



Ontwerp spelregels

Zaans zoekgebied Windenergie

Versie juni 2024

www.zaanstad.nl

ZNSTD

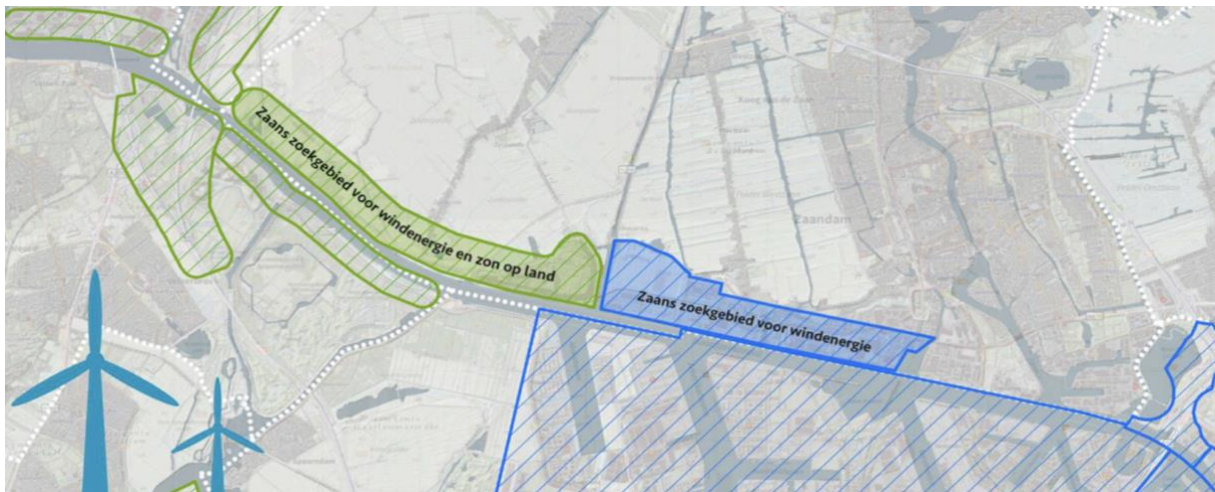
Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	2
1. Inleiding en aanleiding.....	3
2. Bestaande kaders voor de bouw van nieuwe windturbines	6
2.1 Wat is er op nationaal niveau geregeld over windenergie?	6
2.2 Wat is er op provinciaal niveau geregeld over windenergie?	10
2.3 Welke kaders zijn er op gemeentelijk niveau belangrijk?	14
3. Mogelijke plekken en effecten op hoofdlijnen.....	16
3.1 De opgave: hoeveel windturbines zijn er nodig?	16
3.2 Onderzoek naar de mogelijke plekken	17
3.3 Onderzoek naar de effecten op hoofdlijnen	19
3.4 Wat is in elk geval nodig bij een uitwerking naar een project?.....	23
4. Wat vindt de omgeving belangrijk?	24
4.1 Algemeen.....	24
4.2 Bijeenkomsten.....	24
4.3 Overlegpartners.....	25
4.4. Klankbordgroep	25
4.5 Wat hebben we met de opmerkingen gedaan?.....	27
5. De spelregels.....	29
5.1 Waar wil de gemeente Zaanstad meedenken en meewerken aan nieuwe windturbines?.....	29
5.2 Onder welke voorwaarden kan er van de voorgestelde plekken gebruik gemaakt worden. Wat wil de gemeente Zaanstad toevoegen aan de rijksregels en de provinciale regels?	31
5.3 Rol van de gemeente in het vervolgproces.....	35
6. Bijlagen	in aparte pdf

1. Inleiding en aanleiding

Inleiding

Het voorliggende beleidskader “Spelregels voor windturbines in het Noordzeekanaalgebied” gaat over het Zaanse zoekgebied voor windenergie. In de spelregels staat beschreven op welke plekken in het Zaanse zoekgebied voor windenergie de gemeente wil meewerken en meedenken aan windturbines en welke voorwaarden er dan gelden.



Figuur 1: Het zoekgebied ligt langs het Noordzeekanaal en omvat het gebied van industriegebied Westerspoor tot aan de gemeentegrens met Beverwijk. De grens van het zoekgebied volgt grofweg de breedte van de industriegebieden Westerspoor en HoogTij en de grens van de afvalstort bij Nauerna. Deze lijn is ook doorgetrokken richting Beverwijk. Het zoekgebied bestaat uit een blauw deel waar de gemeente alleen naar de mogelijkheden voor windenergie zoekt en een groen deel waar de gemeente naar zon op land en windenergie kijkt. De gearceerde gebieden op dit kaartje zijn de zoekgebieden voor zon- en windenergie van de buurgemeenten.

NB: waar in dit document wordt gesproken over het zoekgebied voor windenergie, bedoelen we zowel het groene als het blauwe deel

Aanleiding

De gemeente Zaanstad heeft twee redenen om het zoekgebied voor windenergie uit te werken.

- 1. Gevolgen van klimaatverandering beperken door energie duurzaam op te wekken**
 - In de vastgestelde Regionale Energiestrategie (RES) is het gebied langs het Noordzeekanaal aangewezen als zoekgebied voor windturbines
 - De gemeente Zaanstad wil klimaatneutraal zijn tussen 2030 en 2040
- 2. Windturbines zijn een onderdeel van slimme oplossingen bij netcongestie**

Om de gevolgen van de klimaatverandering te beperken zijn er op alle overheidslagen (Europa, Rijk, provincie, regio en gemeente) afspraken gemaakt en doelen gesteld. Om de wereldwijde temperatuurstijging te beperken is besloten om de CO₂-uitstoot in Nederland in 2030 met 55% te verminderen. In 2050 moet dat 95% zijn. In Zaanstad zijn we ambitieuzer en willen we tussen 2030 en 2040 energieneutraal zijn. Door de energievoorziening te verduurzamen kunnen we significant bijdragen aan dit doel. De afspraak is om uiterlijk in 2030 35 TWh duurzame energie op land te realiseren. Dat is aanvullend aan de plannen voor wind op zee en de verkenning voor kerncentrales.

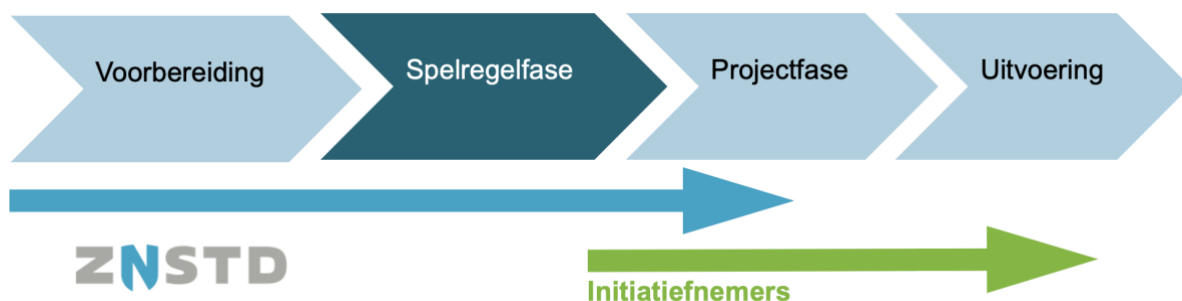
Energieregio's hebben hun bijdrage aan deze 35 TWh duurzame energie op land in zogenoemde regionale energiestrategieën (RESSen) uitgewerkt. Zaanstad valt in de energieregio Noord-Holland Zuid. Op 27 mei 2021 heeft de gemeenteraad van Zaanstad ingestemd met de Regionale Energie Strategie (RES) 1.0 van deze regio. Met dit besluit heeft

de Zaanse raad ingestemd met de realisatie van 2,7 TWh aan hernieuwbare energie in de regio. De gemeente Zaanstad draagt hier primair aan bij door de realisatie van zon op alle bestaande grotere daken en zon boven grote parkeerplaatsen en langs snelwegen (Zon langs A7 (berm), A8 en A10). De RES 1.0 bevat ook zoekgebieden voor windenergie. Het gebied langs het Noordzeekanaal is in deze RES aangewezen als zoekgebied voor windenergie. Bij vaststelling van de RES 1.0 heeft de gemeenteraad van Zaanstad aangegeven dat **de precieze haalbaarheid, wenselijkheid en invulling van dit zoekgebied nog niet vast ligt en afhankelijk is van de uitwerking**. Dit document vormt die uitwerking.

Naast het tegengaan van de gevolgen van de klimaatverandering, is de netcongestie (de beperkte capaciteit op het elektriciteitsnet) ook een reden voor de gemeente om ruimte voor windturbines te zoeken. Netcongestie zorgt er steeds meer en vaker voor dat bedrijven in de knel komen met hun bedrijfsvoering en/of de verduurzaming ervan. Er is een aantal (Zaanse) bedrijven in het zoekgebied die om deze reden de gemeente heeft verzocht mee te werken aan een plan voor windenergie. Windturbines zorgen er niet voor dat de capaciteit op het elektriciteitsnet wordt uitgebreid. De combinatie zonnepanelen en windturbines leiden wel tot efficiënter gebruik van het net omdat de opwek van zonne-energie en windenergie elkaar goed aanvullen. Daarnaast kunnen windturbines in samenhang met andere maatregelen (bijvoorbeeld door toepassing in een lokaal netwerk of door ze achter de meter te plaatsen) een oplossing vormen om de bedrijfsvoering van lokale bedrijven in stand te houden, te laten groeien of te verduurzamen. De netbeheerder spreekt daarom over "systeem efficiëntie".

Van zoekgebied - via spelregels - naar een eventueel project

Voordat er windturbines in het zoekgebied kunnen komen, wilde de gemeente eerst beter bepalen waar dat wel en niet wenselijk is en onder welke voorwaarden zij daarover wil meewerken en meedenken. Daarom is besloten eerst spelregels vast te leggen.



De Zaanse spelregels voor windenergie vormen het kader waarbinnen een project voor windturbines moet worden uitgewerkt. In de spelregels staat beschreven op welke plekken in het Zaanse zoekgebied voor windenergie de gemeente wel en niet wil meewerken en meedenken aan nieuwe windturbines en onder welke voorwaarden dat dan is. De provincie is naar verwachting het bevoegd gezag voor een project. De gemeente wil met de provincie afspreken dat de provincie zich aan de spelregels houdt bij de uitwerking van een project en betreft bij de provinciale besluitvorming over het project.

De spelregels borduren voort op de RES1.0 en worden vastgesteld door de gemeenteraad. Doel van de spelregels is om een eenduidig beoordelingskader vast te leggen waarmee de gemeente kan meesturen bij de invulling van het zoekgebied. Met het vaststellen van de spelregels zorgen we er ook voor dat omgeving, potentiële initiatiefnemers en andere betrokkenen in belangrijke mate weten wat ze kunnen verwachten als het om windenergie gaat.

Leeswijzer

Ga gelijk naar hoofdstuk 5 om te lezen waar de gemeente in het zoekgebied wil meewerken en meedenken aan windenergie. Hier staan ook de voorwaarden – spelregels – die daarbij gelden. In hoofdstuk 2 staan de huidige nationale, provinciale en gemeentelijke kaders beschreven die gelden naast de spelregels voor het Zaanse Zoekgebied. Hoofdstuk 3 bevat een samenvattende toelichting op het onderzoek dat is verricht naar de mogelijke plekken en effecten van mogelijke windturbines op hoofdlijnen en Hoofdstuk 4 geeft weer hoe de omgeving betrokken is bij het opstellen van de spelregels en wat zij belangrijk vinden.

2. Bestaande kaders voor de bouw van nieuwe windturbines

Wie nieuwe windturbines wil bouwen moet zich houden aan het bestaande beleid en wetgeving over windenergie. Dit hoofdstuk beschrijft deze bestaande kaders op nationaal, provinciaal en gemeentelijk niveau. De gemeentelijke spelregels voor windenergie zijn aanvullend aan deze bestaande kaders.

2.1 Wat is er op nationaal niveau geregeld over windenergie?

- Klimaatwet (klimaatdoelen voor 2030 en 2050) en Klimaatakkoord

In het Nationale Klimaatakkoord van 2019 is afgesproken om de uitstoot van broeikasgassen in 2030 met 49% te verminderen ten opzichte van 1990. Voor 2050 wil Nederland klimaatneutraal te zijn en moet de uitstoot tot 95% zijn teruggedrongen. Dit is ook bij wet vastgelegd in de Klimaatwet. De doelstelling is in het vierde kabinet Rutte in 2021 nog verder aangescherpt tot 55% minder broeikasgassen in 2030.

Klimaatneutraal betekent dat er niet meer broeikasgassen in Nederland worden uitgestoten dan planten kunnen opnemen. Om deze doelen te halen zet Nederland onder andere in op meer duurzame elektriciteit. Aan de sectortafel 'electriciteit' zijn afspraken geformuleerd die ertoe moeten leiden dat in 2030 meer dan 70% van de elektriciteitsproductie uit hernieuwbare bronnen komt. Deze energie wordt opgewekt op land en op zee met zonnepanelen en windturbines. Voor de termijn na 2030 worden ook de mogelijkheden van kernenergie verkend. Er is afgesproken dat er op land 35 TWh grootschalige duurzame energie op land wordt opgewekt. Dit is uitgewerkt in de regionale energiestrategieën (RES). De RES-doelstelling van 35 TWh duurzame opwek in 2030 is binnen bereik, maar gezien de stijgende vraag is het nodig te blijven sturen op de gezamenlijke ambitie van 55 TWh. Het Nationaal Plan Energiesysteem (NPE) geeft aan dat nog verdere stijging van het aanbod van duurzame elektriciteit en warmte nodig is tot 2050.

Voor het verduurzamen van de industrie zijn Cluster Energie Strategieën (CES) opgesteld. In de Cluster Energie Strategie van het Noordzee- kanaalgebied 2022 (CES NZKG 2022) staat de strategie beschreven waarmee de industrie en de betrokken overheden in het Noordzeekanaalgebied (NZKG) de industrie verduurzamen en de klimaatdoelen behalen.

Financiële participatie en lokaal eigenaarschap

In het Klimaatakkoord is afgesproken dat bij opwekking van duurzame energie op land (zonneparken en windturbines) burgers voor minstens de helft moeten kunnen profiteren van het project. Dit kan bijvoorbeeld doordat buurtbewoners voor de helft eigenaar worden van de windmolen of het zonnepark. Of doordat een deel van de winst wordt geïnvesteerd in projecten in de omgeving via een omgevingsfonds. In de onderstaande figuur staan de verschillende vormen van financiële deelname in windparken.



Figuur 2: Verschillende vormen van participatie bij duurzame energieprojecten (bron: EnergieSamen)

Financiële participatie is niet afdwingbaar in het vergunningsproces. Wel kunnen er - via een beleidskader - afspraken worden vastgelegd over de manier waarop financiële participatie bij energieprojecten kan worden vormgegeven. Het is dus wel mogelijk om de wens voor 50% lokaal eigenaarschap op te nemen en richtlijnen voor een zorgvuldig proces te beschrijven, maar het is niet mogelijk een resultaatverplichting op te leggen.

- Ontwerp landelijke milieunormen voor windturbines

Op 12 oktober 2023 zijn de concept-AMvB en concept-Plan-MER met milieunormen voor windturbines gepubliceerd. De nieuwe landelijke milieunormen gelden straks voor alle windturbines op land (losse windturbines, parken en kleine windturbines met een rotordiameter van meer dan 2 meter). De beoogde ingangsdatum van de nieuwe landelijke milieuregels is 1 juli 2025. Afhankelijk van de ingediende zienswijzen, het advies van de commissie voor de milieueffectrapportage, de behandeling door de Raad van State en de Tweede Kamer wordt de regeling op onderdelen aangevuld of gewijzigd. Het is niet nodig te wachten tot de landelijke milieunormen er zijn; het is (en was altijd al) mogelijk om eigen lokale milieunormen op te stellen. De gemeente Zaanstad heeft besloten dat een Zaans windproject aan de landelijke milieunormen moet voldoen (zie ook paragraaf 2.3 onder startnotitie).

In de tabel hieronder zijn de belangrijkste veranderingen van de concept-landelijke milieunormen ten opzichte van de oude milieunormen uit het activiteiten-besluit toegelicht.

Thema	Oude activiteitenbesluit	Concept landelijke milieunormen
Geluid	47 dB Lden 41 dB Lnight	Standaardwaarde 45 dB Lden/39 dB Lnight Grenswaarde 47 dB Lden/41 dB Lnight
Slagschaduw	Per jaar max 17 dagen en max 20 minuten per dag	Max 6u per jaar en max 20 min per dag Geldt voor objecten binnen een afstand van 12 maal de rotordiameter. Bevoegd gezag mag afwijken naar strenger

Externe veiligheid	PR 10^{-5} en PR 10^{-6} voor resp. beperkt en kwetsbare objecten	Voor alle kwetsbare objecten geldt dat ze niet in de 10^{-6} contour rond een windturbine mogen liggen. Dat is het gebied waar de kans op ongevallen 1 op 1.000.000 is. Voor beperkt kwetsbare objecten kan je afwijken tot de 10^{-5} contour. Daar is de kans 1 op de 100.000.
Afstand	Geen afstandsnorm	- Tenminste een afstand van 2x tiphoogte tot windturbinegevoelige objecten - Uitzondering mogelijk voor zwaarwegende economische belangen of zwaarwegende andere maatschappelijke belangen mits goed gemotiveerd
Obstakelverlichting en lichtschittering	Geregeld in een Informatieblad	De huidige regels worden opgenomen in de nieuwe normen: - turbines (mast en wieken) zijn wit - verlichting vanaf 150m hoogte ('s nachts rood en overdag wit) - maatwerk mogelijk met naderingsdetectie mits toestemming van Inspectie Leefomgeving en Transport

Tabel 1: vergelijking op hoofdlijnen tussen oude Activiteitenbesluit en concept AmvB met milieunormen voor windturbines

- Elektriciteitswet: provincie is bevoegd gezag vanaf 5MW

In de Elektriciteitswet staat bepaald welke overheidslaag het bevoegd gezag is voor het toestaan van windturbines.

- Het Rijk is bevoegd gezag voor windenergieprojecten op land van minstens 100 MW.
- De Provincie is bevoegd gezag voor windenergieprojecten van 5-100 MW. De provincie kan bepalen dat zij de bevoegdheid voor windparken met een vermogen vanaf 5 MW overdraagt aan de gemeente.
- Gemeente is bevoegd gezag bij het toelaten van windturbines en windparken met een vermogen van minder dan 5 MW.

Het bevoegd gezag gaat over het omgevingsplan of projectbesluit en de omgevingsvergunning. Het vermogen van een windturbine is afhankelijk van de hoogte en rotordiameter. Gemiddeld gezien komt een project van twee of meer windturbines boven de 5 MW uit. Er zijn ook turbines op de markt die op zichzelf al meer dan 5 MW zijn.

- Omgevingswet: “evenwichtige toedeling van functies aan locaties”

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Deze nieuwe wet voegt oude wetten over de fysieke leefomgeving samen in één wet. Onder de Omgevingswet geldt een principe van de evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Dit betekent dat er bij besluiten over de omgeving sprake moet zijn van een balans tussen verschillende functies die op een locatie vervuld worden. De overheid moet rekening houden met alle betrokken belangen. Regels van het rijk, provincie en waterschappen dragen ook bij aan de evenwichtige regulering van activiteiten.

- Omgevingswet: bescherming van planten en dieren

In de Omgevingswet staan regels voor de bescherming van dieren en planten in Nederland. Provincies bepalen het natuurbeleid voor hun gebied. Het toelaten van windturbines op een locatie kan effect hebben op de natuur. Windturbines kunnen bij de realisatie en door de ronddraaiende wieken hinder en schade opleveren voor beschermde dier- en plantsoorten en natuurgebieden. Bij het toelaten van windturbines speelt natuur mee bij een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Het toelaten van windturbines is alleen mogelijk als dit geen significant negatief effect heeft op de instandhouding van beschermde soorten en natuurgebieden. Voor het bouwen van de windturbines kan een omgevingsvergunning voor natuur nodig zijn.

- Omgevingswet: Milieueffectrapportage

Bij het toelaten van een windpark met 3 of meer windturbines in een omgevingsplan of bij een projectbesluit, moet er een milieueffectrapport (MER) gemaakt worden.

- Hoogtebeperkingen en radarverstoring luchtvaart

In het zoekgebied gelden hoogtebeperkingen die volgen uit het luchthavenindelingbesluit (LIB) Schiphol. In het LIB Schiphol zijn restrictie en toetsingsvlakken om te voorkomen dat bouwwerken geplaatst worden die hinder kunnen veroorzaken voor landend en startend vliegverkeer. Daarnaast geldt dat windturbines de radars van civiele luchthavens en van defensie niet te veel mogen verstoren.

- Beleidsregels voor het plaatsen van windturbines op, in of over waterstaatswerken of wegen in beheer bij het Rijk

Er is een regeling vastgesteld voor de afstand tot kanalen, rivieren en havens in beheer bij het Rijk. Er geldt in principe een afstand van 50m. Dichterbij is toegestaan als uit aanvullend onderzoek blijkt dat er geen hinder voor wal- en scheepsradar optreedt. De minimale afstand tot de rand van de vaarweg is altijd ten minste de helft van de rotordiameter. De plaatsing mag ook geen hinder opleveren voor het scheepvaartverkeer en bedienend personeel van kunstwerken. Het zicht op vaarwegmarkeringstekens mag niet door plaatsing van windturbines worden afgeschermd.

- NOVEX Noordzeekanaalgebied (NZKG)

Rijk en regio hebben grote ambities met het Noordzeekanaalgebied de komende decennia. In het programma NOVEX werken Rijk en regio samen aan een Ontwikkelperspectief en een Uitvoeringsprogramma voor het Noordzeekanaalgebied. Het Bestuursplatform NZKG is hiervoor de bestuurlijke opdrachtnemer. De bestuurlijke opdrachtgevers zijn de Minister van Economische Zaken, samen met de voorzitter van het Bestuursplatform NZKG (Gedeputeerde Provincie Noord-Holland). De gemeente Zaanstad is één van de samenwerkingspartijen in dit gebied. De scope van de NOVEX-aanpak NZKG gaat over een integrale aanpak op zeven verschillende transitieopgaven, waarvan de energietransitie er één is, die met elkaar samenhangen.

2.2 Wat is er op provinciaal niveau geregeld over windenergie?

- Regionale energiestrategie Noord Holland Zuid (RES)

Op 27 mei 2021 stemde de gemeenteraad van Zaanstad in met de Regionale Energiestrategie (RES) 1.0 voor de energieregio Noord-Holland Zuid. In deze RES 1.0 deed de regio een bod 2,7 terawattuur (TWh). Ook de provincie Noord-Holland heeft deze RES 1.0 vastgesteld.

De deelregio Zaanstreek Waterland kan 0,41 TWh bijdragen via zonne-energie op grote daken, parkeerterreinen en uit te geven bedrijventerreinen, met 0,09 TWh huidige opwek. Het zoekgebied voor windenergie is aangewezen zonder specifieke bijdrage. De Zaanse gemeenteraad heeft aangegeven de precieze haalbaarheid, wenselijkheid en invulling nog niet vastliggen en afhankelijk zijn van de uitwerking. Het Zaanse zoekgebied voor windenergie is aangewezen vanwege de ligging langs het kanaal en de combinatie met industrie.

Uitgangspunt was om de zoekgebieden passend in het landschap te kiezen. Als windturbines langs een grote weg of water en op een industrieterrein worden geplaatst, wordt dat landschappelijk als positief beoordeeld. De combinatie met nabije industrie is gunstig omdat de stroom dan dicht bij de verbruikers wordt opgewekt. Bij dit zoekgebied speelde ook mee dat er al turbines in (een deel) van het gebied aanwezig zijn. Omdat natuurgebieden werden uitgesloten voor windenergie, vielen veel andere gebieden in de (deel)regio af.

In het later vastgestelde uitvoeringsprogramma van de RES (vastgesteld door B&W op 11 januari 2022) is afgesproken dat de zoekgebieden in een (deelnutwerking van de) omgevingsvisie en in een omgevingsplan worden vastgelegd. De afspraken zijn zodanig opgezet dat uiterlijk in 2025 toestemmingen (vergunning of projectbesluit) voor de projecten verleend kunnen worden.

- Netimpactanalyse RES Noord Holland Zuid

Voor de RES 1.0 is in 2021 een zogenoemde netimpactanalyse opgesteld. In het document biedt Liander inzicht in de impact die keuzes in de RES hebben op het elektriciteitsnet. Daarnaast geeft de regionale netbeheerder adviezen over het verbeteren van de systeemefficiëntie, namelijk het zo optimaal mogelijk ontwerpen en gebruiken van het energiesysteem. Dit is een van de vier afwegingskaders in de RES. Het zorgt ervoor dat plannen tijdig uitvoerbaar zijn tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten en openbaar ruimtegebruik.

Netbeheerder Liander geeft onderstaande adviezen mee:

- Op het moment dat de windturbines als één project worden ontwikkeld is het mogelijk de windturbines op één aansluiting (één veld) aan te sluiten op het onderstation. Dit is niet het geval wanneer ze als losse projecten worden ontwikkeld en dat kan van invloed zijn op de haalbaarheid.
- Ook de combinatie van wind en zon (cable-pooling) op één aansluiting wordt gezien als zo'n optimalisatie, omdat de gelijktijdigheid van zon en wind relatief beperkt is (als het hard waait de zon vaak minder hard schijnt en vice versa).
- De netbeheerder pleit ook voor opwek van elektriciteit in de nabijheid van de vraag, bijvoorbeeld in de nabijheid van industrieterreinen. Dit beperkt transport van elektriciteit en leidt tot lagere maatschappelijke kosten en ruimtegebruik

Daarom ziet de netbeheerder ook kansen in de koppeling van grote energievragers (zoals industrie langs het Noordzeekanaal) met grootschalige opwek (wind, zon) achter de meter. Hiermee kan onnodig transport worden voorkomen en wordt de aansluiting optimaal benut. Bij de uitwerking van het zoekgebied is het belangrijk regelmatig de actualiteit van deze informatie te controleren.

- Energievisie Noord Holland Zuid

Het energiesysteem in Noord-Holland Zuid is volop in ontwikkeling. Het elektriciteitsnet moet in korte tijd fors worden uitgebreid, het hoofdtransport gasnetwerk wordt voorbereid op het transport van waterstof en er moeten warmtenetten worden aangelegd. Daarnaast zal fors geïnvesteerd worden in opslag en flexibiliteit om het systeem in balans te houden. Hierin moeten keuzes worden gemaakt: niet alles kan tegelijk. En er is een langetermijnperspectief nodig op gemeentelijke/provinciale ambities (integraal) om de ontwikkeling van het energiesysteem te kunnen plannen. Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen hebben daarom afgesproken dat in iedere provincie gestart wordt met Integraal Programmeren van het Energiesysteem. Een energievisie maakt daar onderdeel van uit.

De Energievisie van Noord Holland Zuid (2022) geeft een overzicht van ontwikkelingen in energievraag, -aanbod en -infrastructuur, schets belangrijke algemene principes voor het toekomstige energiesysteem in het gebied en maakt de structurerende keuzes voor het gebied inzichtelijk. Het pMIEK geeft een selectie van de maatschappelijk belangrijkste (prioritaire) energie-infrastructuurprojecten in de provincie. De energievisie van 2022 wordt beschouwd als verkenning, en nog niet als beleid. De algemene principes kunnen wel gebruikt worden bij besluiten over het energiesysteem.

1. **Energie besparen:** Wanneer er minder verbruikt wordt hoeft er minder opgewekt te worden en is minder energietransport nodig. Besparen verkleint de benodigde investeringen en ruimte voor het energiesysteem, én vergroot het maatschappelijk rendement van investeringen.
2. **Vraag en aanbod bij elkaar:** Het geografisch dicht bij elkaar realiseren van vraag en aanbod helpt de benodigde hoeveelheid energie-infrastructuur verkleinen. Bijvoorbeeld: grootschalige opwek realiseren op die plekken waar veel energievraag is (bijv. bij bedrijventerrein of laadplein). Daarbij rekening houdend met energievormen, spanningsniveaus, etc.
3. **Toepassen van slimme oplossingen:** Slimme oplossingen als opslag, conversie, 'achter de meter' aansluiten, slim afstemmen van verschillende energiedragers (elektriciteit, warmte, waterstof) of het werken met decentrale subsystemen kunnen de impact van ontwikkelingen op het energiesysteem verkleinen, bijvoorbeeld door het voorkomen van grote pieken en dalen in vraag of aanbod. Zo kunnen meer ontwikkelingen gefaciliteerd worden met dezelfde energie-infrastructuur.
4. **Keuze voor de meest passende energiedrager:** Voor sommige energievragers ligt het gebruik van elektriciteit voor de hand, en voor andere vragers is juist warmte, koude of waterstof meer voor de hand liggend. Door te kiezen voor de juiste dragers op de juiste plekken kan het totale energiesysteem zo optimaal mogelijk functioneren.
5. **Energiesysteem meewegen bij ruimtelijke keuzes:** Voor een goed functionerend energiesysteem is het van belang om het energiesysteem en ruimtelijke ontwikkelingen in samenhang te ontwerpen en te plannen. De beschikbaarheid van energie-infrastructuur structureel meewegen in het maken van (ruimtelijke) keuzes.

Figuur 3: de algemene principes uit de EnergieVisie

- Provinciale omgevingsvisie en verordening

In de omgevingsvisie van provincie Noord-Holland wordt ruimte geboden aan ontwikkelingen zoals windturbines om de energietransitie mogelijk te maken. Kansen voor de opwekking van hernieuwbare energie moeten benut worden, zonder onaanvaardbare inbreuk te doen op landschappelijke en gebiedskwaliteiten. Er wordt ingezet op vormen van duurzame energie die zorgen voor de meeste energieopbrengst tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Vraag en aanbod van energie worden waar mogelijk gebundeld, in het Noordzeekanaalgebied

liggen hiervoor kansen vanwege de beschikbare ruimte en aanwezigheid van grootgebruikers van energie. De provincie biedt alleen ruimte aan windturbines als deze zijn gepland in de zoekgebieden van de RES.

De omgevingsverordening van Provincie Noord-Holland stelt drie eisen aan grote windturbines¹ in RES-zoekgebieden:

1. De windturbine(s) worden zorgvuldig ruimtelijk ingepast;
2. De Adviescommissie Ruimtelijke Ontwikkeling wordt om advies gevraagd over de locatieafweging en de ruimtelijke inpassing van de windturbines; en
3. Het is geborgd dat mitigerende maatregelen worden getroffen om faunaslachtoffers zoveel mogelijk te voorkomen en dat hiervoor een monitoringsprotocol wordt vastgesteld.

Gedeputeerde Staten kunnen regels stellen over de zorgvuldige ruimtelijke inpassing.

Het verbod op windturbines in Noord-Holland Noord en de bovenwettelijke eisen voor windparken in Noord-Holland Zuid zijn met het vaststellen van de verordeningen in juni 2022 (1^e partiele herziening van de omgevingsvisie Noord Holland 2020) komen te vervallen. De bovenwettelijke eisen voor Noord Holland Zuid bestonden onder meer uit de 600 meter afstands-eis tot gevoelige bestemmingen, de drie op een lijn-eis en de maximale ashoogte van 120 meter.

- Ruimtelijke handreiking wind op land

In de provinciale verordening (artikel 2.19) wordt bepaald dat er rekening gehouden moet worden met de bepalingen uit deze handreiking. Bij de vormgeving en plaatsing duurzame opwek van energie, waaronder windturbines, grotere windparken en zonneparken, streeft de provincie naar een zo hoog mogelijke bijdrage aan de kwaliteit van de fysieke leefomgeving. Een belangrijk onderdeel daarvan is de manier waarop deze zich in het landschap manifesteren. Deze handreiking biedt een aantal ontwikkelprincipes voor het plaatsen van windturbines, groot en klein. Grotere windturbines moeten passen binnen de ruimtelijke context van de ontwikkellocatie. Verder dient bij de inpassing van windturbines rekening gehouden te worden met de verschillen en grenzen tussen landschappen. Dit kan door aan te sluiten bij de dynamiek van een landschap en/of een koppeling te maken aan bestaande structuren in een landschap zoals (spoor)wegen of kanalen. Daarnaast is het van belang om de maat van de windmolen te laten aansluiten bij de schaal van de structuur en het landschap. Als er al bestaande turbines zijn is het wenselijk dat de nieuwe turbines in maat en verschijningsvorm hierop aansluiten, dit is ook van toepassing op geplande of in ontwikkeling zijnde windturbines in nabijheid van elkaar. Onderdeel van de handreiking is ook een toetsing door de provinciale Adviescommissie Ruimtelijke

- Beleid over natuur, erfgoed, landschap

Bij de ontwikkeling van windturbines moet ook het sectorale beleid van de provincie worden betrokken. Voor windturbines zijn de volgende kaders relevant: beleid over het Bijzonder Provinciaal Landschap, Natuur Netwerk Nederland en Cultuurhistorie.

¹ Artikel 6.36 van de provinciale omgevingsverordening geeft aan de windturbines met een rotordiameter van meer dan 5 meter of een ashoogte meer dan 7 meter worden beschouwd als "grote windturbine".

Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL)

Binnen BPL mogen nieuwe ontwikkelingen de kernkwaliteiten van het BPL niet aantasten. Kernkwaliteiten zijn onder andere de openheid en ruimtelijke beleving, de verkavelingsstructuur en de ruimtelijke dragers zoals dijken en ontginningsassen. Windturbines ten behoeve van grootschalige opwek zijn niet uitgesloten binnen BPL, maar dan moet eerst worden aangetoond dat er geen reële alternatieven buiten BPL zijn en moet bovendien sprake zijn van het niet halen van de bovenregionale opgave.

Natuur Netwerk Nederland (NNN)

Binnen het Natuur Netwerk Nederland geldt een Nee, tenzij-toets. In de toets moeten de aantasting van/effekten op oppervlakte, aaneengeslotenheid en de wezenlijke kenmerken en waarden van het specifieke NNN-gebied wordt onderzocht. Nieuwe activiteiten zijn toegestaan als er sprake is van groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten worden gecompenseerd. Voor het inpassen van de nieuwe activiteit geldt dan ook een meerwaardebepaling. In totaal moet er dan sprake zijn van meerwaarde voor natuur, wat wordt onderbouwd met een gebiedsvisie of gebiedsplan.

Leidraad Landschap en Cultuurhistorie

De Leidraad Landschap en Cultuurhistorie is een provinciale handreiking voor het inpassen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in het landschap, zoals bebouwing, agrarische bedrijven, infrastructuur of vormen van energieopwekking.

De Leidraad geeft gebiedsgerichte én ontwikkelingsgerichte beschrijvingen en biedt zo toepasbare informatie over de manier waarop ruimtelijke ontwikkelingen kunnen bijdragen aan de kwaliteit van de leefomgeving. De provincie beoogt met deze Leidraad om samen met bijvoorbeeld gemeenten, ontwikkelaars en initiatiefnemers te werken aan het behouden en versterken van de ruimtelijke kwaliteit van het landschap en de cultuurhistorie.

Afwegingskader energieopwekking in de Hollandse Waterlinies

In dit afwegingskader is één specifieke vraag/ontwikkeling nader onderzocht, namelijk waar kan grootschalige energieopwekking worden gerealiseerd zonder de kernkwaliteiten van het Werelderfgoed Hollandse Waterlinies aan te tasten. Het afwegingskader is een inhoudelijk kader waarin een beeld wordt gegeven wanneer bepaalde energievormen een risico geven op een significante aantasting van de kernkwaliteiten. Via artikel 6.61 van de provinciale verordening moet een plan voor windturbines hieraan worden getoetst.

Provinciale Uitgangspunten voor participatie

De provincie heeft uitgangspunten voor participatie opgesteld. De uitgangspunten zijn het provinciale participatiebeleid zoals dat wordt bedoeld in de Omgevingswet en het daarop gebaseerde Omgevingsbesluit. Deze uitgangspunten gelden als de provincie een concreet project voor windturbines met een projectbesluit mogelijk maakt.

2.3 Welke kaders zijn er op gemeentelijk niveau belangrijk?

- RES

De hiervoor genoemde RES 1.0 is ook door de gemeente Zaanstad vastgesteld.

- Startnotitie zoekgebied windenergie

Op 2 februari 2023 heeft de gemeenteraad de startnotitie "Uitwerking zoekgebied windenergie Noordzeekanaalgebied" vastgesteld. Daarmee is besloten om het zoekgebied voor windenergie uit te werken met spelregels.

In de startnotitie zijn de onderstaande uitgangspunten genoemd als basis voor de toekomstige spelregels.

- Met de invulling van het zoekgebied voor windenergie dragen we bij aan de gemeentelijke doelstelling om tussen 2030 en 2040 klimaatneutraal te zijn.
- We organiseren zo veel mogelijk betrokkenheid voor de belanghebbenden in het proces én in financiële zin. De gemeente streeft naar tenminste 50% lokaal eigendom.
- We gaan uit van lokaal maatwerk in één samenhangend plan. Dit betekent ook dat er rekening wordt gehouden met geplande woningbouw.
- De gemeente geeft projecten voor windenergie pas definitief vorm wanneer de landelijke richtlijnen van medio 2023² zijn vastgesteld en zorgt dat de projecten met die landelijke richtlijnen overeenstemmen.
- Binnen het onderzoek/de verkenning staat de gezondheid van onze inwoners centraal.
- Binnen het onderzoek/ de verkenning moet de maximale afstand tot woningen het uitgangspunt zijn om zo overlast te beperken. In de verkenning worden daarom de consequenties van verschillende vuistregelafstanden voor de energieopbrengst en het aantal turbines en de tiphoogte in beeld gebracht.
- De nieuwe criteria vanuit het Rijk en de Provincie Noord-Holland, met betrekking tot de afstands- en milieunormen voor het plaatsen van windturbines worden meegenomen in de verkenning/het onderzoek wanneer deze bekend zijn.
- De uitkomst wordt bepaald door een belangenafweging door de gemeenteraad.
- De spelregels voor het zoekgebied worden in de organisatie en het omgevingsbeleid verankert.

- Zaans participatieprotocol

In het Zaans participatieprotocol beschrijft de gemeente wat zij van initiatiefnemers verwacht bij ruimtelijke projecten. Het protocol biedt de initiatiefnemers om de participatie vroegtijdig, compleet, transparant en zorgvuldig vorm te geven.

- Ontwerp omgevingsvisie

Het zoekgebied voor zon- en windenergie langs het Noordzeekanaal uit de RES is opgenomen in de ontwerp omgevingsvisie. Duurzame energieopwekking moet zoveel mogelijk gecombineerd worden met andere opgaven zoals biodiversiteit, waterhuishouding, recreatie of natuurontwikkeling. Onderzocht moet worden hoe nieuwe projecten de landschappelijke en natuurwaarde van het gebied kunnen verbeteren en negatieve effecten op natuur, omgeving en gezondheid gecompenseerd of verminderd kunnen worden.

- Gemeentelijk doel om tussen 2030 en 2040 klimaatneutraal te zijn

Zaanstad heeft de ambitie uitgesproken om tussen 2030 en 2040 klimaatneutraal te zijn. De ambitie van Zaanstad ligt daarmee hoger dan de nationale ambitie om in 2050 klimaatneutraal te zijn. In Zaanstad werd in 2021 ongeveer 9% van de gebruikte elektriciteit duurzaam

² Ten tijde van het vaststellen van de startnotitie was de verwachting dat de landelijke normen medio 2023 in werking zouden treden. Inmiddels is het nu (juni 2024) de verwachting dat de landelijke normen in juli 2025 van kracht zijn.

opgewekt binnen de gemeente, ten opzichte van 34% gemiddeld in Nederland. Hierbij is wind op zee niet meegerekend.

- Leidraad voor de ontwikkeling van HoogTij

Voor de ontwikkeling en inrichting van bedrijventerrein HoogTij is een leidraad vastgesteld (2017). De leidraad voor HoogTij heeft als doel:

- De hoofdstructuur van HoogTij vast te leggen
- De stedenbouwkundige en landschappelijke hoofdropzet (blijvend) te bewaken
- Een uitspraak te doen over de vormgeving en inpassing van bebouwing langs hoofdwegen, op zichtlocaties en nabij de 'poorten' van HoogTij
- Per deelgebied een uitspraak te doen over bebouwing/verschijningsvorm en massa, alsmede over de overgang tussen privé en openbaar terrein
- Richting te geven aan de inrichting van de openbare ruimte door uitspraken te doen over groen, water en wegen- en fietsstructuur

- Gemeentelijk beleid over landschap en ruimtelijke kwaliteit

De gemeente Zaanstad heeft onder andere in vigerende bestemmingsplannen, het beeldkwaliteitsplan buitengebied, nota Linten Dijken en Paden en de structuurvisie uitgangspunten en kaders gesteld over landschap en ruimtelijke kwaliteit. De kaders gaan niet specifiek over de inpassing van windturbines, maar geven een beschrijving van de (landschaps) kwaliteiten en kaders voor ontwikkelingen binnen de gebieden.

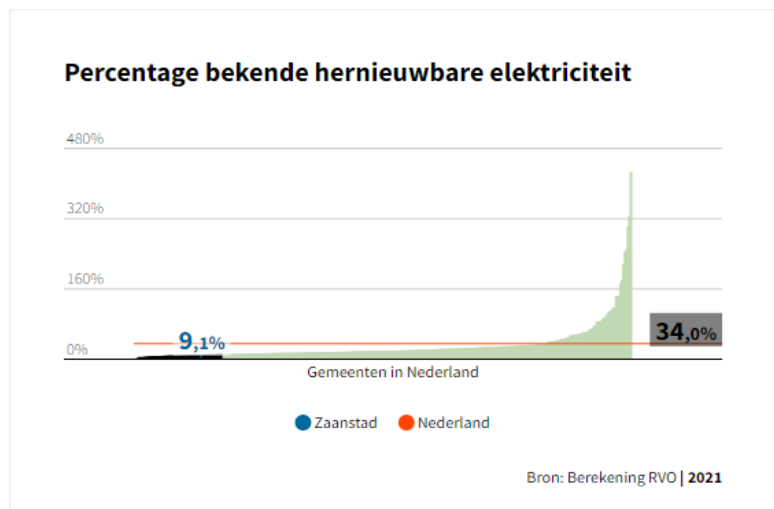
3. Mogelijke plekken en effecten op hoofdlijnen

Om een indruk te krijgen van de mogelijkheden voor windenergie in het Zaanse zoekgebied voor windenergie is onderzoek gedaan. In het onderzoek is gekeken welke plekken geschikt kunnen zijn voor windturbines en wat de effecten op hoofdlijnen zijn als er op die plekken ook windturbines worden gebouwd. De onderzoeken zijn bedoeld om de haalbaarheid van windturbines in het zoekgebied in te schatten en als basis voor het formuleren van aandachtspunten en spelregels voor een eventueel project. In het geval de plannen voor windturbines in de gemeente Zaanstad verder worden doorgezet en uitgewerkt dan zal meer gedetailleerd onderzoek nodig zijn.

Dit hoofdstuk beschrijft hoeveel windturbines Zaanstad nodig heeft om haar doelen te bereiken, de resultaten van de onderzoeken en sluit af met een beschrijving van de onderwerpen die bij een eventuele uitwerking in elk geval nader onderzocht moeten worden.

3.1 De opgave: hoeveel windturbines zijn er nodig?

Bij het vaststellen van de RES 1.0 is geen ambitie voor het aantal turbines in het Zaanse zoekgebied bepaald. Het gewenste aantal kan wel vanuit de gemeentelijke doelen worden afgeleid. De gemeente Zaanstad heeft als doel om tussen 2030 en 2040 klimaatneutraal te zijn. Naast besparing, opwek van zonne-energie etc, dragen windturbines bij aan deze gemeentelijke opgave. Zaanstad loopt nu ver achter op het landelijk gemiddelde van de opwek van hernieuwbare elektriciteit. In 2021 werd in Zaanstad 9,1% van het totale elektriciteitsverbruik van de gemeente opgewekt met duurzame bronnen zoals zonnepanelen en windturbines (bron: regionale klimaatmonitor) terwijl dit percentage landelijk 34% bedroeg. In de startnotitie is vastgelegd dat de gemeente dat gemiddelde tenminste wil benaderen om haar eigen verantwoordelijkheid te nemen en de opgave niet op haar burens te hoeven afschuiven.



Figuur 4 Percentage aandeel hernieuwbare elektriciteit van totale energiegebruik in de gemeente. Op X-as zijn alle gemeenten in NL te zien. Helemaal rechts bevinden zich bijvoorbeeld de gemeenten Dronten of Zeewolde die >100% scoren.

Afhankelijk van het vermogen en de hoogte van de turbines zijn er circa 9 tot 21 windturbines³ nodig om dit gemiddelde te bereiken. Dit is echter het geval als deze opgave alleen met windenergie wordt ingevuld. Het is te verwachten dat een deel ook met zonnepanelen op dak en eventueel ook met zonnepanelen op land zal worden ingevuld. In 2022 is de hoeveelheid Zonnestroom in Zaanstad bijv. met 25.000 MWh toegenomen tov van 2021⁴). Tegelijkertijd is

³ Totale elektriciteitsverbruik van de gemeente Zaanstad in 2021 is 2564 TJ = 712.222 MWh (peildatum 2021 bron: klimaatmonitor). 24,9% (34%-9,1%) hiervan bedraagt 177.343 MWh. Uitgaande van 3 MW turbines met 2760 vollasturen heb je 21 turbines nodig. Uitgaande van 6 MW turbines met 3150 vollasturen heb je 9 turbines nodig.

⁴ Bron:klimaatmonitor

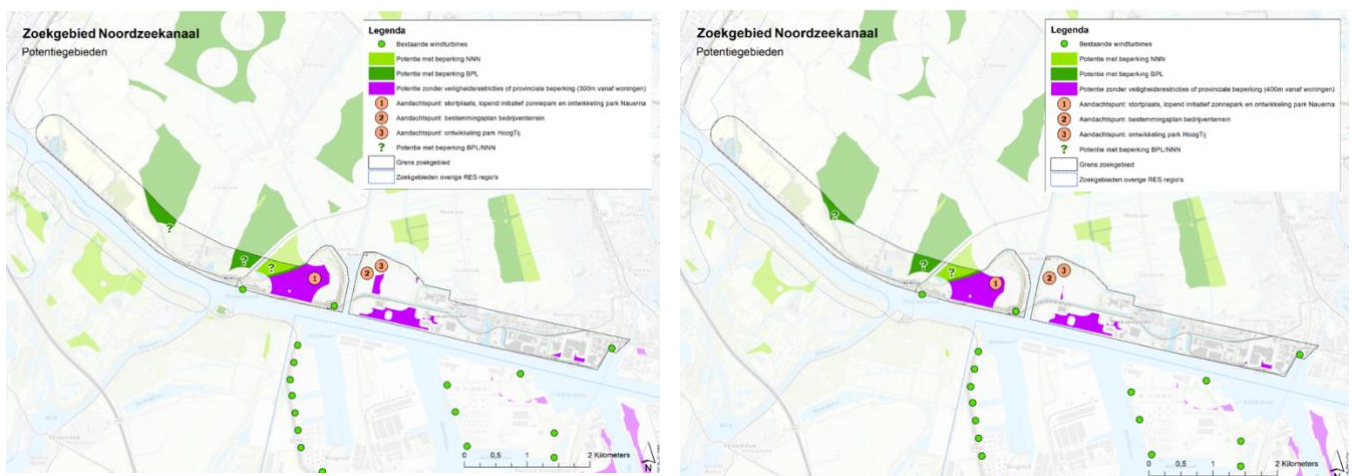
het ook een trend dat de vraag naar (duurzame) elektriciteit zal gaan toenemen en is de gemeente met het bereiken van het landelijk gemiddelde ook nog niet klimaatneutraal. Bovendien is de ontwikkeling van alleen zonne-energie ongunstig voor de gewenste balans op het elektriciteitsnet en brengt zo onevenredig veel maatschappelijke kosten met zich mee.

3.2 Onderzoek naar de mogelijke plekken

Het onderzoek naar de mogelijke plekken (zie bijlage 4) is gebaseerd op de volgende beleidskaders en wetgeving:

- Ontwerp landelijke milieunormen voor windturbines:
 - o Afstand tot woningen (2x tiphoogte voor 150m turbines (300m) en 2x tiphoogte voor 200m turbines (400m))
 - o Grenswaarden voor externe veiligheid uit ontwerp milieuregels
- Provinciaal beleid over erfgoed (Stelling van Amsterdam), natuur (Natuur Netwerk Nederland) en landschap (Bijzonder Provinciaal Landschap)
- Hoogtebeperkingen Schiphol
- Afstand tot (water)wegen en leidingen

Door alle kaartlagen op elkaar te leggen ontstaat een beeld met plekken waar er kansen zijn voor de bouw van windturbines. Dit is zichtbaar op een kaart met roze en groene vlekken. Beide kleuren geven aan dat er mogelijkheden zijn voor de bouw van windturbines. In de groene vlekken gelden nog extra randvoorwaarden vanuit het provinciale beleid. (Natuur Netwerk Nederland en Bijzonder Provinciaal Landschap). Van de kaart met roze en groene vlekken zijn twee varianten gemaakt. Één met een afstand van 300 meter en één met een afstand van 400 meter tot de woonbebouwing.

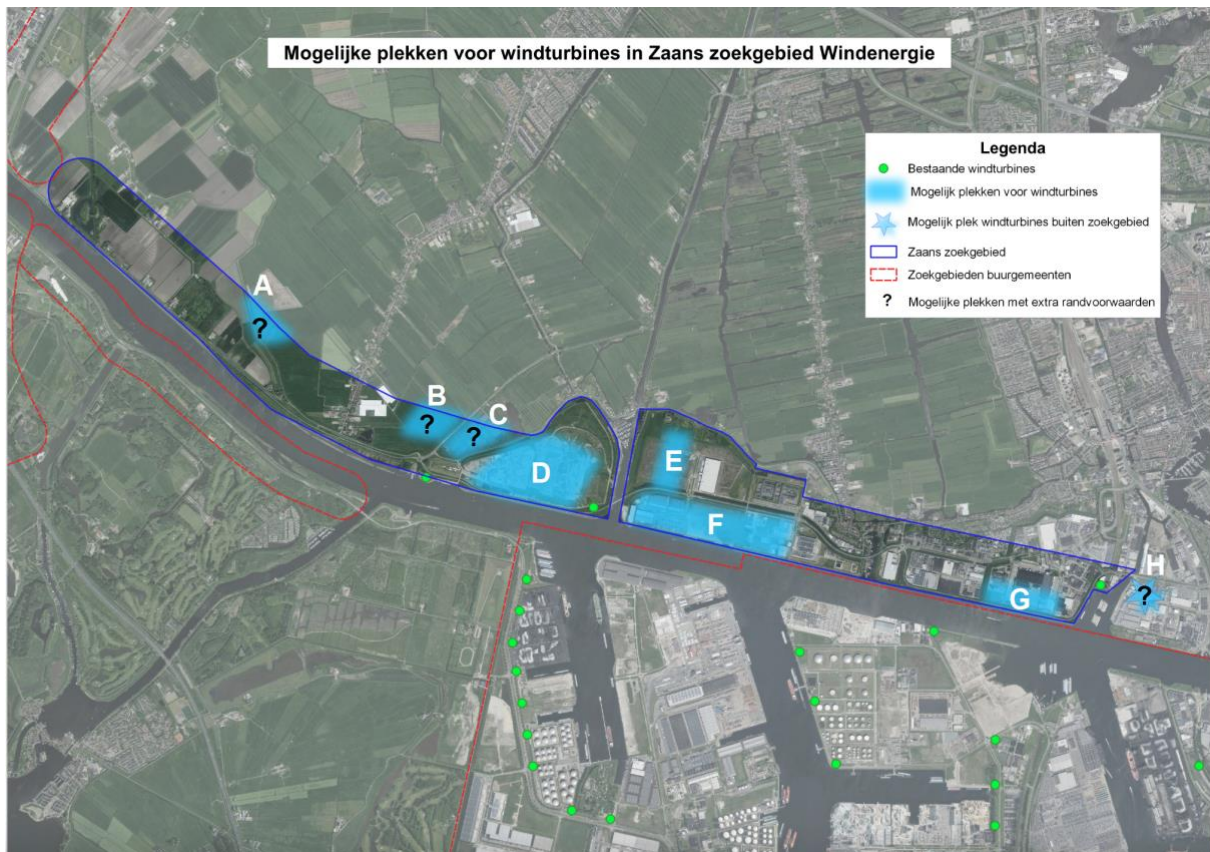


Figuur 5 en 6 De mogelijke plekken voor windenergie in het Zaans zoekgebied voor windenergie op basis van 300m (links) en 400m (rechts) afstand tot gevoelige bebouwing. De figuren zijn in bijlage 4 groter weergegeven.

Op de kaart is ook een drietal aandachtspunten weergegeven. Deze aandachtspunten moeten betrokken worden bij een besluit of op deze plekken windturbines toegelaten worden en/of de uitwerking van een plan. Het gaat om:

- De stort bij Nauerna, een lopend initiatief voor een zonnepark en de ontwikkeling van park Nauerna
- Het bestemmingsplan bedrijventerrein HoogTij
- De ontwikkeling van een park HoogTij

De kaarten met groene en roze vlekken zijn vervolgens vertaald naar een kaart met blauwe wolken met zachte grenzen. De grenzen van de roze en groene vlakken zijn immers niet hard vanwege de aannames uit het onderzoek. Afhankelijk van de exacte hoogte van de windturbines moet er meer of minder afstand worden gehouden tot bebouwing. Ook is nog niet zeker of de ontwerp landelijke milieuregels ook in de huidige vorm (incl. afstandsnorm) worden vastgesteld.



Figuur 7 De mogelijke plekken voor windenergie in het Zaans zoekgebied voor windenergie met en zonder extra randvoorwaarden (weergegeven met een vraagteken). De groene stippen op de kaart zijn bestaande windturbines. De grenzen zijn ten opzichte van de figuren 5 en 6 zachter geworden vanwege de aannames in het onderzoek.

De blauwe plekken laten dus zien waar er op basis van het onderzoek kansen voor windenergie liggen. Er is eerst nader onderzoek nodig om een precieze locatie voor een windturbine in de plek te kunnen bepalen.

In de blauwe plekken op de kaart kunnen ca. 10-14 windturbines van verschillende hoogtes worden geplaatst. Het gaat dan om ca. 8 tot 11 turbines van ca. 150m hoogte op de plekken A t/m F en 3 turbines van ca. 200 meter hoogte op plek G en H. Als alle plekken maximaal worden ingevuld stijgt het gemeentelijke percentage duurzame elektriciteit met ca. 21%-punt naar 31,1%. Let wel, dit is het maximale aantal op basis van de potentiële ruimte zonder dat daarover een belangenafweging heeft plaatsgevonden. In hoofdstuk 5 bespreken we in welke plekken de gemeente wil meewerken en meedenken aan windturbines en onder welke voorwaarden dat dan is.

3.3 Onderzoek naar de effecten op hoofdlijnen

Van de plekken A tot en met H zijn de effecten op hoofdlijnen in beeld gebracht voor de onderwerpen geluid, slagschaduw, natuur, cultuurhistorie, archeologie en landschap. Ook hier zijn de onderzoeken bedoeld om de haalbaarheid van windturbines in het zoekgebied op hoofdlijnen in te schatten en als basis voor het formuleren van aandachtspunten en spelregels voor een eventueel project. De onderzoeksresultaten zijn daarna gescoord met een positieve, neutrale of negatieve beoordeling. Als uit de onderzoeken de inschatting naar voren komt dat er aan beleid, vakspecialistische uitgangspunten en/of wet- en regelgeving kan worden voldaan is dit als neutraal beoordeeld. Als dit niet het geval is, is er een negatieve beoordeling aan gekoppeld. Een positieve beoordeling volgt als de windturbines bijdragen aan een specifiek doel (bijvoorbeeld een slimme oplossing voor netcongestie of de realisatie van een energielandschap). Hieronder volgt een korte weergave van de bevindingen. De paragraaf sluit af met een overzicht.

Geluid

Het onderzoek (zie bijlage 5) laat zien dat er op alle locaties, al dan niet met inzet van stillere windturbines en/of mitigerende maatregelen, naar verwachting voldoende mogelijkheden zijn om te kunnen voldoen aan de standaardwaarde van 45 dB Lden en mogelijk ook een lagere geluidsnorm van 42 dB Lden. Ook blijkt dat er bij een norm van 45 op de meeste locaties geen sprake is van een toename van het geluid. Op locatie G en H kan sprake zijn van een toename van 1dB in de optelsom van het geluid. Hoewel dit in de regel geen merkbare toename zal zijn, kan voor deze gebieden worden overwogen om een aangescherpte norm van 42 dB toe te passen. Dit advies is in hoofdstuk 5 in de spelregels vertaald naar een streefwaarde. Bij een eventuele uitwerking van de plannen is uitgebreider akoestisch onderzoek nodig om de effecten preciezer in beeld te brengen voor zowel het geluid van de windturbines als de optelsom. Hiervoor wordt geadviseerd om het omgevingsgeluid preciezer te bepalen en rekening te houden met bijvoorbeeld het geluid van de scheepvaart. Dit meer gedetailleerde onderzoek geeft meer grip op de precieze effecten en eventuele aanknopingspunten om de effecten te verminderen. De verwachting is dat het gedetailleerde onderzoek niet leidt tot andere conclusies dan in het onderzoek is opgenomen.

Slagschaduw

Uit het onderzoek (zie bijlage 5) blijkt dat er zonder de inzet van stilstandvoorzieningen een overschrijding van de slagschaduwnorm (maximaal 6 uur per jaar) niet is uit te sluiten. De precieze effecten hangen sterk samen met de precieze locatie, type windturbine en opstellingen. Over het algemeen is de invloed van een stilstandvoorziening op de opbrengst van windturbines beperkt en stuit dit naar verwachting niet op onoverkomelijke bezwaren (omdat de stilstandvoorziening in de meeste gevallen maar beperkt ingezet hoeft te worden). De onderzoekers adviseren om bij een eventuele uitwerking van de plannen ook aandacht te hebben voor slagschaduw op andere gebouwen waarin met een zekere regelmaat en gedurende langere tijd personen kunnen verblijven. Bijvoorbeeld kantoren en/of de gevangenis. Afhankelijk van de precieze effecten, het uiterlijk van het gebouw en de indeling ervan, kan worden overwogen om alsnog een norm toe te kennen voor de slagschaduw op deze gebouwen.

Als laatst wordt geadviseerd om voor de locaties waar een combinatie van zon- en windenergie wordt beoogd nader te beoordelen wat de precieze effecten zijn op de opbrengsten van de zonnepanelen. Deze adviezen zijn in hoofdstuk 5 vertaald naar een spelregel.

Gezondheid

Windturbines maken geluid en dat kan op sommige momenten hinderlijk zijn voor omwonenden. Ook de slagschaduw van de wieken kan een aantal uur per jaar hinderlijk zijn. De hoeveelheid geluid waar omwonenden mee te maken krijgen hangt af van de windrichting en de windsnelheid. Als de windkracht toeneemt gaat een windturbine harder draaien en neemt het geluid toe. Uit wetenschappelijk onderzoek weten we hoe de hinder toeneemt met de toename van geluid. Daarom worden geluidnormen vastgesteld om te zorgen dat omwonenden zo weinig mogelijk hinder hebben. Toch kan het voorkomen dat er perioden en weersomstandigheden zijn waarbij het geluid hinderlijk is. Geluidhinder heeft geen directe invloed op onze gezondheid. Maar hinder kan stress geven en langdurige stress is niet goed voor onze gezondheid.

Andere gezondheidseffecten door wonen in de buurt van windturbines of het geluid van windturbines zijn onderzocht maar niet wetenschappelijk vastgesteld. Over slaapverstoring zijn de onderzoeken onduidelijk, ze laten verschillende resultaten zien. Wel is het zo dat in de avond en nacht andere geluidbronnen vaak minder luid worden. Bijvoorbeeld omdat er minder wegverkeer is. Een windturbine draait dan door waardoor het geluid meer kan opvallen. In veel landen wordt nog steeds onderzoek gedaan naar de effecten van windturbines op onze gezondheid en de leefomgeving, ook in Nederland. Dat is belangrijk want we willen zeker weten dat ook de nieuwste generaties windturbines geen nadelige gezondheidseffecten hebben voor de omwonenden.

Voor meer informatie verwijzen we naar het [expertisepunt wind en gezondheid](#) en de factsheet [Windenergie en gezondheid](#)

In het [concept-milieurapport](#) bij de landelijke milieunormen voor windenergie is een overzicht opgenomen van de kennis over gezondheid en windenergie. Ook is er voor de landelijke milieunormen een [studie verricht naar laagfrequent geluid](#).

Cultuurhistorie, archeologie en landschap

In bijlage 6 zijn de effecten van mogelijke turbines op landschap, cultuurhistorie en landschap onderzocht. De locaties A, B, C scoren voornamelijk negatief op deze aspecten omdat turbines op deze plekken de openheid aantasten en overlappen met cultuurhistorisch waardevolle elementen (oude dijkdoorbaak of werelderfgoed). De locaties D tot en met F scoren neutraal tot positief op landschap omdat vanwege de combinatie met het bedrijventerrein, meervoudig ruimtegebruik en de kansen voor een energielandschap. De locaties D tot en met F scoren licht negatief op cultuurhistorie voor zover ze dicht bij het buurtschap Nauerna of de zeedijken liggen. Er kan dan sprake zijn van een lichte (visuele) aantasting van de cultuurhistorische waardevolle buurtschap Nauerna en/of de zeedijken die beschermd zijn als provinciaal monument.

Uit de ontwikkelprincipes in de Ruimtelijke handreiking wind op land van de provincie Noord-Holland kan voor het Noordzeekanaalgebied worden opgemaakt dat de voorkeur uitgaat naar het aanvullen van een lijnopstelling langs het Noordzeekanaalgebied met windturbines die een vergelijkbare vormgeving en hoogte hebben als de bestaande windturbines. Gezien de vele windturbines aan de overzijde van het kanaal in de gemeente Amsterdam is ook een clusteropstelling denkbaar.

Visualisaties

Om de ruimtelijke impact van mogelijke windturbines in beeld te brengen zijn ook visualisaties gemaakt van turbines op locaties A t/m H met uitzondering van gebied C omdat daar op grond van de NNN op voorhand geen mogelijkheden worden gezien (zie bijlage 7). De visualisaties bevestigen het beeld dat windturbines op locatie A en B ongewenst zijn vanwege de verstoring van het fraaie open landschap. Een turbine op locaties D en F kunnen de lijn van het Noordzeekanaal begeleiden. Een turbine op locatie E onderbreekt de lijn en zou verstoring zijn. Een hoogteverschil van de windturbines in de gebieden G en H hoeft niet verstoring te zijn gezien de afstand en zal als aparte groep worden waargenomen.

Natuur

Voor het onderdeel natuur zijn een zogenaemde voortoets en een natuurtoets uitgevoerd (zie bijlage 8 en 9) in het kader van de voorheen geldende Wet natuurbescherming. Deze regels zijn inmiddels beleidsneutraal overgezet naar de Omgevingswet.

Op basis van een voortoets en natuurtoets is voor alle locaties vervolgonderzoek voor soorten en gebieden voorgeschreven. Gelet op de afstand tot de Natura-2000 gebieden en de maximale foerageergebieden is het niet aannemelijk dat een natuur-vergunning nodig is. Afhankelijk van het nader onderzoek en aangetroffen soorten, zal blijken of natuur-vergunning- of ontheffingsplicht aan de orde is en dienen mogelijk mitigerende maatregelen genomen te worden. Dit kunnen bijvoorbeeld stilstand voorzieningen zijn. Alleen op locatie C kan op voorhand worden uitgesloten dat windturbine(s) op deze locatie niet aannemelijk zijn. Voor de overige plekken is een neutrale beoordeling toegekend.

Overzicht

De hierboven genoemde onderzoeken zijn vertaald naar de onderstaande tabel en aangevuld met een kolom over de netinfrastructuur en overige belangen. Op basis van gesprekken met overlegpartners, klankbordgroep en omwonenden zijn aandachtspunten per locatie verzameld. Daarnaast is de impact op de netinfrastructuur in overleg met Liander beeld gebracht.

Locatie	Geluid/ slagschaduw	Landschap	Cultuurhistorie/ Archeologie	Natuur	Net-infrastructuur: Wanneer inpasbaar / Kansen voor systeem efficiëntie	Overige aspecten per locatie
A	Neutraal	Zeer negatief- neutraal	Zeer negatief/licht negatief	Neutraal, mits geen overdraai van de wieken over naastgelegen NNN	Vanaf 2027 /Licht negatief tot neutraal: geen grote energievragers in directe omgeving, langere afstand tot toekomstig onderstation HoogTij.	
B	Neutraal	Zeer negatief- neutraal	Zeer negatief/licht negatief	Neutraal mits geen overdraai van de wieken over naastgelegen NNN	Vanaf 2027/Neutraal: geen grote energievragers in directe omgeving, wel kansen voor gecombineerde aansluiting met zon, relatief dichtbij toekomstig onderstation HoogTij.	
C	Neutraal	Zeer negatief- neutraal	Zeer negatief/licht negatief	Negatief Ligging in NNN. Er is niet onderbouwd dat er geen geschikte locaties buiten NNN liggen.	Vanaf 2027/Neutraal: geen grote energie vrager(s) in directe omgeving, wel kansen voor gecombineerde aansluiting met zon, relatief dichtbij toekomstig onderstation HoogTij.	
D	Neutraal	Neutraal-positief	Licht negatief/neutraal voor zover dichtbij de zeedijk	Neutraal	Vanaf 2027/Positief: combinatie van zonpotentie en grote energievragers. Dichtbij toekomstig onderstation HoogTij	Ontwikkeling park Plannen voor een zonnepark Stortplaats
E	Neutraal Afweging over gevangenis en bedrijfsbebouwing	Negatief op basis van de visualisaties	Licht negatief/neutraal voor zover dichtbij de zeedijk	Neutraal	Vanaf 2027/Positief: combinatie met grote energievragers en kans om meerdere turbines tegelijkertijd aan te sluiten (1 veld op onderstation). Dichtbij toekomstig onderstation HoogTij	Ontwikkeling park
F	Neutraal Afweging over gevangenis en bedrijfsbebouwing	Neutraal-positief	Licht negatief/neutraal voor zover dichtbij de zeedijk	Neutraal	Vanaf 2027/Positief: combinatie met grote energievragers en kans om meerdere turbines tegelijkertijd aan te sluiten (1 veld op onderstation). Dichtbij toekomstig onderstation HoogTij	
G	Neutraal Afweging over bedrijfsbebouwing	Neutraal-positief	Licht negatief/neutraal voor zover dichtbij de zeedijk	Neutraal	Vanaf 2027-2028/Positief: combinatie met een grote energievragers mogelijk, aandacht voor kabel door stedelijk gebied.	
H	Neutraal Afweging over bedrijfsbebouwing	Neutraal-positief	Licht negatief/neutraal voor zover dichtbij de zeedijk	Neutraal	Vanaf 2027-2028/ Positief: combinatie met een grote energievragers mogelijk, aandacht voor kabel door stedelijk gebied.	Locatie ligt net buiten het zoekgebied. Voor medewerking is er een aanpassing van de RES en provinciale verordening nodig. Gelegen nabij transformatiegebied

Tabel 2: Effecten op hoofdlijnen per locatie

3.4 Wat is in elk geval nodig bij een uitwerking naar een project?

In de hierboven genoemde onderzoeken is op hoofdlijnen onderzoek gedaan naar de mogelijke plekken en effecten van eventuele windturbines. Op basis van deze onderzoeken kunnen we iets zeggen over de kansrijkheid van locaties en de aandachtspunten bij een locatie.

De onderzoeken zijn geen onderbouwing voor een concreet project of vergunningaanvraag. Hiervoor is meer gedetailleerd onderzoek nodig. Dit geldt in elk geval voor de milieu- en natuuronderzoeken waar de effecten van de exacte locaties bepaald moeten worden. Ook moeten per locatie bijvoorbeeld de bouwhoogtebeperkingen, bodemgesteldheid, de eventuele gevolgen voor verzilting of kwel en radarverstoring preciezer in beeld gebracht worden. Voor het aspect externe veiligheid geldt dat de mogelijkheden in beeld zijn gebracht op basis van de grenswaarden uit de concept-landelijke milieunormen. In onderzoek naar de precieze plekken moeten de effecten voor de veiligheid nauwkeuriger in beeld worden gebracht en zijn mogelijk ook nadere afwegingen nodig over de normstelling. Dit is afhankelijk van de specifieke situaties, de afmetingen van de windturbine en de definitieve landelijke milieunormen.

De trend is dat windturbines op land steeds hoger worden en dat de turbines tot ca. 150 meter steeds beperkter beschikbaar zijn. Een initiatiefnemer zal moeten verkennen of er nog geschikte windturbintypes op de markt zijn die aan alle algemene en locatie-specifieke eisen kan voldoen.

Alle factoren bij elkaar opgeteld kunnen ervoor zorgen dat een windturbine alsnog niet kan worden vergund of economisch niet haalbaar zijn.

4. Wat vindt de omgeving belangrijk?

Dit hoofdstuk is een samenvatting van wat de omgeving ons tijdens bijeenkomsten en overleggen heeft meegegeven. De bijeenkomsten en overleggen en het doel van de participatie zijn van tevoren in een participatieplan vastgelegd. Het doel van het participatieproces is met name om alle belangen op tafel te laten komen zodat de raad een afgewogen besluit kan nemen waarin alle belangen worden gekend. Meedoen betekent daarom niet dat iedereen zijn of haar zin krijgt.

In de bijlagen 10 tot en met 14 zijn de verslagen van de bijeenkomsten en reactienota's opgenomen.

4.1 Algemeen

Tijdens bijeenkomsten en gesprekken ervaren we een wisselend beeld van voor- en tegenstanders van windenergie. Het merendeel van de gesprekspartners begrijpt de noodzaak van de energietransitie en maakt zich zorgen over de effecten van windturbines (geluid, slagschaduw, beweging van de wieken, uitzicht). Vooral de optelsom van het geluid baart inwoners zorgen. Die zorgen worden met de onderzoeksresultaten op hoofdlijnen niet weggenomen omdat zij een verschil ervaren tussen theorie en praktijk en weinig vertrouwen hebben in de politiek en of overheid. Het zijn met name bewoners uit Nauerna en Westzaan die zich zorgen maken. Die zorgen worden versterkt doordat zij zich niet serieus genomen voelen bij klachten en ervaren dat kaders telkens worden opgerekt om alsmaar meer ontwikkelingen mogelijk te maken. Tegelijkertijd hebben we ook bewoners gesproken die op dit moment geen overlast ervaren of zich juist zorgen maken over de trage voortgang van de energietransitie in Zaanstad. Ondernemers vragen om een snelle oplossing voor netcongestie en oplossingen die daaraan bijdragen. Lokale natuurwerkgroepen maken zich zorgen over de effecten op met name vleermuizen en vogels.

4.2 Bijeenkomsten

Startbijeenkomsten

Op 17, 22 en 23 mei 2023 zijn er 6 dezelfde startbijeenkomsten georganiseerd. Ca. 150 bezoekers hebben de bijeenkomsten bijgewoond. De gesprekken en reacties waren persoonlijk, genuanceerd en gingen niet alleen over het voor- of tegen windenergie zijn. In plaats daarvan gaven de omwonenden en bedrijven uit de omgeving aan wat zij belangrijke onderwerpen vinden. Dat waren met name de zorgen over (de optelsom van het) geluid, slagschaduw en gezondheid en de effecten voor natuur en landschap. Ook gaven bezoekers aan participatie-moe te zijn en een kloof te ervaren tussen politiek en samenleving. Er werd gevraagd of energiecoöperaties het voortouw konden nemen bij het onderwerp financiële participatie. Daarnaast vroegen bezoekers ook naar alternatieven voor windenergie (zoals kernenergie of zonnepanelen).

Webinar

Tijdens een webinar op 6 november 2023 zijn geïnteresseerden geïnformeerd over de mogelijke plekken voor windenergie. Experts hebben ook een toelichting gegeven over de effecten op hoofdlijnen voor geluid, slagschaduw, natuur en landschap als op deze plekken windturbines worden gebouwd. Tijdens de opname waren ca. 15 bezoekers in de zaal. Online keken 36 deelnemers alleen of met meerdere personen mee. De opname is (op 18 december 2023) 139 keer bekeken. Tijdens de bijeenkomst zijn met name zorgen geuit over het geluid, de effecten voor vogels en vleermuizen en netcongestie. Er zijn suggesties gedaan voor de inzet van lokale (natuur)kennis en controlemetingen van het geluid. De opmerkingen en vragen zijn betrokken bij het opstellen van de spelregels. De suggestie voor het betrekken van lokale ecologen is bijvoorbeeld opgenomen.

Bijeenkomst over Financieel meedoen

Op dinsdag 23 januari 2024 organiseerde de gemeente samen met de Zaanse Energie Koöperatie (ZEK) en lokale energiecoöperatie Saenz een bijeenkomst over financiële participatie in het Zaanse zoekgebied windenergie. Tijdens de bijeenkomst stond de volgende vraag centraal: Wat moet de gemeente regelen om lokaal eigendom in het zoekgebied windenergie goed van de grond te laten komen? Tijdens de bijeenkomst werden vooral verhelderende vragen gesteld over hoe financiële participatie in z'n werk gaat. Tegelijkertijd liet een aantal aanwezigen weten de turbines niet in hun achtertuin te willen en dat vooral willen voorkomen.

De voorkeur van de aanwezigen is dat met name de lokale omgeving de mogelijkheid moet krijgen mede-eigenaar te worden of financieel deel te nemen. Als de omgeving de effecten ondervindt hebben ze in elk geval het eerste recht om te investeren. De helft van de zaal wil ook in zo'n vroeg mogelijk stadium kunnen meedoen (ontwikkelfase), maar zijn zich ook bewust van het risico. Als de plannen niet doorgaan ben je de inleg kwijt. Alle aanwezigen vinden zeggenschap in de planontwikkeling en later over (het beleid van) de bedrijfsvoering of coöperatie belangrijk.

4.3 Overlegpartners

De buurgemeenten, waterschap en provincie zijn regelmatig bijgepraat over voortgang van het spelregelproces. De GGD, gemeenten Amsterdam, Beverwijk, Haarlemmermeer, provincie Noord-Holland, Liander en Rijkswaterstaat hebben schriftelijk of in gesprek gereageerd op de concept-versie of de eerste opzet van de inhoudsopgave. Naar aanleiding van de reacties op het webinar hebben nog separate gesprekken met Belangengroep Nauerna en Dorpscontact Westzaan plaatsgevonden.

Raadpleging jongeren

De gemeente heeft in eerste instantie een party-cipatiebijeenkomst georganiseerd voor de jongeren in en rondom het zoekgebied. Doel van de bijeenkomst was om op een creatieve luchtige manier met elkaar in gesprek te gaan over windenergie in het Zaanse zoekgebied. Omdat deze bijeenkomst slechts 1 aanmelding heeft opgeleverd zijn we naar de jongeren toe gegaan. Als alternatief voor de party-cipatiebijeenkomst is een snellere (minder diepgaande) enquête uitgevoerd. Op het Zaanse Lyceum zijn jongeren in de pauze gevraagd de online enquête in te vullen. De resultaten zijn te vinden in bijlage 11.

De enquête levert op dat jongeren in Zaanstad een positieve associatie hebben met windenergie en ervan overtuigd zijn dat het bijdraagt aan het bereiken van de klimaatdoelen. Zij vinden het belangrijk om geluidshinder te beperken en financieel meedoen met de windturbines te stimuleren. Met betrekking tot de spelregels zijn jongeren gefocust op economische aspecten van de plaatsing van windmolens en is er minder aandacht voor gevolgen zoals slagschaduw, natuur en geluidsoverlast.

4.4 Klankbordgroep

Tijdens en na de startbijeenkomsten in 2023 konden belanghebbenden zich aanmelden voor de klankbordgroep. Bij de samenstelling van de klankbordgroep hebben we geprobeerd een zo divers mogelijke groep samen te stellen, zodat alle belangen op tafel komen.

De vaste groep van in totaal 13 personen is een mix van bewoners, ondernemers, belangenorganisaties (zoals voor natuur), en personen met plannen voor het plaatsen van een windturbine (een ontwikkelaar en energiecoöperatie). Naast verschillen in rol/belang keken we bij de samenstelling naar verdeling over het gebied. De klankbordgroep werd voorgezeten door een onafhankelijk voorzitter. De vraag die de klankbordgroep heeft beantwoord, luidt: Als iemand (een ontwikkelaar of een energiecoöperatie) met een plan komt voor grote

windmolens langs het Noordzeekanaal, aan welke spelregels moeten gemeente Zaanstad en deze initiatiefnemer zich dan houden?

De klankbordgroep heeft in eerste instantie in november 2023 gereageerd op de aangeklede inhoudsopgave. In de reactienota in de bijlage 12 is toegelicht hoe de reacties zijn verwerkt in de concept-versie van de spelregels. In april 2024 is de klankbordgroep in de gelegenheid gesteld een advies uit te brengen aan de gemeenteraads(commissie) over de concept-spelregels. Dit advies is opgenomen in bijlage 14.

Omdat de deelnemers uiteenlopende belangen vertegenwoordigden is het geen eenduidig advies geworden. Dit was overigens niet de intentie en bij iedereen bekend. Samengevat heeft de klankbordgroep het volgende geadviseerd:

1. Vanuit bewoners van Nauerna: geen extra windturbines nabij Nauerna (locaties D en F)
2. Vanuit bewoners Veldweg (achter de gevangenis): als op locatie F windturbines komen, plaats ze dan zo dicht mogelijk tegen het Noordzeekanaal aan
3. Milieunormen (waaronder geluid): ga niet op de grenzen zittten, in verband met veranderende regelgeving én om te laten zien dat bewoners meetellen voor gemeente Zaanstad.
4. Slagschaduw en obstakelverlichting: zorg voor goede oplossingen
5. Compenseer omwonenden voor overlast
6. Natuur en recreatie: geen turbines in en nabij natuur en recreatie
7. Vogels en vleermuizen: zorg voor stilstandsvoorziening, andere beschermde oplossingen
8. Betrek lokale ecologen én natuurorganisaties
9. Vanuit energievoorziening en bewoners: zorg dat bewoners en de natuur delen in de opbrengst
Vanuit belang initiatiefnemers: schrap deze complicerende regel
10. Vanuit bedrijfsleven: zorg eerst voor duidelijkheid over landelijke normen en aanpak netcongestie
11. Vanuit initiatiefnemers: stel geen bovenwettelijke eisen/spelregels, want deze maken behalen van de gemeentelijke doelstellingen onmogelijk én het proces van windontwikkeling nog complexer en risicovoller.
12. Pak door (samen met provincie, buurgemeenten en netbeheerders)
13. Zorg voor zo min mogelijk overlast voor mens en natuur

Fietstocht met klankbordgroep en raad

Het advies van de klankbordgroep is op 17 mei 2024 door de klankbordgroep toegelicht aan de raad, nadat de groepen in gezamenlijkheid de locaties D, E, F, G en H per fiets hadden bekeken. Een verslag van deze bijeenkomst is op de website geplaatst.

Zaanstad Beraad van 23 en 28 mei 2024

De raadscommissie heeft het advies van de klankbordgroep vervolgens betrokken bij de bespreking van de concept-spelregels op 23 en 28 mei 2024. De meerderheid van de raadscommissie heeft een positieve zienswijze afgegeven over de spelregels. Ze heeft daarbij aangegeven gebied D en H voorlopig in de spelregels te houden en ook achter de spelregel te staan dat een eventueel project als 1 project moet worden voorbereid. De raad vraagt om duidelijke communicatie over hoe de landelijke milieunormen zich verhouden tot de gemeentelijke spelregels.

4.5 Wat hebben we met de opmerkingen gedaan?

In het verslag van de startbijeenkomsten en de reactienota's naar aanleiding van het webinar, de raadplegingen met overlegpartners en de klankbordgroep staat per opmerking uitgelegd of dit is overgenomen in de spelregels. Hieronder staan de belangrijkste wijzigingen en aanvullingen:

Wat is wel overgenomen?

- Een streefwaarde van 42 dBLden (naast een standaardwaarde van 45 dBLden) en de voorwaarde dat de turbines niet mogen leiden tot een toename van het cumulatieve geluidsniveau.
- Suggesties over de procesparticipatie (omgevingsadviesraad, omgevingsovereenkomst, participatieplan voor alle fasen van het project, uitwerken van een klachtenloket en handhavingsstrategie).
- Bovenwettelijke inspanning om aanvaringssslachtoffers te voorkomen.
- Betrek lokale ecologen bij het uitwerken van een eventueel project.
- Locatie D is in omvang beperkt in verband met het voorgenomen recreatiepark.
- Locatie A, B, C en E zijn vervallen als plek waar de gemeente wil meewerken aan windenergie.

Wat is niet overgenomen?

- Alle zoekgebieden laten vervallen omdat de bijdrage beperkt is op gemeentelijke of regionale schaal en er alternatieven beschikbaar zijn. Om de gemeentelijke doelen te bereiken moeten we inzetten op alle bronnen en dragen alle projecten bij. Bovendien kunnen turbines ook bijdragen aan de slimme oplossingen voor netcongestie.
- Een milieunorm voor piekgeluid. De basis voor de normstelling is de voorbereiding zijnde landelijke milieunormen. Deze gaan uit van de dosismaat Lden. Het Rijk motiveert in haar concept milieurapport waarom deze dosismaat een goede beschermingsmaat is.
- Een geluidsmeting voor het huidige geluidsniveau. De wens voor meting is niet overgenomen omdat de wijze waarop het gecumuleerde geluidsniveau moet worden bepaald wettelijk geregeld is in de Omgevingsregeling die hoort bij de Omgevingswet. Deze wettelijk vastgestelde methodiek gaat uit van het berekenen van het cumulatief geluid. In plaats daarvan is een spelregel opgenomen om het geluidsonderzoek met de omgeving af te stemmen en daarbij ook het belevingsaspect te betrekken. Op basis van dit onderzoek moeten initiatiefnemers en omgeving afspreken op welke manier de hinder van van turbines tijdens de periodes die als relatief stil worden ervaren zo veel mogelijk kan worden beperkt. Het gaat hierbij mogelijk om bovenwettelijke maatregelen die niet van een initiatiefnemer kunnen worden afgedwongen. De nadruk ligt daarom op de redelijkheid van maatregelen. Om het gesprek tussen initiatiefnemers en de omgeving te begeleiden stelt de gemeente een onafhankelijk geluidskundige ter beschikking. Een meting bij de bron van de windturbines blijft overigens tot de mogelijkheden horen. Dan wordt alleen de bijdrage van een windturbine getoetst.

Aanvullingen en wijzigingen nav advies Klankbordgroep en zienswijze Zaanstad Beraad

Over het advies van de klankbordgroep is het volgende overwogen. Het advies laat duidelijk zien welke verschillende belangen er spelen. Waar initiatiefnemers vragen om minder voorwaarden voor windenergie, vragen omwonenden meer rekening te houden met de effecten van toekomstige windturbines. De adviezen zijn op veel punten ook tegengesteld aan elkaar. Het laat duidelijk zien hoe lastig het zou zijn om alle adviezen tegemoet te komen. Het advies van de klankbordgroep is betrokken in de bespreking van het Zaanstad Beraad en in de belangenafweging over de ontwerp-spelregels. Daarbij is overwogen dat er op basis van het advies van de klankbordgroep een evenwicht gevonden moet worden tussen de mogelijkheden voor windenergie en het zo veel mogelijk beperken van de effecten voor de omgeving. De gezondheid staat daarbij centraal. Dit evenwicht is wat de gemeente betreft met name bereikt met het laten vervallen van de locaties A, B, C en E, het beperken van locatie D, de spelregels voor geluid en slagschaduw boven op de landelijke milieunormen en de spelregels over natuur. Het Zaanstad Beraad zag voornamelijk geen reden om meer gebieden te laten vervallen.

Ook worden de belangen van omwonenden gediend door vast te houden aan de "1-project"-voorwaarde en de spelregels voor financiële participatie. De inbreng van initiatiefnemers leidt voornamelijk niet tot het wijzigen van deze voorwaarden omdat de gemeente het belangrijk vindt om de lasten en lusten te delen, er sprake is van een overzichtelijke procedure als er een project tot stand komt en omdat ze mogelijkheden blijft zien voor financiële deelname door de omgeving.

Naar aanleiding van de zienswijzen zal een definitieve belangenafweging plaatsvinden.

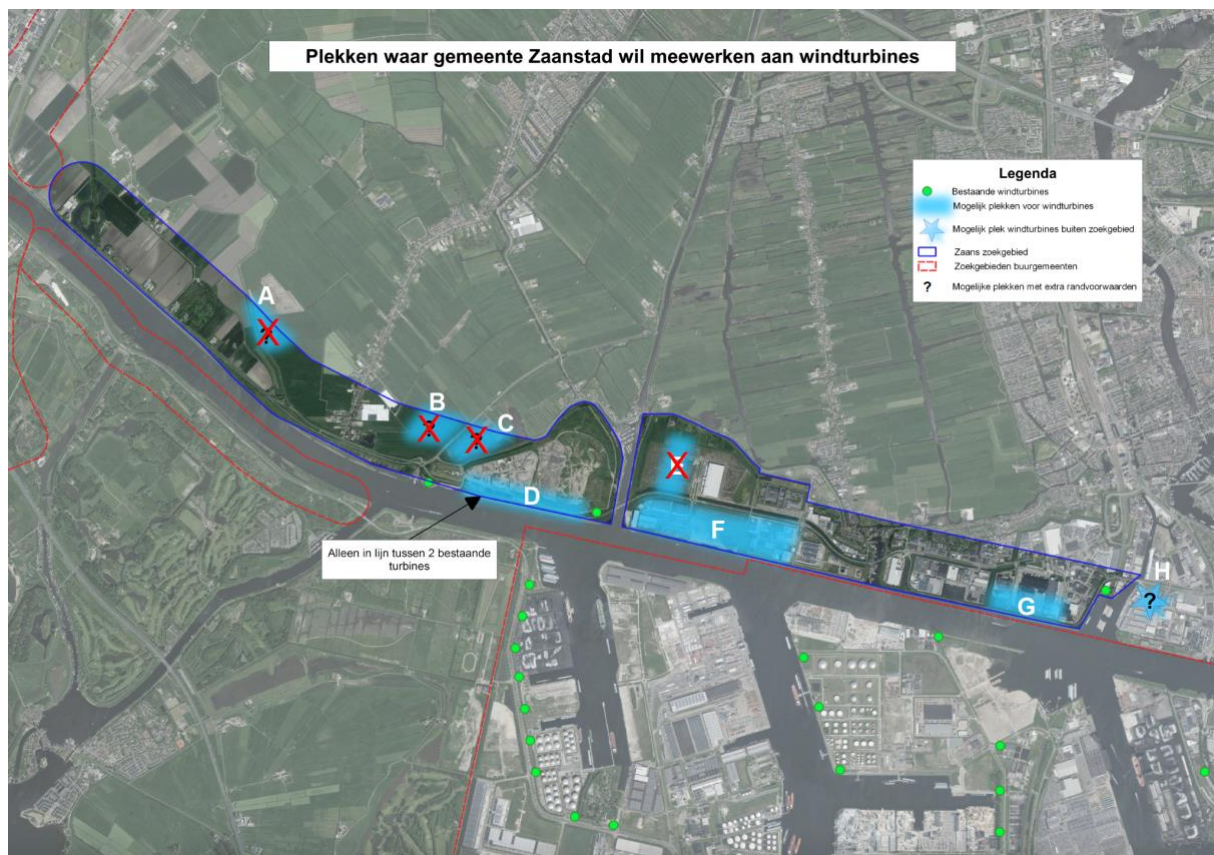
Het advies van de klankbordgroep en de bespreking in het Zaanstad Beraad hebben geleid tot de volgende aanpassingen van de concept-spelregels:

- Gebied D is verkleind naar het gebied tussen de twee bestaande turbines. Daarmee is duidelijk gemaakt dat een eventuele windturbine(s) niet op de afvalberg geplaatst worden, maar tussen de twee bestaande turbines in.
- In spelregels over natuur is nu ook opgenomen dat naast de lokale ecologen ook lokale natuurorganisaties worden betrokken in de planvorming.
- Er is in bijlage 7a een visualisatie toegevoegd vanaf de omgeving van de Veldweg
- Het advies van de klankbordgroep is aan de bijlagen toegevoegd

5. De spelregels

5.1 Waar wil de gemeente Zaanstad meedenken en meewerken aan nieuwe windturbines?

Op basis van de onderzoeken en gesprekken met omgeving, klankbordgroep en overlegpartners wil de gemeente Zaanstad onder voorwaarden meewerken aan de locaties **D, F, G en H**. Op deze locaties lijken mogelijkheden voor 1 tot 3 turbines van ca 200m (G en H) en 3 tot 5 turbines van ca 150m (D en F). Uitgaande van een maximale invulling stijgt het gemeentelijke percentage duurzame elektriciteit met 13,7% punt naar 22,8%. Hieronder staan de overwegingen voor de keuzes.



Figuur 8: Op deze kaart is weergegeven op welke plekken de gemeente Zaanstad wil meedenken en meewerken aan de realisatie van windturbines als wordt voldaan aan de spelregels in de volgende paragraaf. Deze kaart is bijlage 1 in groter formaat toegevoegd.

Locatie	Afweging
A en B	<p>De gemeente wil op deze locaties niet meewerken aan plannen voor windenergie omdat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - er op deze locaties weliswaar een bijdrage aan de klimaatdoelen kan worden geleverd; - en het ook mogelijk lijkt om te voldoen aan de toekomstige landelijke milieunormen om daarmee een goed woon- en leefklimaat te borgen; - er op deze locaties landschappelijke en cultuurhistorische bezwaren zijn; - en er bovendien ook minder kansen lijken om bij te dragen de optimalisatie van het energiesysteem (met name voor A, B ligt al een stuk dichterbij HoogTij)

C	<p>De gemeente wil op deze locatie niet meewerken aan plannen voor windenergie omdat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - er op deze locatie weliswaar een bijdrage aan de klimaatdoelen kan worden geleverd; - het ook mogelijk lijkt om te voldoen aan de toekomstige landelijke milieunormen en daarmee een goed woon- en leefklimaat te borgen; - en er bovendien ook kansen zijn om windturbines te combineren met grote energievragers (oplossing voor netcongestie); - er op deze locatie landschappelijke en cultuurhistorische bezwaren en zijn; - deze locatie bovendien is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland. Windturbines zijn dan alleen toegestaan als er geen geschikte alternatieven voorhanden zijn.
D	<p>De gemeente wil op deze locatie wel meewerken aan plannen voor windenergie omdat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - er op deze locatie een bijdrage aan de klimaatdoelen kan worden geleverd; - het ook mogelijk lijkt om te voldoen aan de toekomstige landelijke milieunormen om daarmee een goed woon- en leefklimaat te borgen; - er op deze locatie geen landschappelijke en cultuurhistorische bezwaren zijn; - en er bovendien ook kansen zijn om windturbines te combineren met een eventueel zonnepark en grote energievragers (kansen voor systeemefficiëntie). <p>Vanwege het voorgenomen recreatiepark en voormalige stort zien we hier alleen ruimte in lijn tussen de 2 bestaande turbines.</p>
E	<p>De gemeente wil binnen deze locatie niet meewerken aan plannen voor windenergie omdat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - er weliswaar op deze locatie een bijdrage aan de klimaatdoelen kan worden geleverd; - het ook mogelijk lijkt om te voldoen aan de toekomstige landelijke milieunormen om daarmee een goed woon- en leefklimaat te borgen; - er bovendien ook kansen zijn om windturbines te combineren met grote energievragers (oplossing voor netcongestie); - uit de visualisaties blijkt dat een turbine op deze locatie niet gewenst is; - een turbine op deze locatie ongewenst is in verband met de cultuurhistorische waarden van de dijk en daarnaast te dicht bij de voorgenomen recreatieparken in Nauerna en HoogTij ligt.
F en G	<p>De gemeente wil op deze locatie wel meewerken aan plannen voor windenergie omdat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - er op deze locatie een bijdrage aan de klimaatdoelen kan worden geleverd; - het ook mogelijk lijkt om te voldoen aan de toekomstige landelijke milieunormen om daarmee een goed woon- en leefklimaat te borgen; - er op deze locatie geen landschappelijke en/of cultuurhistorische bezwaren zijn; - en er bovendien ook kansen zijn om windturbines te combineren met grote energievragers (kansen voor systeemefficiëntie).

H	<p>De gemeente wil op deze locatie wel meewerken aan plannen voor windenergie omdat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - er op deze locatie een bijdrage aan de klimaatdoelen kan worden geleverd; - en het ook mogelijk lijkt om te voldoen aan de toekomstige landelijke milieunormen om daarmee een goed woon- en leefklimaat te borgen; - er op deze locatie geen landschappelijke en/of cultuurhistorische bezwaren zijn; - en er bovendien ook kansen zijn om windturbines te combineren met grote energievragers (kansen voor systeemefficiëntie). <p>Hoewel deze locatie net buiten de begrenzing van het zoekgebied ligt, wordt voorgesteld deze locatie wel mee te nemen als mogelijke plek. Overigens gelden hier wel een aantal aandachtspunten tav de aansluiting (kabel door stedelijk gebied), de onderlinge afstand met de bestaande turbine en de afstand tot de weg. Dit is een inpassingsvraagstuk dat bij een eventueel project moet worden uitgewerkt. Bovendien is het voor deze locatie nodig dat deze locatie in de RES wordt opgenomen omdat de Provincie alleen kan meewerken aan windprojecten in de zoekgebieden van de RES.</p>
----------	--

Tabel 3: Als de gemeente wil meewerken dan is dat onder de spelregels/voorwaarden uit de onderstaande paragraaf.

5.2 Onder welke voorwaarden kan er van de voorgestelde plekken gebruik gemaakt worden. Wat wil de gemeente Zaanstad toevoegen aan de rijksregels en de provinciale regels?

De gemeente Zaanstad wil meedenken en meewerken met de uitwerking van plannen voor windturbines op de locaties **D, F, G en H** onder de volgende gemeentelijke voorwaarden, naast de landelijke en provinciale wet- en regelgeving:

1 project

- Er wordt invulling gegeven aan de plekken in het zoekgebied met één Zaanse project. Dit project wordt met één projectbesluit mogelijk gemaakt en kan desgewenst uit meerdere deel-vergunningen bestaan. We willen dat de windturbines in één project worden ontwikkeld omdat daarmee de ruimtelijke samenhang en optelsom van effecten op de leefomgeving het beste beoordeeld kan worden. Ook willen we overzicht voor de omgeving en voorkomen dat er verschillende procedures en participatieprocessen over hetzelfde gevoelige onderwerp worden gestart. Dit geldt ook voor financiële participatie. Met één gezamenlijk voorstel van de initiatiefnemers ontstaat er een éénduidig beeld hoe je financieel kan meedoen met Zaanse windenergie.
- De initiatiefnemers doen melding van hun plan bij zowel de provincie als de gemeente

Samenwerking met de provincie

- We willen met de provincie afspreken dat zij de gemeentelijke spelregels respecteert bij de uitwerking van een project en betreft bij haar besluitvorming.
- De gemeente Zaanstad heeft geen behoefte om de bevoegdheid voor een eventueel project overgedragen te krijgen.
- De gemeente wil wel bestuurlijk en ambtelijk betrokken zijn bij de uitwerking van een project om te kunnen toetsen en bevorderen dat het plan voldoet aan deze gemeentelijke spelregels. We denken daarbij aan ambtelijke vertegenwoordiging in een projectgroep en bestuurlijke vertegenwoordiging in een stuurgroep. Andere vormen die recht doen aan een bevorderende rol van de gemeente zijn ook bespreekbaar.

Samenwerking buurgemeenten

- Initiatiefnemers maken inzichtelijk hoe hun project zich verhoudt tot de (plannen van) buurgemeenten. Waar nodig en indien de gegevens beschikbaar zijn, brengen ze de optelsom van effecten in beeld.

Landelijke milieunormen

- Een Zaans project voor windenergie voldoet aan de nieuwe landelijke milieunormen voor windturbines. Vergunningverlening van een project kan pas plaatsvinden als de landelijke milieunormen definitief zijn vastgesteld.
- Binnen de locaties gaan initiatiefnemers op zoek naar een zo gunstig mogelijke plek voor de windturbines waar een evenwicht tussen energieopbrengst en impact op het woon- en leefklimaat zo optimaal mogelijk is.

Geluid

- Een Zaans project voldoet in elk geval aan de nieuwe landelijke standaardwaarde van 45 dB Lden en bij voorkeur aan de 42 dB Lden norm.
- Een Zaans project leidt niet tot een toename van het cumulatieve geluid in de omgeving.
- Als de definitieve landelijke milieunormen geen regeling bevatten om handhavend op te treden bij het optreden van tonaal/laagfrequent geluid, worden aan het Zaanse project aanvullende normen aan de vergunning verbonden.
- Het geluidsonderzoek wordt besproken met de omgeving en besteedt ook aandacht aan de beleving van het geluid. Initiatiefnemers en omgeving spreken af op welke wijze de hinder van turbines tijdens de periodes die als relatief stil worden ervaren zo veel mogelijk kan worden beperkt. Het gaat hierbij mogelijk om bovenwettelijke maatregelen die niet van een initiatiefnemer kunnen worden afgedwongen. De nadruk ligt daarom op de redelijkheid van maatregelen. Om het gesprek tussen initiatiefnemers en de omgeving te begeleiden stelt de gemeente een onafhankelijk geluidskundige ter beschikking.

Slagschaduw

- In de projectspecifieke onderzoeken worden de effecten van slagschaduw ook in beeld gebracht voor de gevangenis en bedrijfsbebouwing op het industrieterrein. Uitgangspunt is dat ook voor deze gebouwen ook een goed verblijfsklimaat wordt nagestreefd. Op basis van de onderzoeksresultaten vindt een afweging plaats of voor deze gebouwen een slagschaduwnorm moet worden toegepast. Dit is onder andere afhankelijk van de functies van de ruimten en tijdstippen waarop de slagschaduw plaatsvindt.
- Bij de uitwerking wordt de positie van de turbines in gebied D afgestemd op het voorgenomen zonnepark opdat de opbrengstverliezen van beide ontwikkelingen zo laag mogelijk zijn.

Obstakelverlichting

- Als er obstakelverlichting moet worden toegepast, wordt er onderzoek verricht naar de toepassing van naderingsdetectie. Indien met deze techniek een aanzienlijke hinderbeperking kan worden bereikt wordt dit als voorwaarde verbonden aan de vergunning.

Bodem

- In de milieuonderzoeken voor een Zaans project wordt – naast de gebruikelijke onderzoeken - ook onderzoek verricht naar niet-gesprongen explosieven.
- De initiatiefnemers stemmen voorgenomen kabeltracé(es) in zo vroeg mogelijk stadium af met de gemeentelijk coördinator kabels en leidingen.

Circulaire economie

- Initiatiefnemers spannen zich in om turbines te realiseren waarvan de materialen aan het eind van de levensduur zo hoogwaardig mogelijk toegepast kunnen worden.

Landschap

- Turbine(s) op locatie D wordt/worden in lijn tussen de bestaande turbines gebouwd
- Op locatie G en H is nader onderzoek nodig naar welke hoogte zich het beste verhoudt tot de bestaande turbine in deze omgeving

Natuur

- De vervolgonderzoeken genoemd in de voor- en natuurtoets worden uitgevoerd en betrokken in de belangenafweging over het definitieve project.
- De initiatiefnemers betrekken lokale ecologen en lokale natuurorganisaties bij de natuuronderzoeken.
- In een Zaans windproject kijken initiatiefnemers verder dan de wettelijke verplichtingen van de flora- en fauna wetgeving. Er wordt gestreefd naar het zoveel mogelijk voorkomen van aanvaringssslachtoffers onder de faunasoorten. Indien dit redelijkerwijs niet mogelijk is, wordt er ingezet op aanvullende maatregelen die inzetten op populatieversterking
- Een Zaans project wordt mede gebaseerd op de bouwstenen voor landelijke afspraken over de [natuurinclusieve energietransitie](#).

Ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving

- De initiatiefnemer(s) van een windturbine op locatie H houden rekening met de herontwikkeling Zuiderhout-Noord en overige ontwikkelingen op Zuiderhout Zuid. Dit betekent dat de herontwikkeling van de ontwikkelvelden 1 en 3 (zie afbeelding hiernaast) niet wordt beperkt door een windturbine en binnen deze velden een goed woon- en leefklimaat mogelijk blijft.



Figuur 9: Ontwikkelvelden Zuiderhout Noord en Zuid

Participatie

- Een project voldoet aan het [Zaans participatieprotocol](#) dit betekent in elk geval dat omwonenden in een vroeg stadium bij de plannen worden betrokken en betrokken blijven in de plan, bouw- en beheerfase en daarvoor overleggen worden georganiseerd.
- Initiatiefnemers stellen voor elke fase van het project (plan-, bouw- en beheerfase) een participatieplan op waarin staat op welke manier, op welk moment, op welk niveau en over welke onderwerpen er meegepraat kan worden.
- Bij voorkeur wordt een omgevingsadviesraad gevormd waarin alle belangen uit de omgeving zijn vertegenwoordigd.
- Opmerkingen en suggesties van omwonenden moeten door de initiatiefnemers van de windturbine zwaar meegewogen worden in de planontwikkeling. Als de initiatiefnemers deze suggesties niet ter harte nemen, moeten zij dit goed motiveren.

- Initiatiefnemers betrekken ook de inwoners van aangrenzende gemeenten (in elk geval Amsterdam en Haarlemmermeer).
- De initiatiefnemer(s) sluiten een omgevingsovereenkomst met afspraken over tenminste overlastbeperking, financiële participatie en de inrichting van een onafhankelijk meldingenloket en bijbehorende procesafspraken. De omgevingsovereenkomst wordt gesloten voordat het ontwerp-projectbesluit ter inzage gaat.

Financiële participatie

In een Zaans windproject worden de lusten en lasten verdeeld. Inwoners en bedrijven in de omgeving kunnen financieel meedoen waarbij er in elk geval gestreefd wordt naar tenminste 50% lokaal eigenaarschap. Dit betekent dat:

- Initiatiefnemer(s) zich vanaf het begin van de projectfase maximaal inspannen om de lokale omgeving te laten delen in de lusten van een Zaans windproject en hun inspanningen vastleggen in verslagen.
- De lokale omgeving (inwoners, bedrijven, verenigingen, grondeigenaren binnen een straal van 10x de tiphoogte van de beoogde turbines) in de gelegenheid worden gesteld om mede-eigenaar te worden. Uitgangspunt is dat iedereen uit de lokale omgeving die mede-eigenaar wil worden, hiertoe ook de mogelijkheid krijgt vanaf de eerste risicodragende fase (voor de vergunningverlening). Dit gebeurt op basis van gelijkwaardigheid, inclusief risico's, tijdsinvestering en opbrengsten.
- De lokale omgeving ook in de gelegenheid wordt gesteld financieel deel te nemen in de exploitatiefase van het project (nadat de vergunning is verleend).
- Het de initiatiefnemers vrij staat om zelf de vorm te kiezen van de beide soorten financiële participatie en de participatiemogelijkheden uit te breiden naar andere doelgroepen of aan te vullen met andere vormen (zoals voordeel via stroomafname).
- Ook de bredere omgeving betrekken als de lokale omgeving nog niet de gewenste deelname oplevert
- De initiatiefnemer(s) jaarlijks bijdragen aan een gebiedsfonds. De hoogte van de bijdrage komt overeen met het richtbedrag van 0,4 tot 0,5 euro/MWh dat genoemd staat in de gedragscode van de Nederlandse Wind Energie Associatie (NWEA). De omgeving wordt in de gelegenheid gesteld te besluiten over de besteding van de middelen uit het omgevingsfonds.
- Als er minder dan 50% lokaal eigenaarschap is bereikt, toont de initiatiefnemer(s) aan dat er voldoende inspanning is verricht om zo veel mogelijk deelname te bereiken en biedt een passend alternatief.
- De initiatiefnemers deze randvoorwaarden uitwerken in een voorstel voor financiële participatie waarbij de voorkeuren van de omgeving worden betrokken. Het voorstel financiële participatie wordt bestuurlijk goedgekeurd (bijvoorbeeld in de stuurgroep van het project) voordat de ontwerp-vergunning ter inzage wordt gelegd.

5.3 Rol van de gemeente in het vervolgproces

Naar verwachting is de provincie het formele bevoegd gezag over een Zaanse project voor windenergie. Dit betekent dat de provincie verantwoordelijk is voor het verlenen van het projectbesluit en de vergunningen. Op hoofdlijnen zal het vervolgproces er als volgt uit zien:



Verkennings- en planvormingsfase

De verkenningfase start met het initiatief van één of meerdere partijen om windturbines te ontwikkelen die dat kenbaar maken bij de gemeente en provincie. Als de gemeentegrondeigenaar is dan bepaalt ze in dat geval de criteria op basis waarvan een ontwikkelende partij zal worden geselecteerd. Die criteria worden in belangrijke mate ontleend aan de spelregels uit dit document. Initiatiefnemers verkennen in deze fase wat er voor nodig is om een vergunning te krijgen en welke partijen ze bij het vervolg wil betrekken.

In de planvormingsfase wordt de haalbaarheid van het project verder onderzocht. Hiervoor zal in elk geval een milieueffectrapport nodig zijn. Zodra de spelregels zijn vastgesteld, wil de gemeente met name bevorderen dat een Zaanse project voldoet aan de spelregels. Indien nodig en mogelijk wil ze kunnen bijsturen via een projectgroep of stuurgroep. Hierbij passen verschillende rollen van toetsers, hoeder van een algemeen belang en sparringpartner voor alle belanghebbenden. Het college van Zaanstad zal de gemeenteraad van Zaanstad regelmatig informeren over de voortgang in deze fase.

Om te bewerkstelligen dat er een bijdrage wordt geleverd aan de klimaatdoelen met een evenwichtig plan wil de gemeente ook de samenwerking tussen initiatiefnemers ondersteunen. Ze zal er daarbij ook op toezien dat de (inwoners) van buurgemeenten in voldoende mate worden betrokken en de initiatiefnemers ondersteunen om de benodigde contacten te leggen.

Besluitvorming

In deze fase wordt de vergunning daadwerkelijk aangevraagd. Als de provincie het bevoegd gezag is geeft de gemeente advies aan de provincie. Het college zal de gemeenteraad (met een zienswijze) betrekken bij het opstellen van het advies aan de provincie. Vervolgens wordt de besluitvorming voorbereid met ontwerpbesluiten. Tegen de ontwerpbesluiten mag iedereen een zienswijze indienen en tegen het definitieve besluit staat beroep open. De vergunningen worden als zogenoemde bandbreedte-vergunningen opgesteld. Dit betekent dat er vergunning wordt afgegeven voor een bandbreedte van de afmetingen. Zodra de initiatiefnemers in de volgende fase een turbine-type hebben gekozen worden de gegevens van de vergunning aangevuld.

Bouw- en beheerfase

Zodra de vergunningen zijn verleend zullen de initiatiefnemers subsidie aanvragen (hiervoor is o.a. een transportindicatie van de netbeheerder nodig), financiering regelen en de aanbesteding van de turbines starten. Als de turbines zijn aanbesteed kan worden gestart met de bouw en exploitatie van de turbines. Deze fase eindigt als de turbines na 25 a 30 jaar worden ontmanteld. In deze fase zijn initiatiefnemer en de omgevingsdienst de formele aanspreekpunten voor meldingen en handavingsverzoeken. De gemeente blijft echter ook betrokken en wil zich regelmatig laten informeren door overheden, initiatiefnemers en omgeving. Ze neemt hiervoor ook initiatief.

6. Bijlagen

1. Figuur 8 in groot formaat
2. Startnotitie < via [website](#)>
3. Participatieplan < via [website](#)>
4. Onderzoek naar mogelijke plekken (slides van webinar 6 november 2023)
5. Quickscan geluid en slagschaduw
6. Analyse landschap en cultuurhistorie
7. Visualisaties
- 7a. Extra visualisaties omgeving Veldweg
8. Voortoets natuur
9. Natuurtoets
10. Verslagen klankbordgroep < via [website](#), >
11. Verslagen participatiebijeenkomsten < via [website](#)> verslag jongerenraadpleging separaat toegevoegd
12. Reactienota klankbordgroep (advies inhoudsopgave)
13. Reactienota webinar
14. Adviezen klankbordgroep