



Concept RES

Bewoners Noord-Holland Noord

Februari 2020

**Duurzaam
Leefbaar**

Voorwoord

Voor u ligt een concept RES NHN "Duurzaam Leefbaar" opgesteld namens de bewoners van Noord-Holland Noord.

Het initiatief is genomen omdat de bewoners zich niet kunnen herkennen in de scenario's die door de RES-organisatie zijn opgesteld.

Ondanks dat de betrokkenheid van bewoners van begin af aan gewenst was, is dit niet gebeurd.

Ook is de afspraak die met de Provincie Noord-Holland is gemaakt en vastligt in de Provinciale Ruimtelijke Verordening over 600 meter afstand niet gevolgd.

Integendeel.

In alle zoekgebieden bestaat er de mogelijkheid dat grote windturbines op een afstand van 198 tot 475 meter van woningen kunnen worden geplaatst.

Bij de gepresenteerde scenario's op de gemeentelijke bewonersbijeenkomsten bleek dit ook.

De belangrijkste reden is dat met het hanteren van deze minimumafstand er te weinig duurzame energie zou kunnen worden opgewekt.

Om de voorkomen dat een onleefbare situatie in het landelijk gebied ontstaat is het initiatief genomen tot het opstellen van een concept RES NHN "Duurzaam Leefbaar".

Als u dit concept heeft gelezen zult u concluderen dat, ondanks dat er geen enkele nieuwe windturbine op land of grootschalige zonneweide op landbouw grond wordt aangelegd, er sprake is van een meer dan fatsoenlijk bod.

Wij rekenen erop dat de 18 colleges van burgemeester en wethouders deze concept RES NHN "Duurzaam Leefbaar" gezamenlijk zullen indienen als bod bij het Rijk.

De concept RES NHN "Duurzaam Leefbaar" is te downloaden op de website: www.nhn-duurzaamleefbaar.nl

Namens de bewoners van Noord-Holland Noord,

Inhoudsopgave



Samenvatting en Bod	7
1. Inleiding	13
2. Vertrekpunt	14
3. De Opgave	15
4. Proces: Analyse, scenario's en ateliers	16
4.1 Waarom een bewonersinitiatief?	16
4.2 De ateliers en scorelijsten	17
5. Bouwstenen concept RES Leefbaar	22
5.1 Zon op (grote) daken	22
5.2 Zon op parkeerplaatsen	23
5.3 Zon op en in water	24
5.3.1 Zonne-zandbank	24
5.3.2 Zonne-eiland	26
5.3.3 Refugium	26
5.4 Wind + Zon	27
5.5 Ruimtelijke samenhang	28
5.6 Zonneweide op Land	29
5.7 Re-poweren bestaande windturbines	29
6. Ruimtelijke vertaling van de bouwstenen	30
Projectenkaart IJssel- en Markermeer	31
7. Warmtevraag en duurzame warmtebron	33
8. Vervolgstappen	34
Colofon	



Samenvatting en bod

Dit document beschrijft de ambitie van de bewoners van Noord-Holland Noord op het gebied van grootschalige opwekking van wind – en zonne-energie voor 2030.

Dit initiatief geeft aan dat ook met een gezonde leefbare woon-en leefomgeving in Noord-Holland Noord er een substantiële bijdrage mogelijk is aan de energietransitie.

Het initiatief volgt de spelregels van een concept RES en wordt als zodanig ook aangeboden aan de colleges van burgemeester en wethouders, gemeenteraden en het college van Gedeputeerde Staten en Provinciale Staten, en aan de RES organisatie ter doorrekening door het Planbureau. Het vormt een alternatief voor de concept RES NHN die door het consortium van de RES organisatie wordt opgesteld.

Wij vragen aan de afzonderlijke gemeenten en samenwerkende regio's binnen Noord-Holland Noord dit initiatief over te nemen en gezamenlijk in te dienen als concept RES NHN "Duurzaam Leefbaar".

Als leidende richting voor het maatschappelijk draagvlak is de vrijwel unanieme mening in geheel Noord-Holland Noord dat er, na realisatie van de plaatsing van windturbines als gevolg van het Energieakkoord 2013, geen ruimte is voor extra windturbines op land.

Ook is er vrijwel geen draagvlak voor het inrichten van grootschalige zonneweiden op landbouwgrond dicht bij woningen.

De RES-regio Noord-Holland Noord bestaat uit 3 sub-regio's en 18 gemeenten.

Regio Kop van Noord-Holland

Texel, Den Helder, Schagen en Hollands Kroon

Regio Alkmaar

Alkmaar, Bergen, Castricum, Heiloo, Uitgeest, Langedijk, Heerhugowaard

Regio West Friesland

Hoorn, Medemblik, Opmeer, Koggenland, Stede Broec, Drechterland, Enkhuizen

Opgave en grootste knelpunt

De totale vraag aan elektriciteit in Noord-Holland Noord komt voor een klein deel van de huishoudens. De totale vraag aan elektriciteit van de huishoudens stijgt van 0,9 TWh in 2020 naar ruim 1,1 TWh in 2030 en stijgt daarna nog iets naar 2050.

Veruit de grootste elektriciteitsvraag komt van datacenters op de Agriport-locatie. Een ver 6-voudiging van 0,5 TWh in 2020 tot ruim 3,5 TWh in 2030. Dat is de helft van de totale elektriciteitsvraag van Noord-Holland Noord. De elektriciteitsvraag van huishoudens bedraagt circa 1 TWh en blijft vrijwel constant. Maatschappelijk voelt het erg onredelijk dat de bewoners van Noord-Holland Noord, in de Wieringermeer in het bijzonder, de overlast hebben van vele grootschalige windturbines ten behoeve van de elektriciteitsvraag van met name de datacenters, terwijl hun eigen zonprojecten op daken niet kunnen worden gefaciliteerd wegens problemen in het netwerk.

De energiebehoefte van datacenters domineren de energievraag en blokkeren nu al de aansluit- en terug lever-mogelijkheid van zonneprojecten. Ook de toename van wind- en zonneprojecten maakt dat de capaciteit van het leidingennet het grote knelpunt in Noord-Holland Noord is voor een verdere succesvolle uitbreiding van duurzame energie. Het aanbod van de windenergie op zee, al dan niet via conversie naar waterstof, is met name bedoeld voor de elektriciteitsvraag van industrieën, dus ook voor datacenters.



Het bod van de bewoners

Noord-Holland Noord

De bewoners van de drie regio's Kop van Noord-Holland, West-Friesland en Alkmaar doen een bod voor grootschalige opwek van duurzame energie in 2030+ van ca. 1,8 TWh aan duurzame elektriciteit. Daarvan is 1,7 TWh zonne-energie en bijna 0,18 TWh windenergie.

RES-BOD Noord- Holland Noord	"Duurzaam Leefbaar"		
	oppervlakt	GWh	GWh
Alkmaar			298
Zon op grote daken	30%	195ha	298
West Friesland			766
Zon op grote daken	30%	200 ha	306
Zonneweide Jaagweg (terrelnopp. 110 ha) Koggenland		60 ha	40
Zonne zandbank op water IJsselmeer - Andijk		200 ha	140
Zonne zandbank op water Markermeer - Hoorn		200 ha	140
Zonne zandbank op water Markermeer - Schardam		200 ha	140
Kop van Noord Holland			792
Zon op grote daken	30%	217 ha	332
Drijvende Zonne-panelen Wieringermeer op IJsselmeer		150 ha	175
Drijvende Zonne-panelen in IJsselmeer/.Wieringermeer/Noorderdijkweg		105 ha	125
Windturbine in Zonne-eiland in IJsselmeer/Wieringermeer/Noorderdijkweg		3 stuks	50
type Enercon 126 (7,5 MW)			
Wind op Waterwerk den Oever		7stuks	110
type Enercon 126 (7,5 MW)			
RES-bod Wind- en Zon Noord-Holland Noord		1856	1856
Energieakkoord 2013			1800
Windenergie		1600	
Zonne-energie		200	
Totaal Energieopwekking Wind- en Zon Noord-Holland Noord 2030		3656	3656

Dit bod van ca 1,8 TWh komt bovenop de reeds gerealiseerde duurzame energie van 1,8 TWh volgens het Energieakkoord 2013 die voor 1,6 TWh uit windenergie en voor 0,2 TWh uit zonne-energie bestaat.

Het totaal aan duurzame energie in de vorm van wind en zon voor Noord-Holland Noord in 2030 bedraagt dan totaal 3,6 TWh. Fifty-fifty verdeeld over 50% wind- en 50% zonne-energie.

De genoemde zonne zandbanken en drijvende zonne-eilanden in het IJsselmeer en Markermeer – bij elkaar 855 ha – kunnen ruimtelijk prima ingepast worden, waarbij tevens een meerwaarde ontstaat voor de kust, de watersport en vogels en andere dieren.

Bewoners gevoelens

Cartoon Frank Muntjewerf



Ambitie windenergie

Aan windenergie op land wordt nu reeds in Noord-Holland Noord in 2020, inclusief wat nog in de pijplijn zit, al 1,6 TWh aan windenergie opgewekt.

Daar komt als deel van dit bod nog bijna 0,2 TWh bij, zodat de totale hoeveel opgewekte windenergie in het jaar 2030+ ca. 1,8 TWh bedraagt.

Aan windenergie worden uitsluitend 10 windturbines op en langs waterwerken gerealiseerd in het IJsselmeer met in totaal 160 GWh aan opgewekte windenergie.

Er komen, behoudens de geplande aanleg van windpark Wieringermeer, geen nieuwe windturbines in Noord-Holland Noord op land bij.

De leefbaarheid van de woon- en leefomgeving staat dat niet toe.

Voor het re-poweren van bestaande windturbines bestaat maatschappelijk draagvlak, mits de opschaling beperkt blijft tot een verhoging van de masthoogte van 10 – 15 meter.

Ambitie zonne-energie

Aan zonne-energie wordt nu in Noord-Holland Noord in 2020, inclusief wat nog in de pijplijn zit, slechts 0,2 TWh aan energie opgewekt. Tot 2030 zal de hoeveelheid met zon opgewekte energie enorm toenemen tot 1,9 TWh.

De grootste bijdrage komt door 30% van het oppervlak van grote daken te gebruiken voor zonnepanelen en 855 ha aan zonnEZandbanken en drijvende zonne-eilanden in het IJssel- en Markermeer.

Deze zonnEZandbanken zijn er niet alleen om zonne-energie op te wekken, maar verbeteren ook de ecologische omstandigheden.

Aan de Jaagweg in Koggenland komt één zonneweide van circa 60 hectare op een niet in ontwikkeling genomen bedrijventerrein dat een totaal oppervlak heeft van 110 hectare. Er is dus ruimte genoeg om deze zonneweidelandschappelijk goed in te richten, goed te omzomen en in overleg met de omwonenden.

Ambitie Warmtevoorziening

In Noord-Holland Noord is de warmtevraag met 59% de grootste energievraag. Voor de energietransitie betekent dit dus ook nadrukkelijk kijken naar duurzame oplossingen voor deze warmtevraag. Noord-Holland Noord – vooral de regio's West Friesland en Alkmaar - kan voor het overgrote deel gebruik maken van de aardwarmte. Dat is op relatief geringe diepte in enorme hoeveelheden aanwezig.

Ook de restwarmte van het datacenter op Agriport en HVC bieden mogelijkheden.

Het benutten van de aardwarmte betekent ook dat er minder duurzame energie opgewekt door wind en zon nodig is.

Het aanleggen van een warmtenet kan uitsluitend op bovenregionaal niveau. Zeker omdat het potentieel in Noord-Holland Noord meer energieaanbod heeft dan de regionale vraag.

Het spreekt voor zich dat een optimale isolatie van gebouwen een eerste vereiste is. Wat niet weglekt hoeft niet te worden opgewekt. Met name voor de bestaande (woning)voorraad ligt er een grote opgave.

Maatschappelijk draagvlak

In het Klimaatakkoord en ook bij het RES proces wordt een groot maatschappelijk draagvlak beoogd. Een bottom-up proces. Veel woorden zijn er aan besteed. Jammer dat in de praktijk de betrokkenheid van bewonersorganisaties in de voorbereiding en het opstellen van de scenario's niet heeft plaats gehad.

Ook zijn de afspraken over de minimumafstand van woningen tot windturbines bij de scenario's niet gerespecteerd. Over grootschalige windturbines met een tiphoogte van 135 meter hoog wordt geschreven dat "het bouwstenen zijn voor het landschap, waar geen overlast van uitgaat".

Niets is minder waar.

Dit alles is de reden dat er nu een alternatief Concept RES NHN “Duurzaam Leefbaar” is opgesteld.

Nadat er in de pers veel publiciteit is geweest door bewonersacties en door het verspreiden van huis aan huis flyers om naar de gemeentelijke bijeenkomsten te gaan, zijn in Noord-Holland Noord ruim 1300 bewoners en belanghebbenden naar de informatie bijeenkomsten gegaan.

Unaniem was de uitkomst in alle bijeenkomsten en gemeenten om maximaal zonnepanelen op daken te benutten, geen windturbines dicht bij woningen te plaatsen en geen grootschalige zonneweiden op landbouwgrond te realiseren.

Er is dus geen maatschappelijk draagvlak om, naast de windturbines die al in Noord-Holland Noord zijn gerealiseerd, nieuwe windturbines te plaatsen. Grootschalige zonneweiden op landbouwgrond ook niet.

Bod ten opzichte van de opgave en de elektriciteitsvraag

Om een gevoel te krijgen hoe het bod van ca. 1,8 TWh zich verhoudt tot de landelijke opgave uit het Klimaatakkoord en de eigen elektriciteitsvraag hebben we dit tegenover elkaar gezet.

Met dit bod ontstaat in 2030 een duurzame energie opwek van 1,8 TWh uit het Energieakkoord 2013, plus 1,8 TWh op basis van het Klimaatakkoord 2019.

In totaal wekt Noord-Holland Noord in 2030 3,6 TWh op.

Dit is 10 % van de landelijke opgave.

Alle huishoudens in Noord-Holland Noord samen hebben in 2030 een elektriciteitsbehoefte van 1,1 TWh, exclusief de datacenters.

NHN produceert met dit bod dus aanzienlijk meer dan haar eigen behoefte.

De elektriciteitsvraag van de huishoudens in alle regio's is bescheiden in vergelijking met de enorme vraag aan elektriciteit van de datacenters.

In 2030 is de elektriciteitsvraag van de huishoudens ca. 1,1 TWh en die van de datacenters 3,5 TWh.

Vaststelling door Colleges van burgemeester en wethouders

Deze alternatieve concept RES NHN “Duurzaam Leefbaar” wordt ter besluitvorming aangeboden aan alle

18 gemeenten die samen de Energieregio Noord-Holland Noord vormen.

De inwoners van deze gemeenten, zo blijkt uit de scorelijsten van de bijeenkomsten, willen een bijdrage aan de energietransitie leveren zonder windturbines en grootschalige zonneweiden.

Deze concept RES NHN “Duurzaam Leefbaar” voorziet daarin.

Concept RES Noord-Holland Noord



1. Inleiding

Als uitwerking van het Klimaatakkoord wordt er in 30 regio's een Regionale Energie Strategie (RES) opgesteld. Noord-Holland kent 2 RES-regio's, te weten Noord-Holland Zuid en Noord-Holland Noord.

Als leidende werkwijze is gekozen voor "een bottom-up" benadering.

Gevraagd wordt aan de gemeenten in een RES-regio om te komen met een kwantitatief en ruimtelijk bod dat voorziet in de opwekking van grootschalige wind- en zonne-energie. Daarmee wordt beoogd dat er maatschappelijk draagvlak ontstaat voor de voorgestelde maatregelen en locaties.

Voor de regio Noord-Holland Noord is een bewonersinitiatief genomen omdat vastgesteld is dat in het voortraject - ondanks duidelijke richtlijnen in de VNG-handleiding 1.0 - een afvaardiging van bewoners niet tijdig is betrokken.

Verder blijkt dat bij het opstellen van de potentiële zoekgebieden willekeurig is omgegaan met provinciale randvoorwaarden. Provinciaal beleid ten aanzien van natuur, landschap, weidevogels en andere beschermingsregiems zijn wel als uitgangspunten bij de opgestelde scenario's meegenomen. De vastgelegde afspraak over de minimumafstand van windturbines tot woningen niet.

Dat betekent dat de bewoners zich in het geheel niet herkennen in de opgestelde scenario's. Protest acties zijn het gevolg.

Omdat ook de bewoners graag mee willen doen en overtuigd zijn van de noodzaak van een Energietransitie waarbij fossiele brandstoffen moeten worden vervangen door fossielvrije energie, is een alternatief concept RES Noord-Holland Noord "Duurzaam Leefbaar" opgesteld.

Hierin is uitgewerkt op welke plaatsen en in welke omvang grootschalige wind- en zonne-energie in Noord-Holland Noord met maatschappelijk draagvlak kan worden gerealiseerd.

Deze concept RES vormt een alternatief voor de concept RES NHN die door het consortium van de RES organisatie is opgesteld. Dit document beschrijft de ambitie van de bewoners van Noord-Holland Noord op het gebied van grootschalige opwekking van wind - en zonne-energie voor 2030.

Dit bewonersinitiatief geeft aan dat ook met een gezonde leefbare woon-en leefomgeving in Noord-Holland Noord er een substantiële bijdrage mogelijk is aan de energietransitie.

Het wordt aangeboden aan de 18 colleges van burgemeester en wethouders van NHN en het college van Gedeputeerde Staten voor bestuurlijke vaststelling. Aan de RES-organisatie voor toetsing en doorrekening door het Planbureau.

Wij vragen aan de afzonderlijke gemeenten en samenwerkende regio's binnen Noord-Holland Noord deze concept RES NHN "Duurzaam Leefbaar" over te nemen en gezamenlijk in te dienen als concept RES NHN. Als leidende richting voor het maatschappelijk draagvlak is de vrijwel unanieme mening in geheel Noord-Holland Noord dat er, na realisatie van de plaatsing van windturbines als gevolg van het Energieakkoord 2013, geen ruimte is voor extra windturbines op land.

2. Vertrekpunt

De landelijke spelregels zijn dat de gemeenten die gezamenlijk deel uitmaken van een RES-regio aangeven hoeveel en op welke plaatsen er mogelijkheden zijn voor het opwekken voor grootschalige wind- en zonne-energie. In Noord-Holland Noord gaat het om 18 gemeenten.

De mogelijkheden in de ene gemeente zijn natuurlijk groter dan die in een andere. Vandaar dat het erg belangrijk is dat het niet zozeer gaat om de opgave van een afzonderlijke gemeente, maar dat het om het geheel gaat. De besluitvorming door gemeenten en provincies gaat dus over hoeveel en op welke plaatsen hernieuwbare elektriciteit opwekking voor 2030 op land, bovenop de afspraken van het Energieakkoord, het beste kan worden gerealiseerd.

In de concept RES NHN "Duurzaam Leefbaar" staat voorop dat de genoemde projecten maatschappelijk draagvlak hebben. De door de bewoners feitelijk uitgebrachte voorkeuren in de diverse gemeentelijke bijeenkomsten zijn daarbij leidend. Deze worden dan ook in een aparte paragraaf integraal afgebeeld en toegelicht. Verder is in deze concept RES geen verdere aantasting van de leef- en woonomgeving als gevolg van nieuw te plaatsen windturbines op korte afstand van woningen een randvoorwaarde.

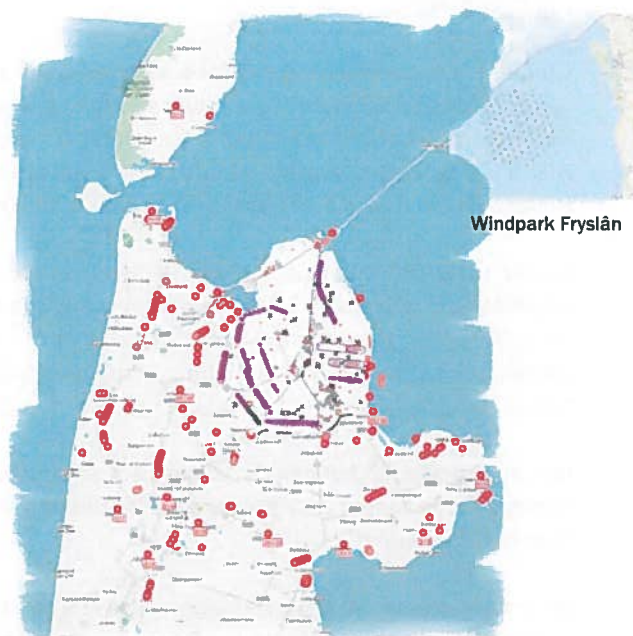
In het Klimaatakkoord is afgesproken dat in 2030 in totaal 35 TWh aan grootschalige wind- en zonne-energie is opgewekt. Afgesproken is dat de projecten die in 2030 gerealiseerd zijn op basis van het Energieakkoord 2013 mee mogen tellen bij de opgave van het Klimaatakkoord.

De totale gerealiseerde capaciteit in 2030 aan Wind en Zon (grootschalig) bedraagt voor de gehele Provincie Noord-Holland op basis van het bestaande beleid 2,4 TWh. In Noord-Holland Noord 1,8 TWh en in Noord-Holland Zuid NHZ 0,6 TWh. Bijna 90% in NHN daarvan bestaat uit windenergie.

Er is met name in Noord-Holland Noord als gevolg van de uitvoering van het Energieakkoord 2013 een groot aantal windturbines gesitueerd.

Het grootste windpark van Nederland ligt in de Wieringermeer met ca. 100 windturbines met een tiphoogte van 180 meter met elk een vermogen van 3,5 MW.

Op korte afstand ervan ligt het tweede grootste windpark Fryslân met 89 turbines met een vermogen van 4,4 MW elk. Deze windturbines staan in het IJsselmeer en hebben een as-hoogte van 109 meter, een tiphoogte van 174 meter en een diameter van de rotorbladen is 130 meter. Dit park ligt in de provincie Friesland, maar heeft qua beleving wel invloed op Noord-Holland Noord.



Windturbines in Noord-Holland Noord en park Fryslân
in 2030 op basis van Energieakkoord 2013

In 2030 ziet dat er zo uit:

3. De opgave

Het RES proces is gestart in 2019 met het in beeld brengen van de opgave. Wat is de vraag aan elektriciteit in 2020 en hoe ontwikkelt dit zich tot 2030 en later?

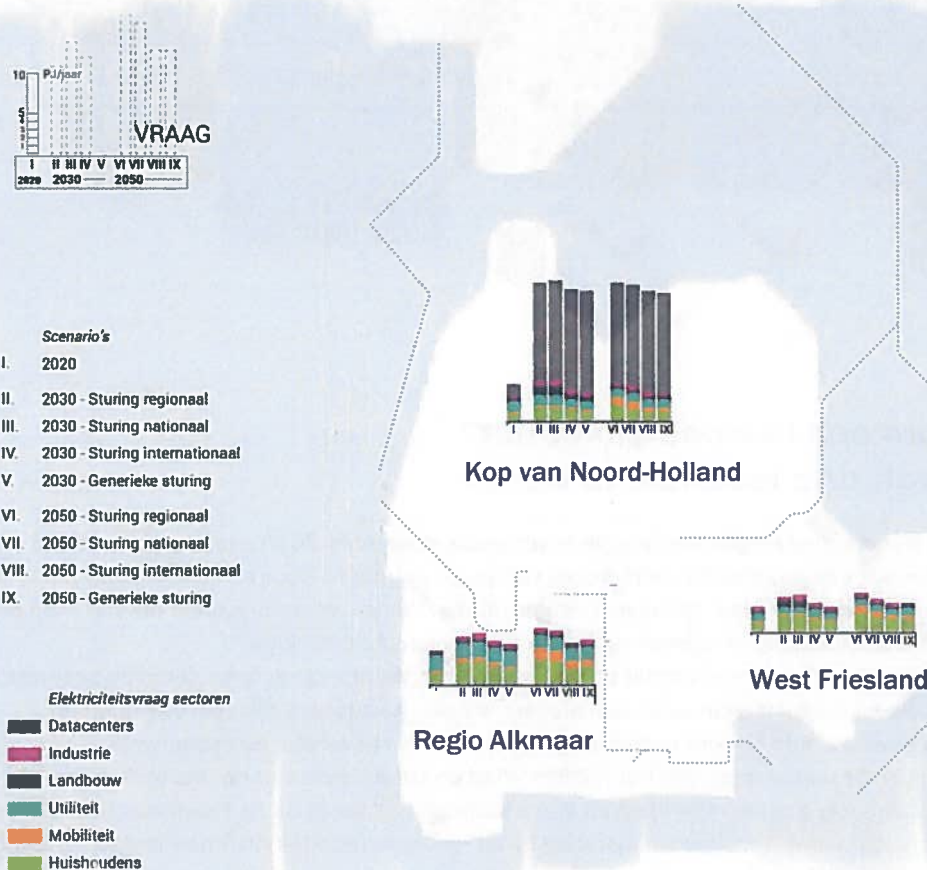
De elektriciteitsvraag in Noord-Holland Noord is in het Systeemrapport Energie Infrastructuur Noord-Holland uitgewerkt.¹

In de tabel hieronder is de energievraag per regio en voor Noord-Holland Noord als RES-regio afgebeeld.

Goed is te zien dat de elektriciteitsvraag van de huishoudens in alle regio's bescheiden is in vergelijking met de enorme vraag aan elektriciteit van de datacenters.

In 2020 is de elektriciteitsvraag van de huishoudens ruim 0,9 TWh terwijl de datacenters dan al 0,4 TWh bedraagt.

In 2030 is de elektriciteitsvraag van de huishoudens licht gestegen naar 1,1 TWh maar die van de datacenters geëxplodeerd naar 3,5 TWh.



In 2030 wordt aan duurzame elektriciteit in de vorm van wind- en zon in totaal 3,6 TWh in Noord-Holland Noord opgewekt.

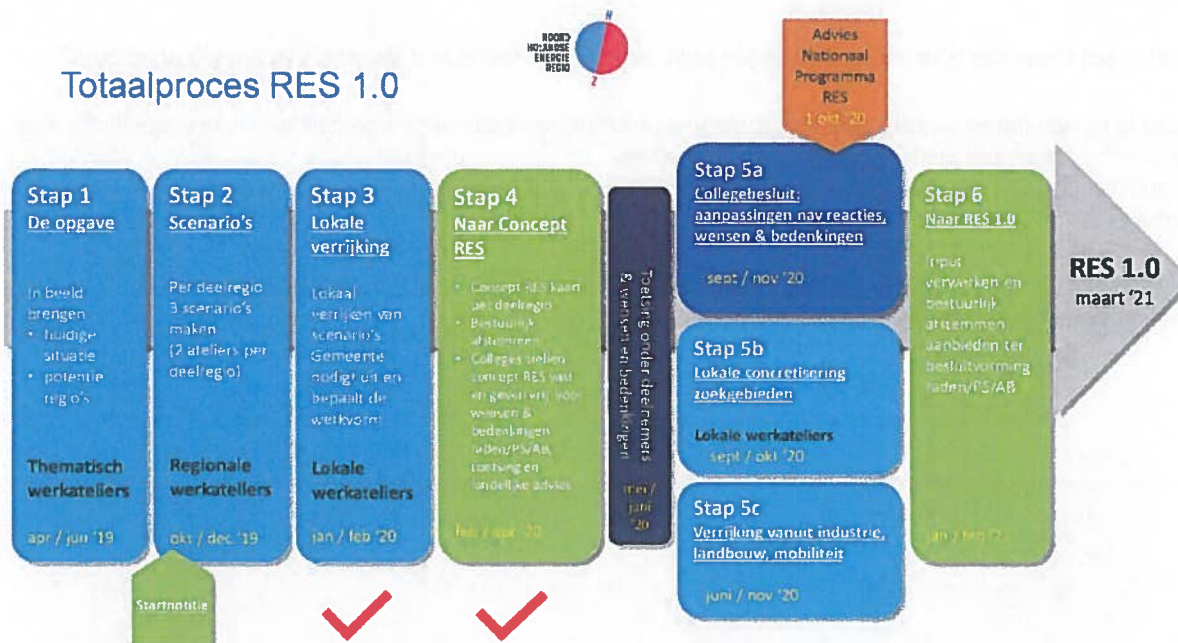
Voor de huishoudens en de gebouwde omgeving is dat meer dan voldoende.

De energiehonger van de datacenters is niet met duurzame opgewekte stroom te voorzien.

¹ Rapportage Systeemstudie Energie-infrastructuur Noord-Holland, juni 2019

4. Proces: analyse, scenario's en ateliers

Noord-Holland Noord bestaat uit een drietal sub RES-regio's, te weten Kop van Noord Holland, West-Friesland en Alkmaar. In deze drie regio's zijn inmiddels de stappen 1 tot en met 3 afgerond. Stap 4, het opstellen van een concept RES en het uitbrengen van een bod, is nu aan de orde.



4.1 Waarom een bewonersinitiatief? Dat heeft drie redenen, te weten:

1. In de VNG Handreiking Regionale Energie Strategieën, december 2018, staat in paragraaf 3 aangegeven dat een goed participatieproces van grote waarde is. Door een aantal stappen cyclisch te doorlopen ontstaat er meer draagvlak en acceptatie. Verder wordt er gesteld dat het "van belang is een goede afvaardiging of representatie van de inwoners te betrekken". Bij de stappen 1 en 2, cruciaal omdat daarin de uitgangspunten zijn geformuleerd en scenario's zijn opgesteld die bij stap 3 in gemeentelijke ateliers worden besproken, zijn veel stakeholders betrokken geweest. Een bewonersafvaardiging niet. Dit terwijl zonder veel speurwerk in de procesgang en besluitvorming van het huidige Wind op Land beleid van de Provincie Noord-Holland, is in te zien dat vele bewonersgroepen en een afvaardiging daarvan in de Provinciale besluitvorming hebben geparticipeerd. Tot onze verbijstering is dat niet gebeurd. Ook door de Provincie is dat niet in het RES-proces ingebracht.
2. Bij het opstellen van de scenario's is naast het landelijke beleid, rekening gehouden met provinciaal beleid ten aanzien van natuur, weidevogels en andere provinciale beleidslijnen. Eén cruciaal provinciale beleidslijn die vigerend is in de Provinciale Ruimtelijke Verordening is daarbij buiten beschouwing gelaten.

Het gaat om artikel 32 lid 4, waarin de minimumafstand van 600 meter van windturbines tot woningen is vastgelegd teneinde een gezond woon-en leefmilieu te waarborgen.

Het argument van de Provincie is: “omdat de vigerende afstandsnorm een beperkende werking kan hebben voor het RES proces”. Bedoeld wordt: het kan leiden tot een lager aantal op te stellen windturbines.

3. De scenario's zijn gebaseerd op de uitgangspunten van stakeholders (provincie, natuur-en milieuorganisaties, waterschap. e.a.), zonder bewonersafvaardiging. Als minimumafstand tot woningen is een afstandsnorm van 198 – 475 aangehouden. Met deze afstanden zijn rondom alle woningen afstandscirkels getrokken zodat in alle scenario's dichtbij woningen grootschalige windturbines als zoeklocaties zijn afgebeeld.
Alleen dit feit al, en het negeren van het vigerende beleid van 600 meter als minimumafstand van windturbines tot woningen, heeft de ateliers in grote mate beheerst. Belangrijkste kritiekpunt is het ontbreken van een scenario “Leefbaar” waarbij met behoud van de 600 meter minimumafstand is nagegaan welke hoeveelheid wind- en zonne-energie in Noord-Holland Noord kan worden opgewekt.

Bovenstaande drie redenen zijn de aanleiding om via een bewonersinitiatief met een concept RES NHN “Duurzaam Leefbaar” aan te tonen dat meer dan genoeg duurzame energie opgewekt kan worden in Noord-Holland Noord op basis van maatschappelijk draagvlak bij de inwoners.

4.2 De ateliers en scorelijsten

Door alle gemeenten in Noord-Holland Noord zijn in de maand januari en deels in februari 2020 een groot aantal bijeenkomsten georganiseerd waarin bewoners en andere belanghebbenden aan de hand van scenario's en bouwstenen hun mening konden geven.

Vanuit de RES-organisatie zijn per regio een drietal scenario's en bouwstenen gepresenteerd van mogelijke plaatsing van windturbines en grootschalige zonneweiden en zonnepanelen op daken.

Deze bijeenkomsten zijn goed bezocht. Soms met veel belangstellende bewoners, in andere bijeenkomsten met weinig bewoners. Na een toelichting – soms door en veelal in aanwezigheid van een wethouder – konden belangstellenden in diverse groepjes met behulp van groene en oranje stickers aangeven welke bouwstenen en locaties ze aanspraken (groene stickers) en welke niet (oranje/rode stickers). Ook kon men opschrijven welke bouwstenen men miste.

De feitelijke uitkomsten zoals belanghebbenden op deze bijeenkomsten hun voor- en afkeur kenbaar hebben gemaakt zijn in tabellen afgebeeld.

Dat is een objectieve maatstaf voor de aan- of afwezigheid van maatschappelijk draagvlak.

Uit deze scoretabellen, die op de volgende pagina's zijn afgebeeld van deze ateliers blijkt overduidelijk het volgende:

Windturbines

1. Bewoners van alle gemeenten hebben de plaatsing van grootschalige windturbines dichtbij hun woningen afgewezen. Het maakte daarbij niet uit bij welk scenario.
2. Windturbines op agrarische grond had ook niet de voorkeur, behalve bij een enkele boer die hierin een nieuw verdienmodel ziet voor zijn bedrijf.
3. Er was een voorkeur voor windturbines in en langs water (IJsselmeer) en langs snelwegen omdat men daarvan minder/geen hinder van ondervindt.

Zon op daken

1. Het aanleggen van zonnepanelen op grote daken scoorde 100% bij alle aanwezigen.
2. Bewoners en vrijwel alle agrariërs hebben grootschalige zonneweiden op agrarische grond afgewezen. Een enkele agrariër zag dat wel als een voorkeur omdat hiermee (grote) financiële voordelen te behalen zijn.
3. Grootschalige zonnepanelen op water scoorden overwegend minder positief omdat men bang is voor grote spiegelende velden in het water en aantasting van de natuur.
4. Zonnepanelen op overdekte parkeerplaatsen scoorden overwegend positief.

Algemene opmerkingen werden gemaakt waarom windenergie op zee, isolatie van woningen, zonnepanelen op kleine daken en aardwarmte niet zijn meegenomen in de opgestelde scenario's.

Het belangrijkste motief van bewoners voor een positieve of negatieve mening komt vooral voort uit de verwachting van de mate van hinder.

"Hoe verder van hun woning hoe beter men het vindt".

Ook veel vragen en opmerkingen, met name uit de Wieringermeer, dat aangevraagde zonnepanelen op boerendaken en schuren niet door Liander worden aangesloten omdat de capaciteit van het netwerk dat niet meer toestaat. Men voelt zich "in de wacht staan" terwijl grote bedrijven als het datacenter van Microsoft wel een aansluiting krijgt en profiteert van de opgewekte windenergie.

Op een enkele uitzondering is men wel ervan overtuigd dat de overschakeling van fossiele brandstof naar duurzame energie gewenst is en dat er nu maatregelen moeten worden genomen.



Tijdens de ateliers is als volgt gestickerd.

Scorelijst ateliers

Regio Kop van Noord-Holland

ZON	Totaal Noord Holland Noord						Totaal Regio Kop van Noord-Holland					
	Totaal		Schagen		Den Helder		Hollands Kroon		Texel		Totaal KvNH	
	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen
Op grote daken	394	3	35	0	5	0	27	0	24	0	91	0
Op agrarische grond	41	131	2	7	0	1	1	2	2	9	5	19
Op/langs dijken	10	17	0	7	1	1	3	1	4	1	8	10
Op vuilstort	13	0	5	0	1	0	5	0	2	0	13	0
Op parkeerplaatsen	153	6	27	0	4	0	2	0	16	2	49	2
Langs N-wegen	4	2	0	1	2	0	0	1	2	0	4	2
Langs A-wegen	16	8	1	0	4	0	0	1	1	0	6	1
Langs spoorwegen	32	6	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Op water: IJsselmeer	21	35	0	2	0	1	1	5	0	1	1	9
Op water: Amstelmeer	0	8	0	3	0	1	0	3	0	1	0	8
Op glastuinbouw	11	0	8	0	0	0	2	0	1	0	11	0
Op gevels	21	17	5	2	1	0	0	2	0	2	6	6
Op fietspaden	18	5	3	0	0	0	0	0	2	1	5	1
Op agr. grond: rondom woonkernen	16	111	4	13	1	3	0	5	0	9	5	30
Op agr. grond: rondom bedrijfsterreinen	57	16	4	3	3	0	0	0	0	0	7	3
Op geluidschermen	38	4	5	0	0	0	0	0	0	0	5	0
Op agr grond: langs infrastructuur	12	1										
Op water: bij recreatie	1	43										
Op kassen transformatie huidige functie	6	0										
Op agr grond: bij bestaande windparken	16	3										
Op agr grond: boven fruitteelt	3	10										
WIND												
Langs waterwegen	29	11	8	6	0	0	3	0	1	0	12	6
Langs dijken	18	32	6	12	0	0	1	0	9	2	16	14
In Bos	3	29	1	15	0	3	0	7	2	4	3	29
Op het IJssel- en Amstelmeer	15	10	10	2	0	3	4	5	1	0	15	10
Langs N-wegen	17	16	5	5	0	0	0	1	1	0	6	6
Langs snelwegen	56	4	13	0	4	0	3	0	0	0	20	0
Op bedrijventerreinen	22	1	7	0	3	0	5	0	7	1	22	1
Langs spoorwegen	24	3	8	1	2	0	2	0	0	0	12	1
Bij stads- en dorpsranden	6	248	0	49	0	6	0	13	4	14	4	82
Repoweren bestaande turbines	52	8	7	1	0	0	3	0	0	0	10	1
Op droogmakerij	9	12										
Op agrarische grond	35	85										
In duingebied	5	92										
Langs infrastructuur	17	3										
In glastuinbouwgebied	4	1										
Rondom bedrijventerreinen	49	15										
Op IJssel en Markermeer	53	24										
Op agr grond: rondom onderstations	7	0										
Op agr grond: bij bestaande windparken	4	1										



Zon op grote daken, bedrijfsterreinen
Re-poweren bestaande windturbines
Wind langs snelwegen



Wind bij stads-en dorpsranden
Zon op agrarische grond

Scorelijst ateliers

Regio Alkmaar

Totaal
Regio Alkmaar

ZON	Uitgeest		Alkmaar		Castricum		Bergen		Heiloo		HHW		Langedijk		Onderne- mers		Totaal Regio	
	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen
Op grote daken	17	0	43	0	28	0	20	0	3	0	11	0	17	0	3	0	142	0
Op agrarische grond	0	10	3	26	5	7	4	1	2	3	4	12	4	5	2	5	24	69
Op/langs dijken	0	0	1	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0	3	0	0	2	7
Op vuilstort																		
Op parkeerplaatsen	10	0	16	1	25	0	7	0	2	0	7	0	5	0	1	1	73	2
Langs N-wegen																		
Langs A-wegen																		
Langs spoorwegen	3	1	2	1	4	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	13	2
Op water: IJsselmeer																		
Op water: Amstelmeer																		
Op glastuinbouw																		
Op gevels	0	0	3	1	3	0	0	0	1	0	1	2	0	1	0	0	8	4
Op fietspaden	1	0	3	3	4	1	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	13	4
Op agr. grond: rondom woonkernen	0	1	0	4	0	6	1	6	0	0	0	1	3	2	2	0	6	20
Op agr. grond: rondom bedrijfsterreinen	0	0	5	1	3	0	5	0	0	0	2	0	4	0	1	0	20	1
Op geluidschermen	4	0	9	0	7	0	0	0	3	0	4	2	6	1	0	1	33	4
Op agr grond: langs infrastructuur	3	0	0	1	3	0	0	0	1	0	3	0	2	0	0	0	12	1
Op water: bij recreatie	0	5	1	13	0	9	0	3	0	2	0	2	0	7	0	2	1	43
Op kassen transformatie huidige functie	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	0
Op agr grond: bij bestaande windparken																		
Op agr grond: boven fruitteelt																		
WIND																		
Langs waterwegen	2	1	5	1	1	0	3	0	0	1	1	1	3	1	2	0	17	5
Langs dijken	0	0	0	6	0	8	0	1	0	0	1	1	0	2	1	0	2	18
In Bos																		
Op het IJssel- en Amstelmeer																		
Langs N-wegen	0	1	2	3	2	4	1	1	1	0	0	1	5	0	0	0	11	10
Langs snelwegen	1	0	2	0	6	1	6	1	1	1	3	0	3	0	0	1	22	4
Op bedrijventerreinen																		
Langs spoorwegen																		
Bij stads- en dorpsranden	0	7	0	10	0	20	0	11	0	2	1	3	0	6	0	1	1	60
Repoweren bestaande turbines	0	0	2	0	5	0	3	0	0	0	0	0	7	0	1	0	18	0
Op droogmakerij	1	2	7	6	0	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	9	12
Op agrarische grond	0	2	18	26	0	2	3	2	0	0	1	1	0	0	2	0	24	33
In duingebied	1	6	0	15	1	24	0	16	1	1	0	8	1	18	1	4	5	92
Langs infrastructuur	1	0	4	1	2	1	2	0	2	0	2	0	1	1	3	0	17	3
In glastuinbouwgebied	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	4	1
Rondom bedrijventerreinen	4	0	12	1	10	2	3	0	0	0	3	1	4	0	0	0	36	4
Op IJssel en Markermeer																		
Op agr grond: rondom onderstations																		
Op agr grond: bij bestaande windparken																		



Zon op grote daken,
bedrijfsterreinen en parkeerplaatsen
Wind langs snelwegen



Wind bij stads-en dorpsranden
Zon op water (bij recreatie)

Scorelijst ateliers

In Stede Broec zijn geen ateliers gehouden

Regio West Friesland

Totaal
Regio West Friesland

ZON	Drechterland		Enkhuizen		Hoorn		Koggenland		Medemblik		Opmeer		Onderneemmers		Totaal West	
	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen	voor	tegen
Op grote daken	15	2	17	0	9	0	39	0	55	1	8	0	18	0	161	3
Op agrarische grond	2	4	0	7	0	4	2	2	4	15	1	5	3	6	12	43
Op/langs dijken																
Op vuilstort																
Op parkeerplaatsen	3	0	2	0	5	0	2	0	12	2	5	0	2	0	31	2
Langs N-wegen																
Langs A-wegen	2	0	0	1	0	0	1	2	5	2	1	0	1	2	10	7
Langs spoorwegen	0	0	0	0	1	0	5	1	8	3	0	0	3	0	17	4
Op water: IJsselmeer	2	1	0	6	3	2	6	0	5	10	0	5	4	2	20	26
Op water: Amstelmeer																
Op glastuinbouw																
Op gevels	0	0	0	0	0	0	1	1	6	4	0	2	0	0	7	7
Op fietspaden																
Op agr. grond: rondom woonkernen	0	3	2	1	0	3	0	16	2	25	0	5	1	8	5	61
Op agr. grond: rondom bedrijfsterreinen	4	2	0	1	4	3	6	0	14	3	0	0	2	3	30	12
Op geluidschermen																
Op agr grond: langs infrastructuur																
Op water: bij recreatie																
Op kassen transformatie huidige functie																
Op agr grond: bij bestaande windparken	0	0	0	0	0	0	5	0	9	3	0	0	2	0	16	3
Op agr grond: boven fruitteelt	0	0	0	0	0	3	0	1	1	6	1	0	1	0	3	10
WIND																
Langs waterwegen																
Langs dijken																
In Bos																
Op het IJssel- en Amstelmeer																
Langs N-wegen																
Langs snelwegen	1	0	0	0	2	0	3	0	4	0	3	0	1	0	14	0
Op bedrijventerreinen																
Langs spoorwegen	0	0	0	1	1	0	2	0	5	0	1	0	3	1	12	2
Bij stads- en dorpsranden	0	6	0	0	0	8	0	38	1	42	0	3	0	9	1	106
Repoweren bestaande turbines	0	0	0	1	2	0	2	2	15	3	2	1	3	0	24	7
Op droogmakerij																
Op agrarische grond	3	8	0	0	0	3	1	25	2	11	2	3	3	2	11	52
In duingebied																
Langs infrastructuur																
In glastuinbouwgebied																
Rondom bedrijventerreinen	1	1	0	0	2	0	4	2	4	8	2	0	0	0	13	11
Op IJssel en Markermeer	2	3	0	0	4	1	19	3	17	15	2	1	9	1	53	24
Op agr grond: rondom onderstations	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	1	0	1	0	7	0
Op agr grond: bij bestaande windparken	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	1	0	4	1



Zon op grote daken
Wind langs snelwegen



Zon op water (bij recreatie)
Wind bij stads-en dorpsranden
Wind op agrarische grond
Zon op agrarische grond

5. Bouwstenen concept RES NHN "Duurzaam Leefbaar"

Op basis van de hierboven genoemde uitgangspunten en uitslag van de gehouden gemeentelijke bijeenkomsten zijn de navolgende ruimtelijke bouwstenen gebruikt.

5.1 Zon op (grote) daken

Bij zowel bewoners als agrariërs scoort deze oplossing maximaal. Ook bij de natuurorganisatie en LTO. In hoofdlijn komt het er op neer dat:

Zonne energie is duurzaam en zonnepanelen zijn populair. Daarom moeten we volgens Natuur & Milieu de zon optimaal benutten voor het opwekken van energie. Toch levert zonne-energie op dit moment slechts 0,42% van de totale energieproductie en slechts 0,37% van alle stroom. Er zijn in Nederland ongeveer een kwart miljoen huishoudens die zelf stroom opwekken. De meeste daken bevatten nog geen zonnepanelen. Gelukkig groeit het aantal zonnepanelen in Nederland heel hard en neemt ook het vermogen per zonnepaneel steeds verder toe en dalen de kosten van stroom uit zonne-energie.

Zij zouden graag zien dat alle Nederlandse daken, zowel woningen als bedrijven, benut worden voor zonnepanelen. Voor zonneparken op de grond zien zij minder potentie. Natuur & Milieu, maar ook LTO Nederland wil voorkomen dat zonne-energie ander en hoogwaardiger gebruik van grondlocaties verdringt. In een klein en dichtbevolkt land als Nederland moet ook ruimte zijn voor landbouw, recreatie en natuur. Op delen van bedrijventerreinen en geluidsschermen is het opwekken van zonne-energie interessant.

De (technische) potentie van zonne-energie is enorm, ook in Nederland. Toch zal Nederland niet voor 100% op eigen zonnestroom kunnen 'draaien', als alle daken vol liggen kunnen we ongeveer 30-40% van alle elektriciteit in Nederland halen uit zonne-energie.

NATUUR
& MILIEU

LTO Nederland

Hoeveel energie kan hiermee reëel in Noord-Holland Noord worden opgewekt?

Zowel door het consortium dat het RES-programma begeleidt als door LTO West is hier onderzoek naar verricht.

Het consortium heeft een inschatting gedaan van de omvang van zonnepanelen op alle daken en hanteert daar een minimaal dakoppervlak voor van 285m². Dat dak oppervlak is minimaal nodig om meer dan 60 pv panelen te kunnen plaatsen.²

Als deze gegevens worden toegepast leidt dit tot de navolgende tabel:

		30%	
	Potentieel opp.	2030	Opbrengst
Kop van Noord-Holland	723 ha	217 ha	332 GWh
Regio Alkmaar	650 ha	195 ha	298 GWh
Regio West Friesland	666 ha	200 ha	306 GWh
Totaal Noord-Holland Noord	2039 ha	612 ha	936 GWh

Bij een gebruik van 30% van dit potentiele dakoppervlak is in Noord-Holland Noord het mogelijk om 936 GWh aan duurzame energie op te wekken.

² Pagina 34, Foto Energie en Ruimte West Friesland, 2 oktober 2019

Het onderzoek van LTO Regio west³ heeft onder haar leden geïnventariseerd welk potentieel aan zonne-energie reeds is gerealiseerd en welk onbenut potentieel er nog aanwezig is. In onderstaande tabel zijn de resultaten van dit onderzoek afgebeeld:

Tabel potentie "Zon op agrarisch dak"

Zon op agrarisch dak	Gerealiseerd 2017		Onbenut potentieel	
	MWh	GWh	MWh	GWh
Regio Alkmaar				
Alkmaar	6198		17919	
Bergen	3239		9364	
Castricum	1759		5087	
Heerhugowaard	2959		8555	
Uitgeest	920		2659	
Heiloo	1200		3468	
Langedijk	1479		4277	
Sub totaal	17754	17	51329	51
West Friesland				
Drechterland	6997		20231	
Koggenland	7717		22312	
Stede Broec	1479		6011	
Medemblik	12955		37456	
Opmeer	3559		10289	
Hoom	0		0	
Sub totaal	32707	33	96299	96
Kop van Noord Holland				
Hollands Kroon	23071		66704	
Schagen	12075		34912	
Den Helder	0		0	
Texel	7197		20809	
Subtotaal	42343	42	122425	122
Totaal Noord-Holland Noord	92804	93	270053	270

Het onbenutte potentieel van 270 GWh van agrarische daken maakt deel uit van de opgave om 936 GWh aan zonne-energie op te wekken op grote daken in Noord-Holland Noord.

De rest bestaat uit daken van kantoren en bedrijven.

5.2 Zon op Parkeerplaatsen

In Noord-Holland en elders in Nederland zijn veel locaties met parkeerplaatsen die alleen gebruikt worden om te parkeren. Dat is erg jammer want een groot deel van de parkeerplaatsen kan worden gebruikt om zonnepanelen te plaatsen. Veel van zulke plekken liggen naast bedrijven, in de stad of aan het strand. Al deze parkeerplaatsen bij elkaar opgeteld hebben een oppervlakte die voldoende is voor het rendabel opwekken van duurzame energie. Natuur- en Milieufederatie Noord-Holland doet de komende maanden onderzoek hiernaar zodat we de resultaten kunnen verwerken in het uitwerken van de concept RES naar de RES 1.0.

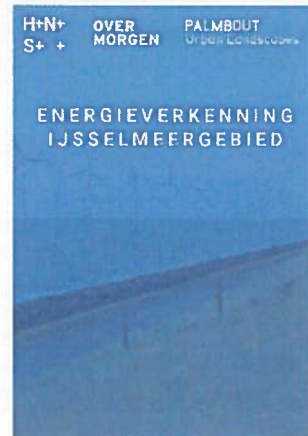


³ Resultaat Projectverslag Inventarisatie zonnepanelen in de landbouw regio West LTO, febr. 2019

5.3 Zon op en in water

Voor grootschalige zonneweiden op landbouwgrond is maatschappelijk in Noord-Holland Noord geen draagvlak. Daarom is gekeken naar andere mogelijkheden.

In het rapport *Energieverkenning IJsselmeergebied*⁴ zijn belangrijke en uitvoerige studies verricht op welke wijze het IJsselmeergebied een bijdrage kan leveren aan de energietransitie. Er zijn veel aspecten waarmee rekening moet worden gehouden als het gaat om energie op het IJsselmeer, zoals natuur en de gebruiksfuncties recreatie, watersport, visserij en scheepvaart.



Ruimtelijk kent de Noord-Hollandse IJssel- en Markermeer kust een aaneenschakeling van grillige kusten met veel verspringingen en bochten in het zuidelijk deel en een strakke, kilometerslange kust van de moderne polder de Wieringermeer. De combinatie van deze twee karakteristieken is een in het oog springend kenmerk van het IJsselmeer en het Markermeer. Dit contrast is waardevol.

Eveneens zijn de grootste open maten en met name de lengte assen waardevol.

Steden langs het IJssel- en Markermeer kennen een lange historie. De visserij en handel floreerden toen de Zuiderzee nog een open zee was wat zichtbaar is in de steden en havens langs het IJssel- en Markermeer. In Noord-Holland Noord zijn Medemblik, Enkhuizen en Hoorn daar prachtige voorbeelden van.

Tegenwoordig spelen die een belangrijke rol in de recreatie en watersport.

Het IJsselmeergebied is ook een belangrijk gebied voor trekvogels als overwinteringsgebied, ruigebied en tussenstop voor vogels om te foerageren en te broeden. Tal van ecologische maatregelen worden getroffen op en rond het meer om de waterkwaliteit en de diversiteit van de kusten te verbeteren.

Locaties voor zonneparken dienen aan deze kwaliteiten niets af te doen. In het genoemde rapport is onderzocht of met het opwekken van duurzame energie deze kwaliteiten kunnen worden mee-gekoppeld. Ondiepe zones met waterplanten zijn cruciaal voor de levenscyclus van vogels en vissen. In het Markermeer is minder dan 1% areaal ondieptes aanwezig. Er moet gestreefd worden naar 5 á 10%. Het creëren van ondieptes zou kunnen samengaan met het inpassen van zonnepanelen.

Verder is een tekort aan (geleidelijke) overgangen tussen verschillende habitattypen in het Markermeer. Verbeteren van het sedimentmanagement is nodig om de negatieve invloed van slib op het watersysteem te verminderen. Achter luwe structuren kunnen heldere milieus ontstaan omdat het slib kan bezinken. Dat kan ook het geval zijn door eilanden te creëren die een positief effect hebben op de slibstromen in het Markermeer.

De ruimtelijke impact van zonnepanelen is minder dan die van grote windturbines, met hun enorme driedimensionale effect. Zonnepanelen zijn vooral zichtbaar in het platte vlak. Het glasoppervlak weerkaatst licht, het is verwant aan water.

De kleur en de textuur zijn echter minder levendig, de uitstraling is harder en industriëler. Daarom moeten ze goed ingepast worden.

5.3.1 Zonne-zandbank

De zonnevelden moeten als het ware worden opgenomen en ingebed in een logische en aantrekkelijke vorm en geleiding van het waterlandschap.

Daarbij moet worden ingespeeld op de verschillende vormen van het kustlandschap.

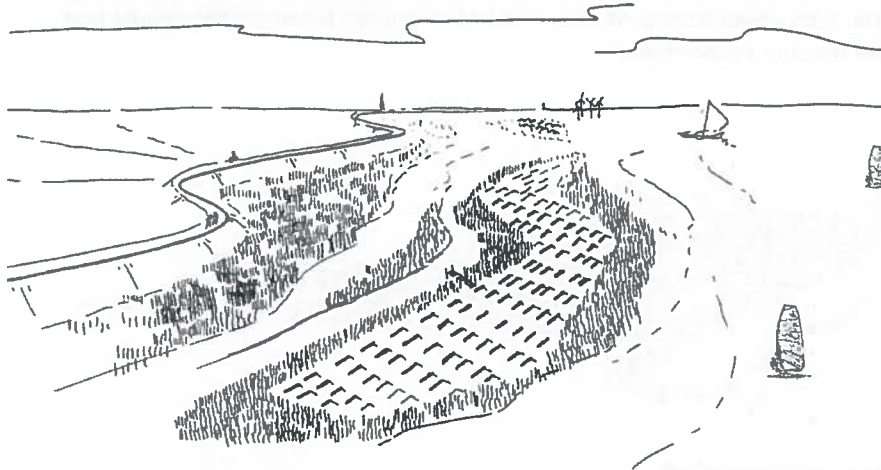
Het ontwikkelen van zonnezandbanken aan de grillige kust levert drie extra voordelen op:

1. De luwte tussen de zonnezandbank en de kust nodigt kleine pleziervaart uit.
2. Meer waterveiligheid voor het achterland door vermindering van golfslag op de kust.
3. De ondiepe oevermilieus bieden mogelijkheden als leef-, paai-, foerageer- en rustgebied voor vogels en vissen.

⁴ *Energieverkenning IJsselmeergebied*, H+N+S, Overmorgen, Palmbout Urban Landscapes, jan. 2019

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

De schrale grond onder de zonnepanelen, zouden kunnen fungeren als schuil- en broedplaats voor bijvoorbeeld visdiefjes en scholeksters.



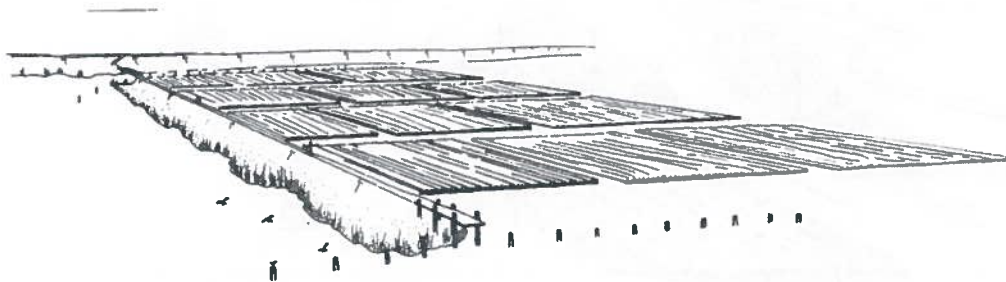
Toepassen van zonne zandbanken in ondiepe delen (<3m) aan grillige kusten
Het baggeren en opspuiten van zand wordt idealiter binnen een straal van 4 km uitgevoerd
Rekening houden met zichtlijnen vanuit baaien, havens, steden en dorpen aan de kust
Zonnezandbanken worden niet gecombineerd met windturbines
Het maximaal aantal hectare zon op een zonnebank is 100 hectare



5.3.2 Zonne-eiland

Een zonne-eiland bestaat uit drijvende zonnepanelen die zijn geclusterd tot een drijvend eiland in het IJsselmeergebied. De oppervlakte van het eiland is opgedeeld in kleinere eenheden, waardoor de grote schaal van het cluster terug gebracht wordt. Voor het onderwaterleven is zonlicht dat door het water heen schijnt een belangrijke levensvoorwaarde. Tussen de velden met zonnepanelen is voldoende open ruimte, zodat licht onder water kan doordringen. Opdeling laat ook toe dat onderhoud aan de panelen gedaan kan worden.

Zonne-eilanden worden op een natuurlijke manier afgeschermd van het omliggende wateroppervlak. Dat kan gebeuren door kleine dijken met natuurlijke oevers, of door middel van houten palen die het gebied met zonnepanelen op een duidelijke manier afschermen.



Uitgangspunten locatie zonne-eiland

Toepassen van zonne-eilanden in diepere delen (>3m) van het IJsselmeer

Rekening houden met recreatie, watersport en beroepsvaarroutes

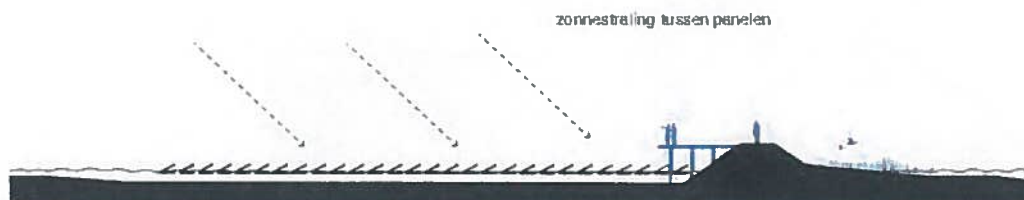
Zonne-eilanden worden binnen een straal van 6 km van de kust of dam geplaatst

Zonne-eilanden liggen minimaal 500 meter van de kust

Zonne-eilanden die niet worden gecombineerd met windturbines zijn tussen de 250-500 hectare

De zonnepanelen van het eiland zijn drijvende PV-systemen die gebruik maken van materiaal die zo min mogelijk ruimtelijke impact hebben op de omgeving

De invloed van de zonnepanelen (lichtdoorlating, temperatuur) op het onderwaterleven wordt zoveel mogelijk beperkt.



Ecologisch vriendelijke oever voor het zonne-eiland

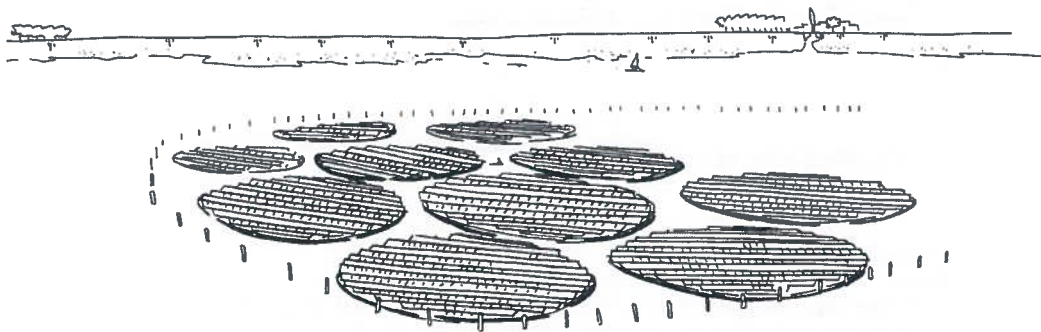
Wandelroute over het eiland, beleving van grootschalige zonnevlakte, uitzichtspunt over het zonne-eiland, aanlegplaats voor recreatie

5.3.3 Refugium

Een refugium is een drijvend zonne-eiland wat voor een ondiepe of kwetsbare kust in het IJsselmeer drijft. Een refugium legt de oever van het meer in de luwte en biedt een rustige plek voor het onderwaterleven door het ontbreken van watersportactiviteiten.

Een refugium is opgebouwd uit drijvende zonnepanelen die tussen de zonnepanelen voldoende ruimte laat voor zonlicht om onder het wateroppervlak door te dringen. In de schets is het refugium opgebouwd uit ronde schijven met zonnepanelen van ca 3 hectare.

Tussen de schijven is ruimte voor de doorlating van zonlicht en onderhoud. Het refugium heeft een natuurlijke afbakening van houten palen die het park afschermt van de rest van het IJsselmeer.



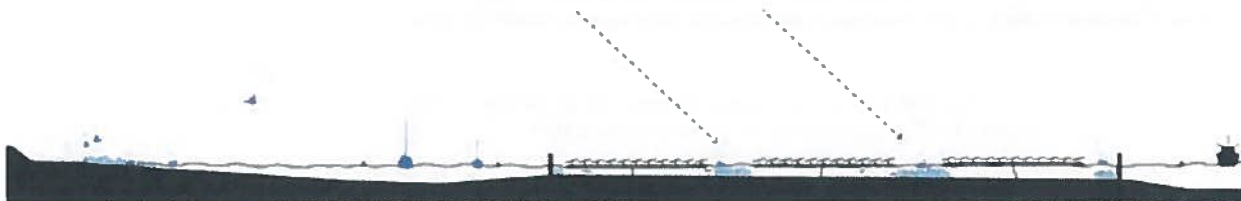
Uitgangspunten locatie Refugia

Toepassen van zonne-eilanden in diepere delen (>3m) van het IJsselmeer om negatieve effecten op ecologisch kwetsbare oeverzones te voorkomen

Rekening houden met recreatie, watersport en beroepsvaarroutes

Zonne-eilanden worden binnen een straal van 6 km van de kust of dam geplaatst o.a. om het centrale deel van het IJsselmeer open te houden

Refugia worden niet gecombineerd met windturbines

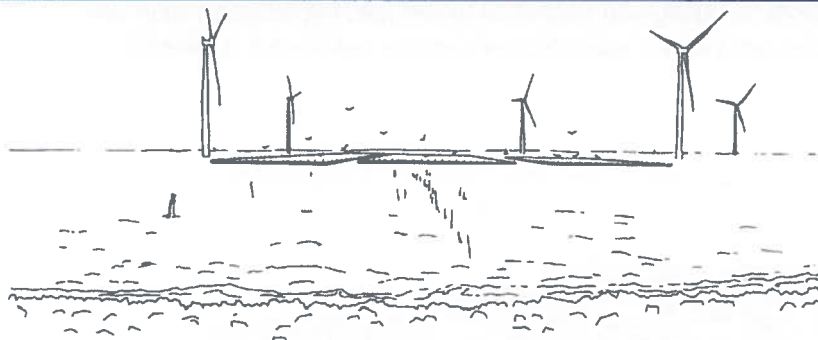


Ecologie: rustplek voor ecologie en houdt natuurlijke oevers vrij van zonnepanelen
Maximale maat van een zonneveld is 3 hectare

5.4 Wind + Zon

Bestaande clusters van windturbines op land kunnen worden aangevuld met windturbines in het IJsselmeer, gecombineerd met drijvende zonnepanelen op water zodat de ruimtelijke compositie één geheel wordt. De maat en locatie van de zonnevelden moet zich verhouden tot de plaatsing en de maat van de windturbines. Koppeling van zon- en windenergie brengt praktische voordelen met zich mee. De benodigde infrastructuur kan voor beiden worden gebruikt. Om te voorkomen dat er vanaf de kust geen vergezichten meer mogelijk zijn, moeten er ruimtes tussen de windturbines open blijven voor zicht op het water.

De zonnevelden en windturbines liggen niet direct tegen de kust aan, om zicht op het water vanaf het land niet te belemmeren. Delen in de zonnevlaktes kunnen plaats maken voor aquacultuur.



Uitgangspunten bouwstenen

Afstand tussen windturbine en kust is minimaal 1km en maximaal 4 km

De afstand tussen de zonnepanelen is minimaal 2x de breedte van het zonneveld

De grootte van de zonnepanelen is maximaal 50 hectare

De windturbines moeten buiten de kernzones van de dijk worden geplaatst



Ecologie: creëren van habitat aan de voet van de turbine en delen van de zonnevelden gebruiken als ponts voor aquacultuur
Zicht op horizon maximaal houden

5.5 Ruimtelijke samenhang

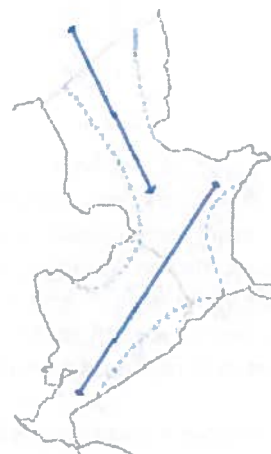
Deze bouwstenen zijn ruimtelijk ingepast in het deel van het IJssel- en Markermeer dat behoort bij de RES-regio Noord-Holland Noord. Het spreekt voor zich dat dit regionale ruimtelijk beeld moet worden samengevoegd met andere RES-regio's rond het IJssel- en Markermeer.

Het gaat om het IJssel- en Markermeer gebied als geheel.

Een belangrijke aanbeveling in het rapport IJsselmeergebied is om de lengte assen van het IJssel- en Markermeer open te laten.

Plaats geen windturbines in de dwarsrichting langs de Afsluitdijk of de Houtribdijk.

Verder wordt de conclusie getrokken dat er door de grote impact die de windparken Wieringermeer en het windpark Fryslân hebben, ruimtelijk geen mogelijkheden zijn voor een grootschalig windpark.



5.6 Zonneweide op land

Een zonneweide op land dient naast het opwekken van zonne-energie ingepast te worden in de omgeving. Belangrijk daarbij is of er al dan niet in de directe nabijheid woningen staan. Ook is de ecologische inrichting van belang bijvoorbeeld in de vorm van een kruidenrijk grasland en relatief veel ruimte tussen rijen zonnepanelen.

In deze concept RES NHN "Duurzaam Leefbaar" is één concrete locatie aangewezen voor de aanleg van een zonneweide op land. Het gaat om de locatie aan de Jaagweg in Koggenland. Hier was een grootschalig industrieterrein gepland waarvan het bestemmingsplan was vastgesteld. Op dit nu ruim 110 hectare groot braakliggende terrein – het rode kader – wordt gekozen om een zonneweide aan te leggen van ca. 60 hectare. Dat is minder dan de maximaal technische capaciteit. Er ontstaat hierdoor echter wel mogelijkheden om in overleg met de omwonenden te komen tot een goede landschappelijke inrichting.

Uitgangspunten locatie zonneweiden

Zonneweiden uitsluitend op een niet agrarische bestemming

Het vastleggen om door een ecooloog een inventarisatie te laten maken van de aanwezige soortgroepen en bodemkwaliteit.

Maximaal 60% van het terreinoppervlak bedekken met zonnepanelen en bijbehorende apparatuur

Opdeling van het kavelveld in kleinere deelvelden met voldoende tussenruimte (>10m).

Minimale afstand tot de omliggende bebouwing van 50 meter

Maximale hoogte van de opstelling van 1,5 meter boven het maaiveld

Geen metalen, afrastering

Een natuurlijke rand (ter voorkoming van een hekwerk) in de vorm van dichte beplanting, of een sloot met hoger riet.

Zichtlijnen vanaf de bebouwing richting het landschap

Geen bodemverharding

Het inzaaien van de bodem en de beplantingskeuze met inheemse en lokaal (historische) voorkomende plantensoorten

Het respecteren van de aanwezige sloten structuur



Zonneweide Jaagweg in Koggenland

Verder biedt deze locatie een uitgelezen mogelijkheid voor de exploitatie van een energiecorporatie of een andere vorm van een lokale energiemaatschappij.

5.7 Re-poweren bestaande windturbines

In Noord-Holland staan nog een aantal kleinere windturbines die elk 800KW opgesteld vermogen hebben. Bij het bespreken van de scenario's was hiervoor bij veel belanghebbenden steun om de capaciteit ervan te vergroten. Aan de plaatsen is men immers gewend.

Bij het vervangen van de windturbines wordt als randvoorwaarde gesteld dat de as-hoogte niet meer dan 10 – 15 meter toeneemt.

Dit om te zorgen dat de schaal van de windturbines niet zodanig wordt vergroot dat hierdoor de overlast toeneemt.

In de volgende paragraaf zijn deze bouwstenen toegepast.

6. Ruimtelijke vertaling van de bouwstenen

Op land komt er in Noord-Holland Noord geen enkele nieuwe windturbine bij na uitvoering van het windpark Wieringermeer. Daar is immers geen enkel maatschappelijk draagvlak voor.

Ook komen er geen zonneweiden op landbouwgrond. Slechts één locatie die bestemd is als industrieterrein komt in aanmerking voor een zonneweide.

De bouwstenen die wel draagvlak hebben zijn verder uitgewerkt, zodat hieruit een concreet en realistisch bod volgt.

Allereerst wordt op grotere daken 30% van het dakoppervlak gebruikt voor het plaatsen van zonnepanelen. Daarover is iedereen het eens.

Voor de bouwstenen zon- en wind op water zijn in het zoekgebied van het IJssel- en Markeermere dat bij de RES regio Noord-Holland Noord behoort, concrete locaties gezocht waarin de bouwstenen kunnen worden toegepast. Door deze locaties te benoemen en in te passen in de omgeving is direct af te lezen of hiermee een goede inpassing mogelijk is of niet.

Zon en wind op water is ruimtelijk goed inpasbaar, rekening houdend met de uitgangspunten van de bouwstenen zoals omschreven in de Energieverkenning IJsselmeergebied, H+N+S, Overmorgen, Palmbout Urban Landscapes van jan. 2019.

Als onderlegger van de kaart is een vaarkaat gebruikt.

Bij de verdere uitwerking van het concept RES naar de RES 1.0 zullen verdere concrete studies, ontwerpuitwerkingen en maatschappelijk overleg kunnen leiden tot aanpassingen.

Ecologisch biedt de aanleg van zonnEZandbanken kansen voor water- en moerasplanten, deze bieden structuur en maken in de bodem vastgelegde stoffen beschikbaar voor de voedsel kringloop. Het onderwater landschap wordt verrijkt door een stelsel van geulen voor recreatievaart die voldoende diep blijven en vrij van waterplanten.

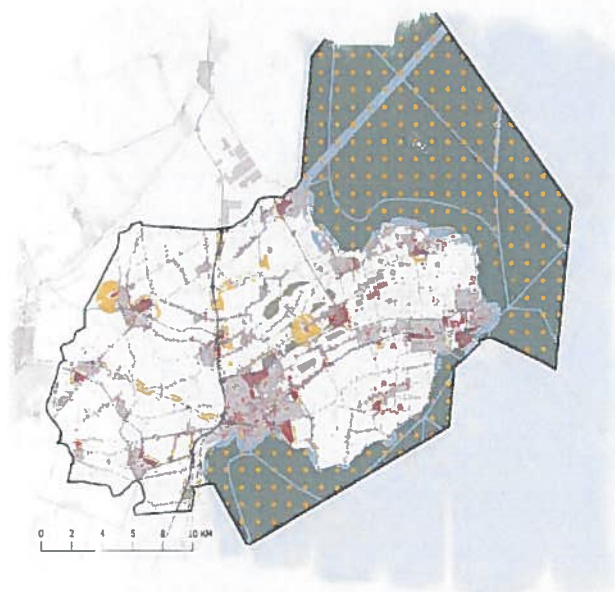
De ambitie van de opgave "op water" is het uitgangspunt en maakt het mogelijk om in Noord-Holland Noord geen enkele windturbine en grootschalige zonneweide op agrarische grond te plaatsen en toch een substantiele bijdrage te leveren aan de energietransitie.



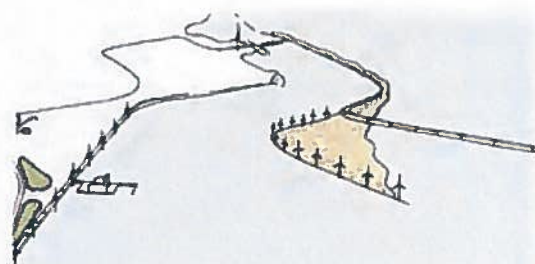
Toelichting

Op de Projectenkaart van de concept RES NHN "Duurzaam Leefbaar" is gekozen om concrete locaties aan te wijzen zodat goed is te lezen dat noch de watersport noch de bereikbaarheid van de steden er door wordt beperkt.

Bij de gemeentelijke bijeenkomsten in West-Friesland is door het consortium een scenario gepresenteerd waarbij bewoners "op het verkeerde been" zijn gezet door het gepresenteerde kaartbeeld (zie kaart hieronder). Dat werd nog versterkt door in het hieronder afgebeelde zoekgebied 'groen met gele stippen', kwantitatief in 2030 de plaatsing van 26 windturbines en ruim 282 hectare aan zonnepanelen op water op te nemen. Aangevuld in latere jaren 2050 met ruim 100 windturbines (100%) en 1200 hectare zon op water. Een vooruitzicht van in totaal 126 grootschalige windturbines. Dat is bijna 1,5 keer zo groot als het windpark Fryslân. Het kaartbeeld van het consortium heeft de suggestie opgeroepen dat de steden Medemblik, Enkhuizen en Hoorn omsloten kunnen worden met windturbines- en zonnepanelen en dat de watersport- en recreatiemogelijkheden beperkt worden. Tegelijkertijd was dit kaartbeeld populair omdat bij dit scenario er het minst aantal windturbines op land komen.



Het scenario E-infrastructuur van het consortium RES met groen en gele stippen, een zoekgebied tot 2050 voor de plaatsing van 126 windturbines en 1500 hectare zonnepanelen.



Impressie van het waterwerk met windturbines bij Den Oever

Op de schaal van het Markermeer is een grootschalig windpark ongewenst. Alle kusten hebben belangrijke natuurlijke, landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische waarden. Ook in recreatief opzicht.

De zonnEZandbanken bij Hoorn en Koggenland zijn elk ongeveer 120 hectare, dat is 1,4 km bij 850 meter groot. Ze bestaan uit een zandlichaam en beplanting. Daarop wordt per zonnEZandbank maximaal 100 hectare zonnepanelen geplaatst.

De twee zonnEZandbanken bij Andijk zijn iets groter, te weten 135 hectare, dat is 1350 bij 1000 meter per stuk. Ook hier wordt per zonnEZandbank 100 hectare voorzien van zonnepanelen.

De zonnEZandbanken kunnen ruimtelijk prima ingepast worden, verrijken de kust, vergroten de watersportmogelijkheden en leveren (nieuwe) Habitats op voor vogels en andere dieren.

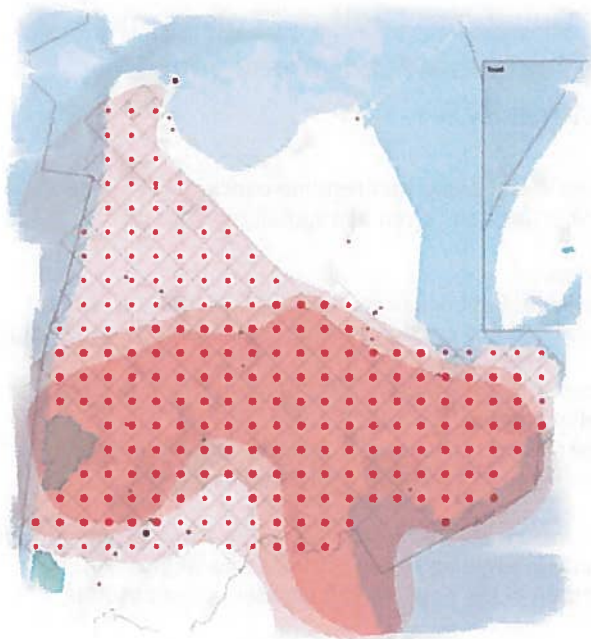
De zonnEZeilanden voor de kust van de Wieringermeer zijn elk 30 hectare groot. Daaromheen wordt met natuurlijke materialen beschoeiing erom heen aangebracht. Op een drietal zonnEZeilanden worden grote windturbines geplaatst.

Tenslotte wordt als bijzonder waterwerk bij de n Oever de in- en uitgang van het IJsselmeer begeleidt met een pier met en 7-tal grote windturbines. De twee windturbines die bij het dorp staan de windturbines vervallen dan. Zie impressie hierboven.

7. Warmtevraag en duurzame warmtebron

De totale geothermievraag in de ondergrond van Noord-Holland Noord wordt geschat op 12 TWh. Hierbij is rekening gehouden dat de geothermieputten door nieuwe boringen minder warmte zouden kunnen leveren. In Noord-Holland Noord is er voldoende aanbod van warmte vanuit geothermie, HVC en (lage temperatuurwarmte) vanuit datacenters op de Agriport-locatie.

De geothermieputten zijn in de kaart hieronder in de meest efficiënte schaakbord opstelling getekend. Hierbij is rekening gehouden met 1,5 kilometer onderlinge afstand tussen de putten. In principe zou Noord-Holland Noord daarmee warmteneutraal kunnen worden.



De aanleg van warmtenetten vormt technisch gezien geen grote uitdaging, maar vergt meestal wel langlopende planprocessen, met lokaal soms ruimtelijke inpassingsproblemen (ook ondergronds) en met hoge aanvangsinvesteringen.

Bij de uitwerking van de concept RES tot RES 1.0 dient verdere concrete stappen te worden gezet hoe de warmtevraag in Noord-Holland Noord verder wordt aangepakt.

Maximale benutting van besparingsmogelijkheden zoals isolatie.

In de bouwstenen van het consortium en bij de gemeentelijke informatieavonden is dit punt nauwelijks aan de orde gekomen.

8. Vervolgstappen

De RES NHN “Duurzaam Leefbaar” kan deel gaan uitmaken van de RES Noord-Holland indien de gemeenteraden daartoe besluiten. De verwevenheid van de opgave tussen gemeenten is zo groot dat een bestuurlijke vaststelling dient plaats te vinden op het schaalniveau van Noord-Holland Noord.

Alle gemeenten profiteren immers bij het verkiezen van deze RES NHN “Duurzaam Leefbaar” dat er geen windturbines en grootschalige zonne-weiden op landbouwgrond worden gesitueerd. Bovendien, zo blijkt uit de scorelijst van de ruim 1300 belangstellenden op de gemeentelijke bijeenkomsten dat voor deze RES NHN “Duurzaam Leefbaar” een groot maatschappelijk draagvlak bestaat.

Gemeenten bepalen of deze RES NHN “Duurzaam Leefbaar” als formele concept RES en als bod wordt ingestuurd naar het Planbureau voor Leefomgeving en het Nationaal Programma RES.

Voorzien is dat de door de Colleges van Burgemeester en Wethouders vastgestelde concept Res via een procedure van “wensen en bedenkingen” kan worden voorzien van op- en aanmerkingen door de gemeenteraden.

Dat geldt ook voor bewoners en andere belanghebbenden.

Een soortgelijke procedure is van toepassing bij de Provincie. Het college van Gedeputeerde Staten neemt een besluit over de concept RES Noord-Holland en Provinciale Staten brengen hun “wensen en bedenkingen” hierover uit.

De op de Projectenkaart genoemde locaties en bouwstenen zullen vanaf juni 2020 tot juni 2021 uitgewerkt moeten worden in concrete en haalbare projectvoorstellen.

Daartoe zal een Energie Ontwikkelingsbedrijf, samengesteld uit professionals moeten worden ingesteld, omdat specifieke kennis, creativiteit, ontwerpvaardigheden en daadkracht noodzakelijk is.

Verder zal er door het Rijk en Provincie de Rijks- en Provinciale betere en slagvaardige instrumenten moeten worden vastgesteld die huidige belemmeringen om zonne-energie op daken te realiseren wegnemen. Ook een actieve en voortvarende aanpak van de problemen in het netwerk van Liander is een absolute voorwaarde voor succes.

Het verdient aanbeveling om de Energietransitie planologisch vast te leggen met één ruimtelijke procedure waarin uiteraard de gemeenten en bewoners de ruimte hebben om dit proces actief te volgen en hun zienswijzen, inclusief beroep bij de Raad van State, te kunnen doorlopen.

Het voorstel van de bewoners van Noord-Holland Noord is ambitieus. Wij willen zo veel mogelijk schone energie opwekken en hebben aangetoond dat dit mogelijk is zonder opnieuw windturbines op land en grootschalige zonneweiden op agrarische grond te moeten aanleggen.

De bewoners staan er klaar voor, de overheden ook?

Mocht het onvoorstelbare plaatsvinden dat deze concept RES “NHN “Duurzaam Leefbaar”” niet door de diverse besturen wordt vastgesteld als bod en dus de formele status verkrijgt van RES NHN, zal een burgerinitiatief, gevolgd door een referendum, worden georganiseerd.

Colofon

Veel dank is verschuldigd aan de opstellers van het rapport Energieverkenning IJsselmeergebied, uitgevoerd door H+N+S Landschapsarchitecten in samenwerking met Palmhout Urban Landscapes en Over Morgen (Duurzame Leefomgeving).

Het rapport is gemaakt in opdracht van de IJsselmeerprovincies Fryslân, Noord-Holland, Flevoland en Overijssel.

De illustraties en bouwstenen zijn aan dit rapport ontleend.

Verder de RES-Programma-managers Noord-Holland Noord [REDACTED] [REDACTED] die bereid zijn geweest de benodigde informatie te verstrekken en pittige discussies met de opsteller aan te gaan.

Bovenal de ruim 1300 bewoners en belanghebbenden die deelgenomen hebben aan de gemeentelijke bijeenkomsten en zo duidelijk hun mening hebben gegeven.

Website

De concept RES NHN "Duurzaam Leefbaar" staat op de website www.nhn-duurzaamleefbaar.nl

Daarop zullen nieuwsbrieven en vervolg informatie worden verstrekt.

[REDACTED]

20 februari 2020.

