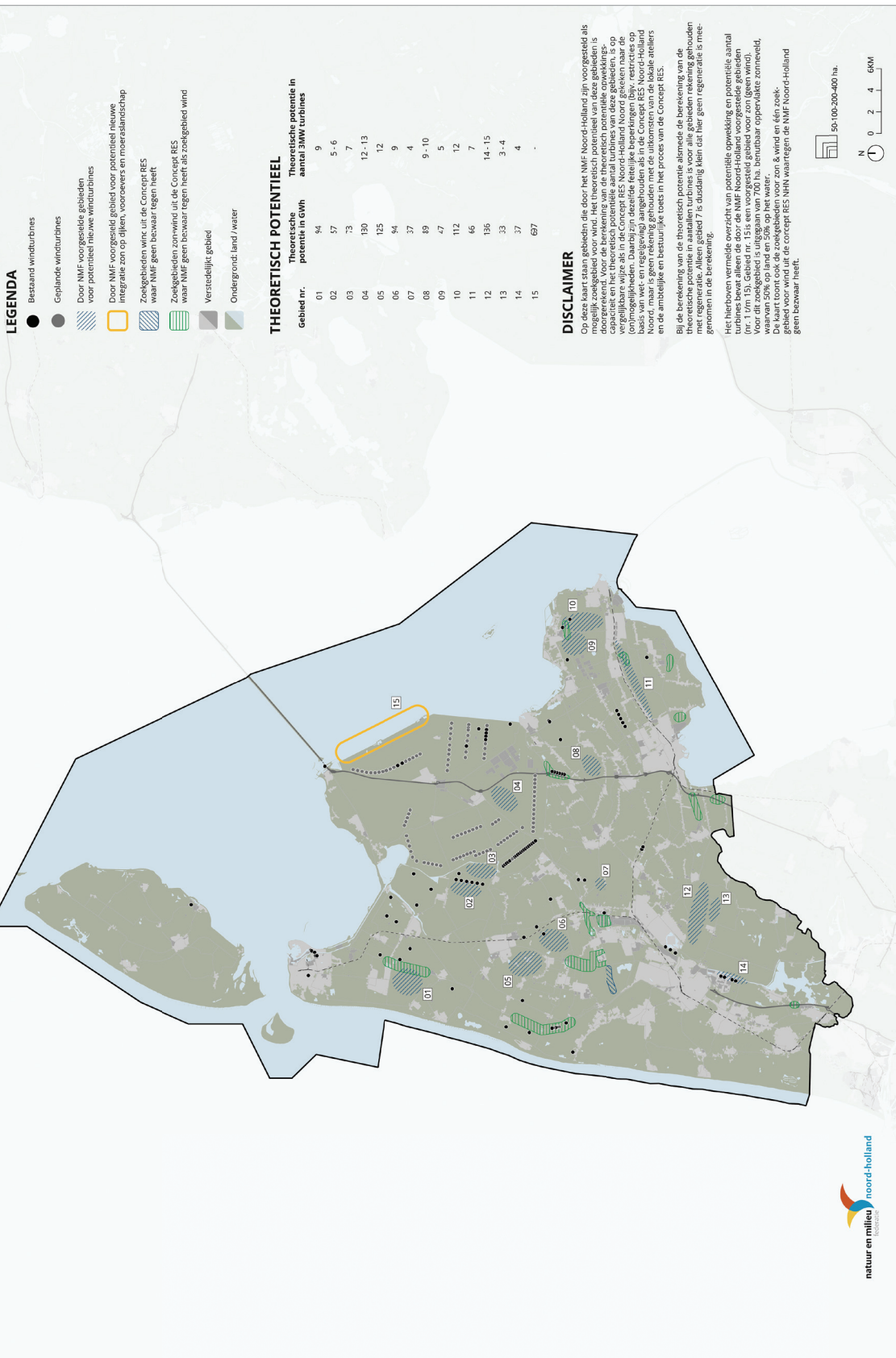
Hoewel dit bod slechts een optelsom is van theoretisch potentieel, hopen we hiermee aan te tonen dat het mogelijk is om in NHN anders in te zetten dan men tot dusver heeft aangedurfd. Onderzoek in deze zoekgebieden, aan de hand van onze principes, kan verder uitwijzen wat praktisch mogelijk is en wat het draagvlak is in die omgeving. Daarnaast kunnen nieuwe initiatiefnemers zich laten inspireren door ontwikkelingen in hun omgeving om zelf aan de slag te gaan. En innovatie kan in de toekomst aanvullende kansen creëren.

Type zoeklocatie	Theoretisch potentieel in GWh
Alternatieve zoeklocaties	1827
Zonne-energie op grote daken	418
Zonne-energie op parkeerplaatsen	30
Zonne-energie op geluidschermen	1
Zonne-energie op land	445
Totaal	2721
Totaal TWh	2,72

Tabel 1: een alternatief bod voor Noord-Holland Noord, bestaande uit nieuwe zoeklocaties en de huidige zoekgebieden voor zonne-energie.

Potentiële opwekingsgebieden wind- en/of zonne-energie in Noord-Holland Noord

02.09.2020



LEGENDA

- Bestaand windturbines
- Geplande windturbines
- Door NMF voorgeselde gebieden voor potentieel nieuwe windturbines
- Door NMF voorgeseld gebied voor potentieel nieuwe integrale zon op daken, zonnepanelen en moerasslandschap
- Zoekgebieden wind uit de Concept RES waar NMF geen boowaar tegen heeft
- Zoekgebieden zon/wind uit de Concept RES waar NMF geen boowaar tegen heeft als zoekgebied wind
- Verstedelijkt gebied
- Ondergrond: land / water

THEORETISCH POTENTIEEL

Gebied nr.	Theoretische potentie in GWh	Theoretische potentie in aantal 3MW turbines
01	94	9
02	57	5-6
03	73	7
04	130	12-13
05	125	12
06	94	9
07	37	4
08	89	9-10
09	47	5
10	112	12
11	66	7
12	136	14-15
13	33	3-4
14	37	4
15	697	-

DISCLAIMER

Op deze kaart staan gebieden die door het NMF Noord-Holland zijn voorgesteld als mogelijk zoekgebied voor wind. Het theoretisch potentieel van deze gebieden is gebaseerd op de theoretische potentieel aantal turbines van deze gebieden. Het theoretisch potentieel aantal turbines van deze gebieden is op vergelijkbare wijze als in de Concept RES Noord-Holland Noord gekozen naar de mogelijkheden. Daarbij zijn de eventuele lokale beperkingen (Bv. restricties op landgebruik, natuur, etc.) niet meegenomen in de berekening van het theoretisch potentieel. Het theoretisch potentieel is gebaseerd op de uitkomsten van de lokale metingen en de ambtelijke en bestuurlijke toets in het proces van de Concept RES.

Bij de berekening van de theoretisch potentieel is de berekening van de theoretische potentieel in aantal turbines is voor alle gebieden rekening gehouden met regeneratie. Alleen gebied 7 is dusdanig klein dat hier geen regeneratie is meegenomen in de berekening.

Het hierboven vermeldde overzicht van potentiële opwekking en potentiële aantal turbines bevat alleen de door de NMF Noord-Holland voorgeselde gebieden (nr. 1 t/m 15). Gebied nr. 15 is een voorgezeld gebied voor zon (geen wind). Het theoretisch potentieel is gebaseerd op een theoretisch oppervlakte van 500 ha waarvan 50% op land en 50% op het water.

De kaart toont ook de zoekgebieden voor zon & wind en één zoekgebied voor wind uit de concept RES NHK waartegen de NMF Noord-Holland geen boowaar heeft.



5 Samen voor energie neutrale bedrijventerreinen

Wij vinden het teleurstellend dat huidige inspanningen niet meetellen, bijvoorbeeld als het gaat om het verduurzamen van bedrijventerreinen. Op verschillende terreinen lopen al projecten. Wel zien wij dat versnelling mogelijk is. Hiertoe doen wij een aantal voorstellen.

Bedrijventerreinen zijn ruimtelijk economische hubs in de energietransitie. 60 procent van het energieverbruik in de gebouwde omgeving vindt plaats op bedrijventerreinen. Hier liggen dus veel kansen om de realisatie van de RES mogelijk te maken en om energiesystemen ruimtelijk in te passen. De energietransitie is dan ook een belangrijk speerpunt van het bedrijfsleven. Het draagt bij aan een hogere ambitie van een toekomstbestendige economie. De energietransitie helpt ondernemers te innoveren en energie en kosten te besparen. Veel kansen en tegelijkertijd een grote uitdaging, omdat we moeten samenwerken in complexe netwerken.

Wat willen we niet en wat wel?

In de huidige RES zijn zonneweides en windmolens mogelijk op de bedrijventerreinen. Wij kijken hier kritisch naar. Door zowel op bestaande (bestemde) bedrijventerreinen als in potentiële zoekgebieden direct aanpalend aan bedrijventerreinen zoeklocaties te projecteren voor zon en wind ontstaat druk op toch als schaarse bedrijfgrond. Daarnaast verhindert het intensivering op bestaande bedrijventerreinen. Wat ondernemers wel willen? Samen investeren in een duurzame energiehuishouding óp de bedrijventerreinen.

Waar staan we nu?

Deze bottom-up-methodiek werpt zijn vruchten nu al af. Vanuit verschillende initiatieven zijn ondernemers al bezig met de energietransitie. Bijvoorbeeld via initiatieven als WBGroen en ECWF in Westfriesland, BEplus in de regio Alkmaar en GreenBiz IJmond. Dit zijn initiatieven die ondernemers activeren met informatiecampagnes en ambassadeurs vanuit verschillende ondernemersverenigingen. Zij zetten de eerste stappen om collectieven te vormen en kennis te delen. Het doel is om uiteindelijk gezamenlijk te investeren. Honderden bedrijven zijn concreet aan de slag met energiescans, led en zonnestroom. Het Ontwikkelingsbedrijf NHN initieert en ondersteunt deze initiatieven en rolt deze uit naar zoveel mogelijk ondernemerscollectieven in heel Noord-Holland Noord. We stellen voor op deze initiatieven dan ook voort te bouwen en hebben in overleg met deze organisaties een aantal voorstellen uitgewerkt.

Waar willen we naartoe en hoe komen we daar?

De energietransitie is een economische transitie en is van groot maatschappelijk belang. Voor beide kanten van deze opgave willen wij onze verantwoordelijkheid nemen. Met onze plannen willen wij minimaal de wettelijke 49% realiseren. Een ambitieus en uitdagende stip aan de horizon. De weg er naar toe zullen wij, hoofdstuk voor hoofdstuk, moeten gaan schrijven. Met een drietal kaderstellende voorstellen willen we een impuls geven aan deze transitie.

Voorstel 1: Een energiefonds als motor voor duurzame investeringen

Veel ondernemers hebben verduurzamingsplannen. Het wordt ze echter niet gemakkelijk gemaakt. Bijvoorbeeld de mkb'ers, die hun projecten moeilijk gefinancierd krijgen. Het kost bank relatief veel geld om kleine projecten te financieren en dat betekent onaantrekkelijke rentes voor ondernemers. Dit zorgt in Noord-Holland voor een aanzienlijke drempel voor ondernemers die willen investeren in hun transitie.

Om rekening mee te houden: Veel mkb'ers zijn niet interessant voor banken, omdat hun leenbedragen relatief laag zijn en hun risicoprofiel hoog. Als een bank al wil financieren, dan zijn de rentes hoog. Dit werpt natuurlijk een drempel op voor ondernemers om te investeren in hun transitie.

De oplossing

Een fonds biedt extra ruimte om te investeren in duurzaamheid tegen aantrekkelijke voorwaarden. Het idee is om een coöperatief fonds op te richten, waarmee we duurzame projecten kunnen bundelen en financieren. Zo spreiden we de risico's, wat resulteert in lagere rentes. Dit kan een goede incentive zijn voor ondernemers om toch te investeren in energiemaatregelen.

In 2014 heeft de provincie al bewezen dat deze aanpak werkt. Zij voerde toen eenmalig een aanvullende subsidieregeling in, specifiek voor energiemaatregelen (regeling Herstructurering Intelligent Ruimtegebruik Bedrijventerreinen (HIRB)). Bedrijven konden subsidie aanvragen voor bijvoorbeeld zonnepanelen, Ledverlichting, isolatie, restwarmtebenutting of laadpalen. Het ging om een subsidie van 10 tot 25% van de totale kosten. Het beschikbare budget van enkele miljoenen was in korte tijd uitgeput. De multiplier lag hierbij op 5 à 6. Kortom: het bleek een instrument dat op korte termijn grote investeringen uitlokte en de energietransitie toen goed op de kaart zette.

Wij stellen voor deze regeling opnieuw in het leven te roepen en hiervoor een budget van 20 miljoen beschikbaar te stellen. Hiermee kan naar verwachting in korte tijd een investering van 100 tot 120 miljoen worden uitgelokt.

Wat en wie hebben wij nodig?

Noord-Holland kent in tegenstelling tot andere provincies weinig fondsen. Met de verduurzaming van bedrijven zijn forse kosten gemoeid. Dat is de reden dat het bedrijfsleven heeft aangedrongen om een fors deel van het Economisch Herstel- en Duurzaamheidsfonds van € 100 miljoen aan te wenden voor de verdere verduurzaming van bedrijventerreinen. Ook zien wij kansen met Invest MRA. Het is dan wel noodzakelijk dat gemeenten in NHN besluiten om te participeren. Daarnaast bepleiten wij intensivering van inzet van bestaand instrumentarium zoals de HIRB (Herstructurering en intelligent ruimtegebruik bedrijventerreinen Noord-Holland).

Voorstel 2: Een flexibel E-net als motor voor de transitie

Er zijn ondernemers die graag willen investeren in duurzame opwek, maar dat niet voor elkaar krijgen door de beperkte netcapaciteit. Dat betekent in sommige gevallen een wachttijd van enkele jaren. Een zorgwekkende drempel voor de transitie. En daarmee meteen ook een mooie kans! We kunnen de transitie versnellen door dit probleem op te lossen. Het huidige net is niet ontworpen voor deze decentrale duurzame energie opwek en vraagt daarom om een innovatieve aanpak.

De oplossing

De omschakeling van centrale opwek van energie naar decentrale opwek vraagt een andere invulling en ontwikkeling van het energienet, namelijk de zogenaamde smart grids. Smart grids bestaan uit diverse vormen van energieopslag (accu's, waterstof, warmteopslag), energiedragers (waterstof, warmte koude opslag, e.d.) en het intelligent balanceren van vraag en aanbod (geavanceerde software).

Wij willen direct aan de slag met het daadwerkelijk realiseren van smart grids op bedrijventerreinen. Laten we niet blijven hangen in de energietransitie op individueel bedrijfsniveau en laten we de noodzakelijke volgende fase inzetten: een collectieve energietransitie.

Wat en wie hebben wij nodig

- experimenteerruimte: we moeten decentrale, flexibele netten en innovatieve vormen van opslag organiseren op bedrijventerreinen ;
- aansluiting op de energiemarkt. We hebben de ruimte nodig om dit te realiseren. Hiervoor moeten we samenwerken met netbeheerders. Denk bijvoorbeeld aan ruimtelijke ordeningsdrempels of een vergunning om op het net te mogen beheren;
- funding: in deze fase is een onrendabele top die we moeten financieren en dat zit vooral in de ontwikkelkosten. Denk aan inkopen van kennis over technologie en uitvoeringscapaciteit.

Potentiële projecten

- ETNA en smart grid op HN80 (nader onderzoek);
- waterstof op het BWFO terrein om overtollige energie;
- ontwikkelingen smart grid op bedrijventerrein Winkelerzand.

Voorstel 3: Ondernemers samenbrengen en krachten bundelen

Alleen een goed georganiseerd bedrijfsleven kan een energietransitie op bedrijventerreinen realiseren. Het organiseren van het mkb op bedrijventerreinen is een grote uitdaging. Op een aantal plekken is het gelukt om veel bedrijven te laten aansluiten bij energie-initiatieven. Dit heeft geleid tot aanmerkelijke investeringen in energiemaatregelen. Er is echter ook gebleken dat de energietransitie veel kennis en inzet vereist. Bij het reguliere mkb ontbreekt dit vaak.

Daarnaast blijkt dat heel veel organisaties zich bezighouden met de energietransitie. Deze weten elkaar niet altijd te vinden. Hierdoor vindt geen goede uitwisseling van kennis plaats en is inzet niet altijd efficiënt en effectief. Een betere onderlinge afstemming is gewenst.

De oplossing

Er is een regionaal aanjaagteam nodig, waar menskracht en geldstromen worden gebundeld. Projecten als WBGroen, BEplus in Alkmaar hebben ervaring in het betrekken en activeren van ondernemers en doen dit met succes. Deze initiatieven richten zich op een collectieve aanpak om duurzame investeringen uit te lokken, maar ook voor collectieven voor mogelijke smart grids in de toekomst.

Om de energietransitie te versnellen is meer professionalisering gewenst. Alle bij de energietransitie betrokken partijen moeten op regionaal niveau samenwerken. Daarnaast is een professionele aansturing nodig en is inhoudelijke ondersteuning vereist. Wij denken daarbij beslist niet aan nieuwe organisaties, maar dringen hier juist aan op versterking van reeds lopende en bewezen programma's en organisaties.

6 Energiebesparing

Wij zijn ervan op de hoogte dat in de officiële RES-opgave energiebesparing buiten de scope is gehouden. Wij zijn van mening dat dit demotiverend werkt. Kansen blijven zo onbenut, terwijl juist sneller resultaat kan worden geboekt als deze opgave wordt meegenomen.

Energiebesparing is één van de vraagstukken die vaak werd benoemd in de RES-ateliers. Waarom wordt daar niet meer aandacht aan besteed, vroeg men zich keer op keer af. Voor het verduurzamen van de energievoorziening is immers niet alleen hernieuwbare opwek belangrijk, maar ook het duurzaam omgaan met de energie die gebruikt wordt. Er is nog veel potentie voor het besparen van energie in Nederland. Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) schat dat de Nederlandse energievraag door besparing tot 30% gereduceerd kan worden. Dit is echter geen gegeven: de nodige investeringen kunnen lange terugverdientijden hebben, wat investeerders weerhoudt om ermee aan de slag te gaan.

Energiebesparing wordt in de RES als ‘gegeven’ aangenomen. Maar hoe gaan we met elkaar de nodige energiebesparing organiseren tot 2030? Kiest elke gemeente daarin haar eigen lijn, komt de provincie met een programma, of ligt de verantwoordelijkheid bij burgers, bedrijven en industrie? Door deze belangrijke opgave achterwege te laten in de RES, wordt de ervaring van een top-down proces verder versterkt.

Wij stellen voor om energiebesparing te koppelen aan het programma van de RES. En om dit mee te nemen als aanvullende bouwsteen voor het bod van Noord-Holland Noord. Door hier ook aandacht aan te besteden tijdens de ateliers maken we deelnemers duidelijk dat deze opgave niet wordt vergeten, en dat het een belangrijke eerste stap blijft in de verduurzaming.

Verder onderzoek kan inzichtelijk maken waar de grootste kansen voor besparing liggen in Noord-Holland Noord, en hoe deze kansen benut kunnen worden. Ook kwantificeert het de mogelijke opbrengsten van energiebesparing in deze regio. Dit onderzoek verrichten we in samenwerking met experts, het bedrijfsleven en industrie. De uitkomst hiervan nemen we mee in het totale RES 1.0-pakket van Noord-Holland Noord.

Daarnaast blijft het volgende belangrijk:

- Stimuleer de isolatie van woningen, kantoren en bedrijfsgebouwen. Dit is een flinke opgave die zorgt tot meer werkgelegenheid voor isolatiebedrijven. Ook voor de warmtetransitie is isolatie een belangrijke eerste stap.
- Stimuleer de verduurzaming van sociale huurwoningen. Door subsidies en ondersteuning kunnen woningcorporaties een grote slag slaan in het energiezuinig maken van duizenden woningen.
- Zet in op energiebesparing op industrieterreinen. Dit kan aansluiten bij het provinciale programma ‘Verduurzaming Bedrijventerreinen’. Op het moment zit besparing nog niet sterk in dit programma; de RES is een uitgelezen kans om dit op te pakken en verder uit te werken.
- Ondersteun lokale initiatieven, zoals de gezamenlijke inkoop van energiebesparende producten en maatregelen.

7 Innovatie en economische stimulering

De Coronacrisis zorgt voor veel onzekerheid in de maatschappij en in de economie. Een nieuwe economische crisis lijkt onvermijdelijk. Dit is meer dan ooit hét moment om in te zetten op een duurzame impuls voor de economie van Noord-Holland Noord. De RES biedt de kans om voor de komende jaren een pad van ambitieuze groene groei uit te zetten, waarop veel nieuwe projecten werkgelegenheid kunnen bieden in alle delen van de regio.

Door in te zetten op innovaties die de energietransitie kunnen stimuleren wordt de duurzame economische ontwikkeling van de regio bevorderd. Innovatieve regio's scoren beter als het gaat om het aantrekken van nieuw talent of innovatief bedrijfsleven. Wij hopen dat met de RES de regio Noord-Holland Noord niet alleen flinke stappen kan zetten op het gebied van verduurzaming, maar ook op het gebied van haar economische ontwikkeling. Daarbij merken wij op dat niet alleen aandacht moet worden besteed aan innovaties in de opwekking van energie, maar ook aandacht moet worden besteed aan bijvoorbeeld energie efficiency in nieuwe productieprocessen. Een goed voorbeeld van een dergelijk project in NHN is TechValley.

Icoonprojecten

Om dit positieve, toekomstgerichte karakter van de RES verder te benadrukken benoemen wij hier enkele zogenaamde icoonprojecten. Deze projecten belichten de kansen op het gebied van innovatie en werkgelegenheid die we in de regio kunnen creëren.

Blauwe waterstof in Den Helder

In Den Helder wordt momenteel onderzocht wat een gunstige locatie zou zijn om blauwe waterstof te produceren. In april 2020 heeft een coalitie van verschillende partijen de Intentieovereenkomst Blauwe Waterstof Den Helder ondertekend. . Den Helder lijkt een logische keuze vanwege de nabijheid van de gasvelden op de Noordzee; hier kan de CO₂ die bij de productie van blauwe waterstof vrijkomt, worden opgeslagen. Ook kan de bestaande gasinfrastructuur in de regio worden gebruikt om het gas te vervoeren. Omdat er CO₂ vrijkomt in het productieproces, wordt blauwe waterstof veelal gezien als een tijdelijke oplossing, die op termijn plaats kan maken voor groen gas.

Den Helder en haar havengebied wil hiermee aanjager zijn van een innovatieve energietransitie in Noord-Holland. Daarnaast biedt de fabriek werkgelegenheid in de Kop van Noord-Holland, zowel bij de ontwikkeling van de fabriek als bij de productie van blauwe waterstof. Meer informatie? Ga naar de website van de gemeente Den Helder.

Bedrijventerrein HN80 wordt energiepositief

“Een iconische batterij met een goed verhaal. En we hebben goede verhalen nodig.”

Bedrijventerreinen verbruiken veel energie en zijn belangrijke spelers in de energietransitie. Het is een uitdaging om mensen te inspireren aan deze transitie mee te doen. Wat bedrijven over de streep kan trekken, is om de bedrijventerreinen meteen maar tot een aantrekkelijkere omgeving te maken voor werknemers en bezoekers.

HN80 is een groot industrieterrein met een hoog energieverbruik aan de rand van Hoorn, dat aan het IJsselmeer ligt. Hiervoor is een innovatief idee ontwikkeld om energiepositief te worden. Daarbij wordt gebruik gemaakt van het water om energie op te wekken.

De ETNA (Energie Transition Natural Accumulator) is een ecologische batterij die water opslaat in een stuwmeer. Vanaf deze 'vulkaan' slaat een beloopbaar grid een brug naar de bedrijven. De ETNA koppelt nieuwe energie aan nieuwe natuur en biedt daarmee een hightech oplossing als spectaculaire beleving. Zo worden ondernemers uitgenodigd deel te nemen aan een aantrekkelijk collectief businessmodel. De locatie – op land of water - van de ETNA staat nog niet vast en wordt verder onderzocht. De ETNA is ontworpen voor Hoorn80, maar er zijn vele varianten op het idee mogelijk.

Het stuwmeer functioneert als een oplaadbare batterij waarin energie wordt opgeslagen. Verschillende bronnen voeden de batterij; daarvan is geothermie de meest kansrijke. Het economische voordeel van de ETNA is dat elektriciteit niet in de piekuren gekocht hoeft te worden, maar tegen een gemiddelde of lage prijs. Er is zelfs de mogelijkheid om elektriciteit 's nachts goedkoop te 'oogsten' en overdag duur te verkopen.

De ETNA met het aangesloten grid van loopbruggen wordt een icoon dat een extra beleving toevoegt aan het gebied. Met de ETNA wordt niet alleen een groene accu, maar ook een natuurgebied aan het gebied toegevoegd, met een broedplek voor vogels, faciliteiten voor recreanten en een bezoekerscentrum met horeca voor iedereen die het wel eens met eigen ogen wil zien.

Goed om te weten: De ETNA is ontworpen voor HN80, maar er zijn vele varianten op het idee mogelijk. Meer informatie over dit project is te vinden in het rapport "*Ontwerpkraft voor Bedrijventerreinen*".

Boekelermeer Energiepositief

De ondernemers van het bedrijventerrein Boekelermeer in Alkmaar hebben een ambitieuze doelstelling: zij willen over vijf jaar meer energie opwekken dan zij verbruiken. Dit initiatief, Boekelermeer Energiepositief (BE+), moet niet alleen zorgen voor een verduurzamingsslag op het bedrijventerrein, maar ook voor kostenbesparing én een gunstiger vestigingsklimaat voor ondernemers.

Deelnemers laten een energiescan uitvoeren door TNO, waar een advies uitkomt voor energiebesparende maatregelen, en de kostenreductie die daarmee wordt gewonnen. Met deze opbrengsten kunnen ze weer verder verduurzamen. Dit is niet alleen positief voor de bedrijven, maar ook voor de lokale economie. Dit alles zorgt voor een maatschappelijk verantwoorde reputatie voor het terrein, wat van positieve invloed is op de waarde van het vastgoed. Naast de maatregelen die individuele bedrijven hebben genomen is in 2018 op de voormalige stortplaats van HVC een zonnepark aangelegd. Ook heeft BE+ een gezamenlijke inkoopactie voor zonnepanelen georganiseerd. Meer informatie? Ga naar boekelermeerepositief.nl

Innovatieve zonne-energie in de Wieringerhoek

Er zijn twee nieuwe, mogelijkheden centraal komen te staan in de discussie rond de RES Noord-Holland Noord: zonne-energie in de vorm van natuureilanden. Een mogelijkheid die echt out-of-the-box is! Het IJsselmeer of een gebied aan de binnenkant van de Wieringermeer zijn mogelijk geschikte gebieden voor dergelijke natuureilanden.

Hiervoor zijn innovatieve voorstellen gedaan in de alternatieve RES Duurzaam Leefbaar en door natuurorganisaties. Uitgangspunt voor is dat de voorstellen echt toegevoegde waarde moeten hebben voor natuur, ecologie en landschap. Een studie naar de haalbaarheid, betaalbaarheid, draagvlak, en de ecologische en economische (on)mogelijkheden moet hier eerst meer duidelijkheid over bieden. Bovendien is het verstandig te starten met kleinschalige pilots. De vier principes blijven voor ons leidend bij het beoordelen van zoeklocaties. Nader onderzoek aan de hand van deze principes moet uitwijzen of de door ons voorgestelde locaties kansrijk zijn.

Onderwijs en arbeidsmarkt

Wanneer we spreken over innovatie en economische stimulering dan gaat dat hand in hand met de ontwikkeling van regionale werkgelegenheid. De meeste werkgelegenheid ontstaat bij het verduurzamen van de bestaande woningvoorraad en bedrijventerreinen. Het gaat dan in het bijzonder om banen in de bouw en in de installatiesector.

Het gevraagde opleidingsniveau is daarbij mbo(+). Dit is een profiel dat goed past bij de regio Noord-Holland Noord. Zie hiervoor de databank met cijfers van de Provincie. Om die reden is het voor de arbeidsmarkt van Noord-Holland gunstig om te kiezen voor besparing en verduurzaming van bestaande gebouwen en terreinen.

Een goede human capital agenda moet verbonden zijn aan de RES. Wij waarderen daarom dat in de RES hieraan aandacht is besteed. Wij merken hierover nog het volgende op: een inzicht dat we de afgelopen periode hebben gekregen is o.a.. dat de krapte die er voor de Corona-crisis was onverhoopt hoog is gebleven. Er blijft met name binnen de installatietechniek en bouw een mismatch tussen vraag en aanbod. De vraag laat zien dat er met name behoefte is aan direct inzetbaar (ervaren) personeel op MBO+ niveau. Terwijl er voor werkzoekenden juist functiecreatie moet plaatsvinden op MBO 1-2 niveau. Het liefst middels kortdurende leerwerktrajecten.

Eenzijds betekent dit voor de werkgever dat ze moeten investeren in toekomstig personeel (met (om-bij)scholing én begeleiding (een ksf om duurzaam te plaatsen) anderzijds zal de werkzoekende 'verleid' moeten worden over te stappen naar een andere branche of functie die aansluit bij eerder verworven competenties). In het convenant "Voor een werkende arbeidsmarkt 2019-2025" hebben 34 partijen aangegeven gezamenlijk actie te ondernemen voor een werkende arbeidsmarkt in Noord-Holland Noord. Wij adviseren hierbij aan te sluiten als het gaat om de arbeidsmarkttopgaven in de regio.

Innovatieve projecten bieden niet alleen concrete kansen voor verduurzaming en economische groei, ze creëren ook enthousiasme voor de energietransitie. Ze spreken tot de verbeelding. Uit ervaring weten we dat nieuwe ideeën en ontwikkelingen andere burgers en ondernemers inspireren om zelf ook aan de slag te gaan.

Bijlage 1: innovatieve projecten

In deze bijlage staan verschillende innovatieve projecten beschreven:

- projecten van nationale betekenis
- gebiedsgerichte projecten
- sectorale projecten
- incubators

Van nationale betekenis

Project	Toelichting bijdrage aan de samenhang
Blauwe Waterstof	<ul style="list-style-type: none">• Den Helder ligt dicht bij lege gasvelden in de Noordzee die geschikt zijn voor CO₂-opslag.• Den Helder is een geschikte locatie omdat de bestaande gasinfrastructuur gebruikt kan worden voor het transport van waterstof: via de backbone naar industriegebieden in Amsterdam en Rotterdam.• De productie van blauwe waterstof in Den Helder biedt veel economische kansen en werkgelegenheid voor de regio Noord-Holland Noord.• Zo kan de regio nog beter bijdragen aan het behalen van de klimaatdoelstellingen, temeer wanneer Den Helder op termijn een belangrijke rol zal spelen bij de doorvoer van groene waterstof die geproduceerd gaat worden op windparken op zee.• Gemeente Den Helder heeft de ambitie om een energieneutrale gemeente te worden in 2040. Het heeft al een offshore-industrie, gericht op olie en gas en ziet kansen voor de stad en de haven door de energietransitie op de Noordzee.• Het project 'Blauwe waterstof' gaat in de voorbereiding al een belangrijke rol spelen in de opbouw van een ecosysteem, vanwege bundeling van kennis en de betrokkenheid van belangrijke stakeholders.

Er worden de grote slagen gemaakt met verduurzaming van energie-intensieve industrie. Onderscheiden gebieden zijn: de IJmond, ANZKG, Rotterdam, Limburg. Onder andere de Gasunie werkt hard aan een nationale backbone waterstof. Uiteindelijk moet deze gevuld worden met groene waterstof door productie van energie op zee. In het klimaatakkoord wordt onderkend dat blauwe waterstof een noodzakelijke tussenstap is, met CCS in de lege velden op de Noordzee. CCS is noodzakelijk om de forse CO₂-reductie te realiseren. In Den Helder werkt een consortium aan de bouw van een Blauwe-waterstoffabriek (1 MW), die de backbone moet gaan vullen. Twee voorwaarden voor succes zijn: bijmenging in het bestaande gasnet en een CO₂-heffing die ervoor zorgt dat de industrie de stap naar meer duurzame energie maakt.

Het project in Den Helder kan een substantiële CO₂-reductie realiseren en daarmee een bijdrage leveren aan de landelijke opgave.

Gebiedsgerichte projecten

Eerder schreven wij al over het belang van de bottom-up-benadering. Dit geldt voor samenwerkende bewoners, maar even zozeer voor gebiedsgerichte projecten waar ondernemers en belanghebbenden gezamenlijk de handen ineen slaan. Het gaat veelal om projecten en activiteiten met een mix aan maatregelen, zoals: besparing, circulariteit, opwekking duurzame energie en smart gridoplossingen. Onder regie van het Ontwikkelingsbedrijf en in opdracht van de provincie Noord-Holland loopt een programma. We verwachten substantiële besparingen.

Daarnaast lopen er verschillende innovatieve projecten:

Walstroom	<ul style="list-style-type: none">• Het doel van dit project is het ontwerpen, testen en realiseren van een mobiele brandstofcel-aggregaat om aangemeerde schepen te voorzien van walstroom. Het systeem zal een aantal jaren proefdraaien, waarna de leerervaringen worden meegenomen in het ontwerpen, testen en realiseren van een prototype.• De Regiodeal gaat een bijdrage leveren aan de verbetering van de businesscase door de H2-opslag te vergroten en te optimaliseren. Hierbij wordt gedacht aan innovatieve vormen van opslag en bijbehorende software voor vraag-aanbod-optimalisatie. Meer opslag betekent meer buffer in het systeem. Op het gebied van opslag is nog veel efficiency te bereiken.• Kennis over opslag kan ook meerwaarde betekenen voor andere H2-projecten.
Energiesysteem bedrijventerrein Winkelerzand	<ul style="list-style-type: none">• Het idee om geproduceerde zonne-energie om te zetten voor waterstof, als opslagmedium of als bron voor energietoepassingen is snel geboren, maar wordt nog nergens goed onderzocht. In dit project willen we een realistisch onderzoek doen en kiezen voor bedrijventerrein het Winkelerzand. Dat doen we samen met de bedrijven ter plaatse.• Het onderzoek is breed toepasbaar in alle gebieden (zoals de gehele Kop van Noord-Holland, omgeving Alkmaar, Amsterdam en elders) met een haperend elektranet.

Kenmerken

- Groot agro-industrieel complex met 850 ha glastuinbouw, datacenters en een sterke groei van de opwekking van duurzame energie via wind, zon en geothermie.
- Op het industrieterrein AgriportA7 is een privaat energienet ontwikkeld (gas elektra, warmte, CO2 in een smart grid concept)

Knelpunten

- De actuele situatie is dat de kop van Noord-Holland zeer veel knelpunten heeft in het elektriciteitsnet. De energietransitie en economische groei vragen steeds meer capaciteit van het elektriciteitsnet. Hierdoor is de belasting van het elektriciteitsnet op een aantal plaatsen aan zijn limiet.
- Ondanks alle investeringen in het net zijn er in de Wieringermeer knelpunten met levering- en terug levering van elektra.
- Door de groei van de glastuinbouw, de datacenters en (in mindere mate) het aantal zonneparken, verwachten we zelfs een groot knelpunt in de E-energievoorziening, die na 2030 kan oplopen tot 0,5 GW vermogen (of meer).
- Ook moet de glastuinbouw op termijn van heet aardgas af.
- De knelpunten vragen om een systematische analyse van het huidige en toekomstige energiesysteem. Dit om nu en straks de juiste beslissingen te kunnen nemen. Dit betreffen niet alleen technische, maar ook procedurele, financiële en juridische aspecten.

Kansen

- Systemstudie NHN als uitgangspunt, samenwerking aan een nieuw energiesysteem is noodzakelijk
- Dit is een gebied met een grote potentie om de synergie te behalen uit samenwerking tussen de diverse functies en netwerken zonder gebruik van aardgas.

Sectorale projecten

In sectoren worden initiatieven ondernomen om tot slimmer gebruik van energie te komen. Een goed voorbeeld is de agrarische sector. Bij opslag, koelen, transport wordt veel energie gebruikt. Inmiddels worden projecten opgestart, die in potentie een grote CO₂-reductie tot gevolg kan hebben.

Verduurzaming bollensector met H₂

- De agrarische sector staat voor uitdagingen om invulling te geven aan het klimaatakkoord. Denk aan maatregelen die aanpassing vragen op het gebied van teelt. En ook maatregelen op het gebied van gebruik, opwek en opslag van energie en warmte en maatregelen om het gebruik van fossiele brandstoffen in het machinepark terug te dringen. Voor de bollensector is het volgende relevant:
 - gebruik van warmte voor het drogen van bloembollen
 - gebruik van koude voor het koelen/gekoeld opslaan van bloembollen (in het algemeen elektra)
 - gebruik elektra voor machines, verlichting, etc.
 - gebruik diesel voor machines op het land en transport
 - opwek van energie door middel van zonnepanelen op de schuur dak, en/of windturbine
- Met de grootschalige transitie van Nederland naar duurzame opwek van energie ontstaan in toenemende mate knelpunten in het elektriciteitsnetwerk. Hiervoor worden oplossingen gezocht in opslag en transport van de opgewekte energie, waarbij waterstof een geschikt medium is.

Innovatie

Versillende innovatieve activiteiten worden in de regio opgestart die in potentie een groot effect hebben.

<p>H2 Maritiem / Elektrolyzer</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Door het project komen er twee waterstof vulpunten in de Kooyhaven in Den Helder. Een is bedoeld voor auto's, bussen en vrachtwagens en de andere voor schepen. Dit om waterstof voor wegvervoer en scheepvaart toegankelijk maken. Samen met het project H2-Molen en het H2-vulpunt in Wieringerwerf ontstaat er een goede dekking van H2 voor de transportsector. • Dde productie van waterstof bij het Onderstation in Anna Paulowna ontlast het overbelaste elektranet in de Kop van Noord-Holland. • Er wordt ervaring opgedaan met een waterstof-leiding (10 bar) evenals in het project H2-Molen Wieringermeer (100 bar).
<p>Waterstofmolen en infrastructuur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • De waterstofmolen gaat een belangrijke bijdrage leveren aan de productie en afzet van groene waterstof in de regio en speelt daarmee een belangrijke rol in de ontwikkeling van een vraag- en aanbodmarkt, maar ook in de ontwikkeling van kennis in de regio. • Deze kennis wordt ontwikkeld op het vlak van compressie, opslag, transport (via 100 bar leidingen), laden en ontladen van tubes enzovoort. • Met de komst van de eerste waterstofmolen wordt een belangrijke stap gezet om groene waterstof betaalbaar te maken. Daarnaast draagt het ook bij aan de ontlasting van het overbelaste elektriciteitsnet in de regio. • De problematiek van opslag van duurzame elektriciteit wordt hiermee ondervangen. • Dankzij zowel de efficiencywinst als het toepassen bij vervoer wordt zowel veel CO2-uitstoot voorkomen, alsook geluids-, NOx- en fijnstofemissies.

Cryogene keten

- Opslag van LH2 is heel interessant voor de diverse regionale projecten, vanwege de lagere kosten en het ontbreken van druk in de opslagsystemen: Tankstation Avia Marees/HYGRO en Walstroom Binnenhaven.
- De LH2-technieken kunnen ingezet worden om kostprijs te verlagen van tankstations, zodat deze sneller gerealiseerd kunnen worden, ook in minder bevolkte gebieden, op boerenbedrijven en dergelijke.
- Door toepassing van LH2 kan decentraal elektra worden opgewekt, op plaatsen waar nu een beperking is in het elektra-net.

En er zijn meer projecten, die op termijn forse CO2-reductie kunnen bewerkstelligen:

- Blue Heart, energie uit geluid(trillingen)
- Sustenso
- Symphony Wavepower
- SCW System

Bijlage 2: theoretisch potentieel zoeklocaties

Dit is het theoretisch potentieel in GWh en aantallen windmolens van de zoeklocaties die op onze kaart zijn weergegeven:

Zoekgebied	Theoretisch potentieel GWh	Potentieel aantal windmolens (3 MW)
1	94	9
2	57	5 tot 6
3	73	7
4	130	12 tot 13
5	125	12
6	94	9
7	37	4
8	89	9 tot 10
9	47	5
10	112	12
11	66	7
12	136	14 tot 15
13	33	3 tot 4
14	37	4
15	697	n.v.t.
Totaal GWh	1827	
Totaal TWh	1,83	