



Wind Groep Holland

Landschappelijk inpassing windturbinepark Uitbreiding Havenwind

Westpoort - Amsterdam

Versie 1.3
26 februari 2017
WGH UHVV LI BO1

Inhoud

1. Inleiding	2
2. Ligging en begrenzing besluitgebied	2
3. Beleidsregel provincie Noord-Holland Wind Op Land	3
4. Keuze windturbine in bandbreedte	4
5. Planbeschrijving	7
6. Planontwikkeling in relatie tot omgeving	9
6.1 Bestaande situatie	9
6.2 Verschijningsvorm windturbine.....	9
6.3 Beleving vanuit de omgeving	9
6.4 Beleving vanuit het gebied.....	11
6.5 Beleving lokaal.....	13
6.6 Conclusie landschappelijke inpassing	14

1. Inleiding

In deze notitie wordt ingegaan op de landschappelijke inpassing van het windturbinepark Uitbreiding Havenwind.

Het bestaande windturbinepark Havenwind bestaat uit een lijnopstelling van een viertal windturbines met een vermogen van circa 2,3 MW. In het verlengde van deze locatie zullen aansluitend nog vier windturbines worden geplaatst. In totaal zal op deze wijze een windturbinepark worden gerealiseerd van 8 windturbines.

Voor dit project is een vrijwillige Mer uitgevoerd, welke onderzoeksgegevens op onderdelen gebruikt wordt bij de aanvraag.

2. Ligging en begrenzing besluitgebied

De provincie Noord-Holland heeft in de Structuurvisie Noord-Holland 2040 een aantal herstructureringsgebieden aangewezen, waaronder een tweetal gebieden in het Noordzeekanaalgebied.

Het geprojecteerde nieuwe windturbinepark Uitbreiding Havenwind valt binnen de begrenzing van het herstructureringsgebied Amsterdam/Zaandam. In figuur 1 is het betreffende herstructureringsgebied weergegeven met daarop ingetekend het windturbinepark Uitbreiding Havenwind.



Figuur 1. Herstructureringsgebied Amsterdam/Zaandam.

3. Beleidsregel provincie Noord-Holland Wind Op Land

Op 8 december 2015 heeft de Provincie de “Uitwerking van de ruimtelijke uitgangspunten van windturbines” per herstructureringsgebied openbaar gemaakt.



Figuur 2. Detail herstructureringsgebied Amsterdam/Zaandam.

In de beleidsregel is voor dit herstructureringsgebied aangegeven dat stoere industriële werk- en productiegebieden zonder veel en/of gevoelige historische relictten. In deze landschappen van machines (olietanks, elektriciteitscentrales, schoorstenen, schepen, silo's, kranen) passen windturbines naadloos.

Hoewel dit landschap op z'n eigen wijze mooi genoemd zou kunnen worden, is het niet als mooi ontworpen. Nut, technische randvoorwaarden, efficiency en veiligheid zijn hier de belangrijkste principes voor de structuur en de vormgeving. In deze gebieden komt de precisie van de lijn bij de plaatsing van windturbines daarom minder nauw dan in de landschappen van de polders en het historische West-Friesland. Beide gebieden verschillen voor wat betreft omvang, mogelijkheden, de ambities van de betreffende gemeenten en de landschappelijke context.

Haven

Voor het havengebied in het bijzonder is aangegeven dat vanuit ruimtelijk perspectief het belangrijk om de associatie haven en wind zo krachtig mogelijk te maken: de haven = wind / wind = de haven. De vanzelfsprekende samenhang tussen haven en wind wordt het sterkst als het beeld vanaf verschillende gezichtspunten binnen en buiten het gebied zo homogeen mogelijk is, dus zo min mogelijk verdeeld in clusters.

Windturbines zijn hier als hoge elementen familie geworden van de silo's, schoorstenen, havenkranen, andere masten en hoge zeeschepen. Interferentie is een wezenskenmerk van

dit landschap (alles staat schijnbaar lukraak door elkaar) waarmee interferentie van verschillende lijnopstellingen geen probleem is.

De provinciale eis van lijnopstellingen van minimaal 6 turbines heeft op het schaalniveau van de gehele haven minder betekenis. Rijdend over de A5 bijvoorbeeld - hoog boven de haven - is de indruk vooral die van veel turbines. Lijnen zijn met deze snelheid minder goed waarneembaar en voor de indruk van het gebied minder relevant.

In het havengebied zelf, op maaiveld, is de leesbaarheid van de lijn (de logica ervan) voor gebruikers en bezoekers wel belangrijk. De richting en maat van de havenbekkens is eraan afleesbaar, evenals van de belangrijkste weg- en spoorinfra. Hierbij is het van belang dat de lijnopstellingen als afgeleide van / behorend bij de verschillende structuurlijnen leesbaar zijn. Dus de lijn die 'hoort' bij een havenbekken, moet niet zomaar overgaan in een lijn die 'hoort' bij een spoorlijn of weg, en ook geen gedeelde hoekpunten hebben.

Hoewel de vorm en plaatsing van de lijnopstellingen in dit gebied minder precies hoeven, is er (in lijn met de Windvisie Westpoort) wel een voorkeur voor lijnopstellingen langs en in de richting van de havenbekkens ten opzichte van een lijnopstelling parallel aan het Noordzeekanaal. Een bepalende factor in de plaatsing van windturbines in NZKG is het LIB i.v.m. met de hoogtelijnen en de radaraspecten.

In zijn algemeenheid worden windturbines als opwekkers van energie in een gebied ook veelal positief gekoppeld aan het energiegebruik in een gebied.

4. Keuze windturbine in bandbreedte

Op de bestaande locatie Havenwind staan een viertal Vestas V90 windturbines met een ashoogte van 80 meter en een rotordiameter van 90 meter. Vanuit landschappelijk oogpunt zou de ideale oplossing zijn om identieke windturbines te plaatsen.

Op het moment van de aanvraag was Vestas gestopt met de fabricage van de V90 turbines. Recentelijk is door Vestas aangegeven dat deze turbines toch weer leverbaar worden. In overleg met de provincie is besloten om dan ook in een bandbreedte te gaan aanvragen.

Type	E82-E2	V90
Techniek	Dd	Dd
Vermogen	2,3	2
Rotor	82	90
Ashoogte	84	95
Tiphoogte	125	140

Bovenstaande windturbines voldoen aan de voorwaarden die gesteld zijn in de PRV

4.1 Maximale hoogte i.v.m. LIB

Bij het bepalen van welke windturbines in Westpoort kunnen worden geplaatst is de maximale hoogte die is meegenomen in het radaronderzoek inzake het LIB een harde grens.

In december 2016 is de bandbreedte beoordeeld door IVNL en ILT en daaruit is gebleken dat er geen problemen zijn. TNO is de bandbreedte meegenomen met het nieuwe radaronderzoek, waarbij de verwachting is dat dit geen problemen zal opleveren.

4.2 Beleidsregel Wind Op Land

In de beleidsregel Wind Op land is de uitwerking van de ruimtelijke uitgangspunten voor windturbines per herstructureringsgebied aangegeven. Voor Westpoort (NZK) is aangegeven dat in dit landschap windturbines naadloos inpassen. De precisie van de lijnen zijn daarom minder nauw dan in de landschappen van de polders en West Friesland. Beide gebieden verschillen voor wat betreft omvang, mogelijkheden, de ambities van de gemeenten en de landschappelijke context.

4.3. Windopbrengst afhankelijk van ashoogte

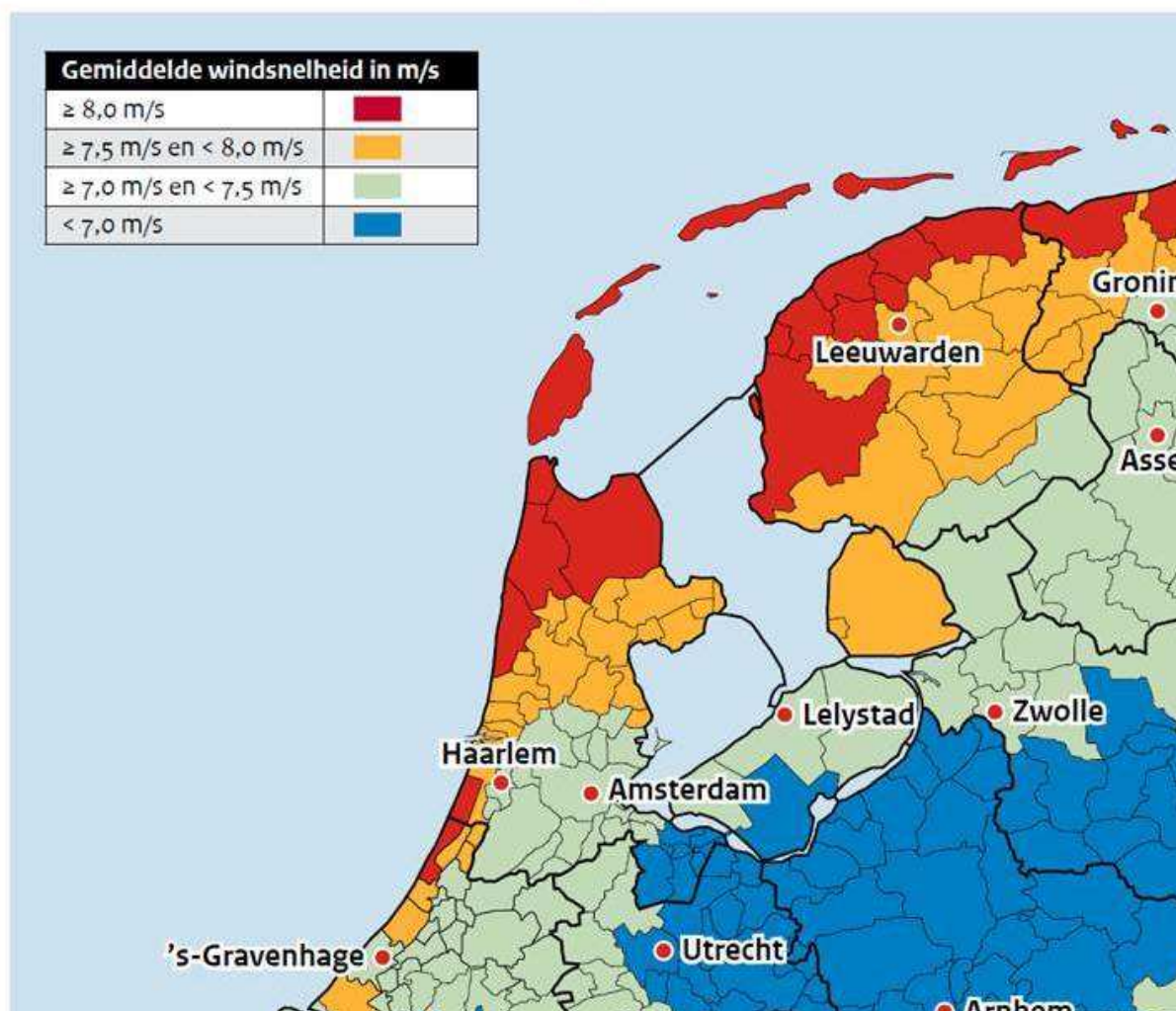
De windopbrengst en daarmee ook de elektriciteitsproductie van een windturbine is afhankelijk van de gemiddelde windsterkte op ashoogte.

Direct aan de kust is de gemiddelde windsterkte ook groter dan op een locatie in het Amsterdams havengebied. Zie ook het figuur op de volgende bladzijde.

Daarnaast is er op deze locatie ook nog sprake van lokaal ruw landschap ten gevolge van de bebouwing van de diverse aanwezige bedrijven. Ook dat geeft weer een verlaging van de gemiddelde windopbrengst en dus de elektriciteitsproductie.

Vanuit het milieu oogpunt gezien heeft het dan ook de voorkeur om te kiezen voor een zo groot mogelijke ashoogte om zodoende de negatieve aspecten te compenseren.

Windsnelheid per gemeente in Nederland



De windturbines in Westpoort staan in het groene deel van bovenstaande kaart.

5. Planbeschrijving

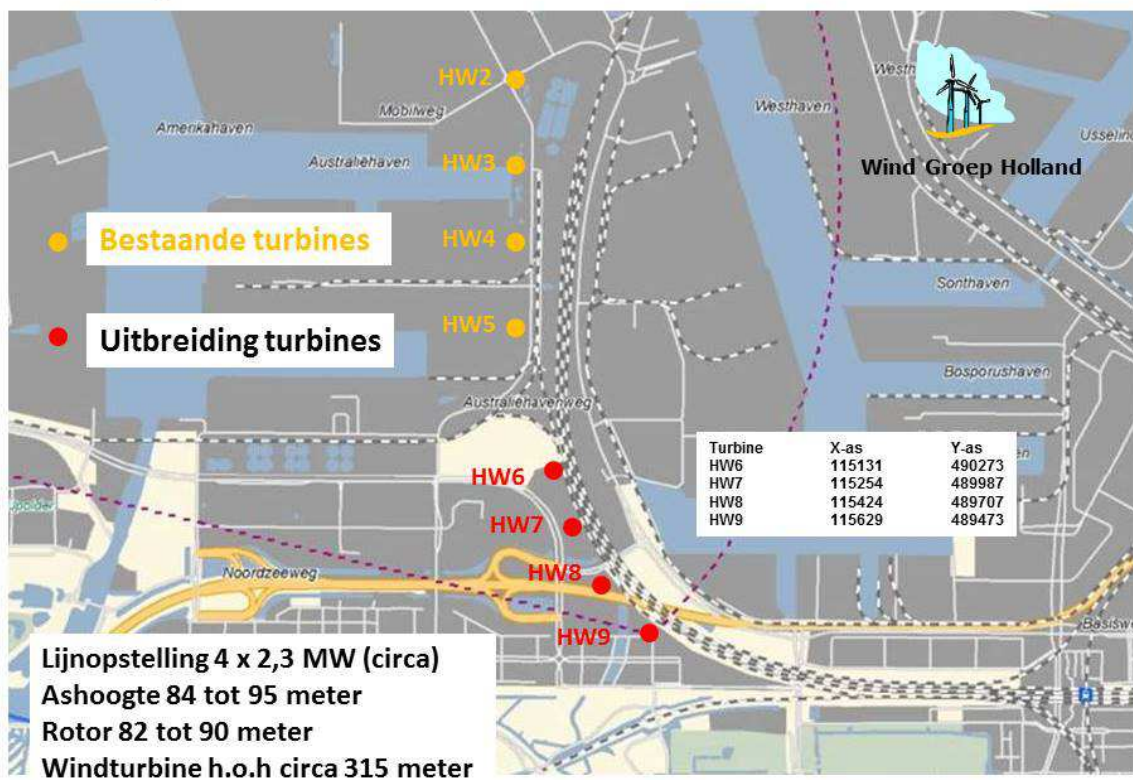
Op de geplande locatie staan op dit moment een achttal V47 windturbines. Deze turbines hebben een ashoogte van 65 meter en een rotordiameter van 47 meter.

Alle turbines op deze locatie staan langs de spoorlijn Amsterdam - Zaandam en liggen op één lijn met de bestaande rij windturbines van Havenwind.

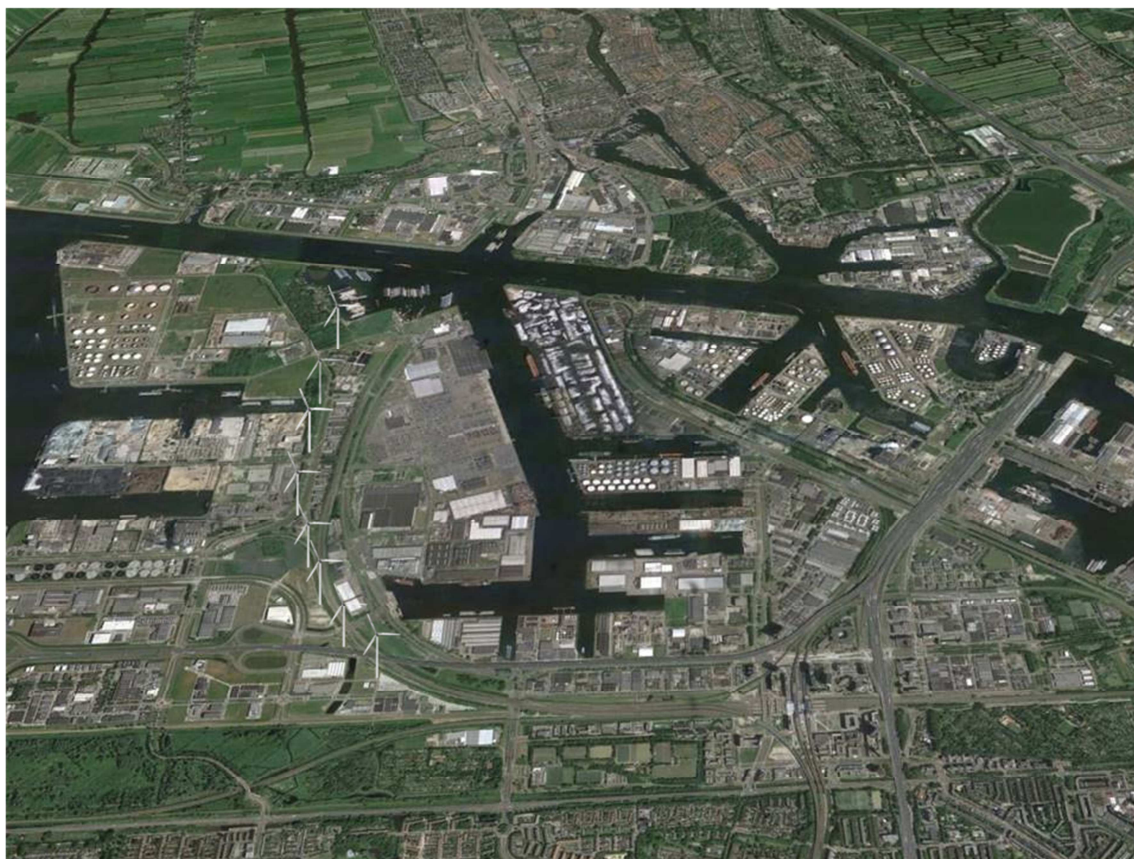
In het nieuwe windplan zijn vier windturbines gepland met afmetingen binnen een bandbreedte. De ashoogte varieert tussen de 84 en 95 meter en de rotordiameter tussen de 82 en 90 meter.

Uitbreiding windturbines Havenwind

23 maart 2017



Figuur 3. De ligging van de bestaande en nieuwe windturbines.



Figuur 4. Artist impression windlocatie Havenwind in Westpoort.



Figuur 5. Bestaande lijn van windturbinepark Havenwind gezien vanaf de Nieuw Zeelandweg

6. Planontwikkeling in relatie tot omgeving

Bij de plaatsing van windturbines dient rekening te worden gehouden met de omgeving waar windturbines worden geplaatst, teneinde een zorgvuldige landschappelijk inpassing te realiseren. Windturbines worden ook wel gebruikt om bestaande elementen in het landschap te accentueren.

6.1 Bestaande situatie

In Westpoort zijn op dit moment vijf lijnopstellingen aanwezig. De lijnen staan zoveel mogelijk in de openbare ruimte en zijn gekoppeld aan wegen, spoorwegen of havenbekkens. In totaal staan er 37 windturbines in het gebied, 20 daarvan zijn geplaatst in de periode 1998-2002. Een groot aantal van deze windturbines zullen in het kader van de herstructurering worden vervangen.

6.2 Verschijningsvorm windturbine

Bij de keuze van de windturbine dient rekening te worden gehouden met een groot aantal zaken. De visuele beleving vormt daar een belangrijk deel van. Bij windturbines wordt dit onder andere bepaald door de totale verschijningsvorm. Dit zijn visueel gezien de ashoogte en de rotordiameter. Voor een goede visuele verhouding dient de ashoogte ongeveer gelijk aan of groter te zijn dan de rotordiameter.

6.3 Beleving vanuit de omgeving

Omdat de nieuwe windturbines komen te staan in een grootschalig industrieel havengebied met veel hoge bebouwing en hoge objecten zullen de turbines niet echt gaan opvallen.

Dit wordt ook veroorzaakt omdat er al acht oude windturbines langs de spoorlijn staan en een zekere gewenning is opgetreden. Tevens sluit de nieuwe lijnopstelling van de vier nieuwe turbines goed aan op de bestaande lijnopstelling van vier 3 MW turbines langs de Australiëhavenweg.

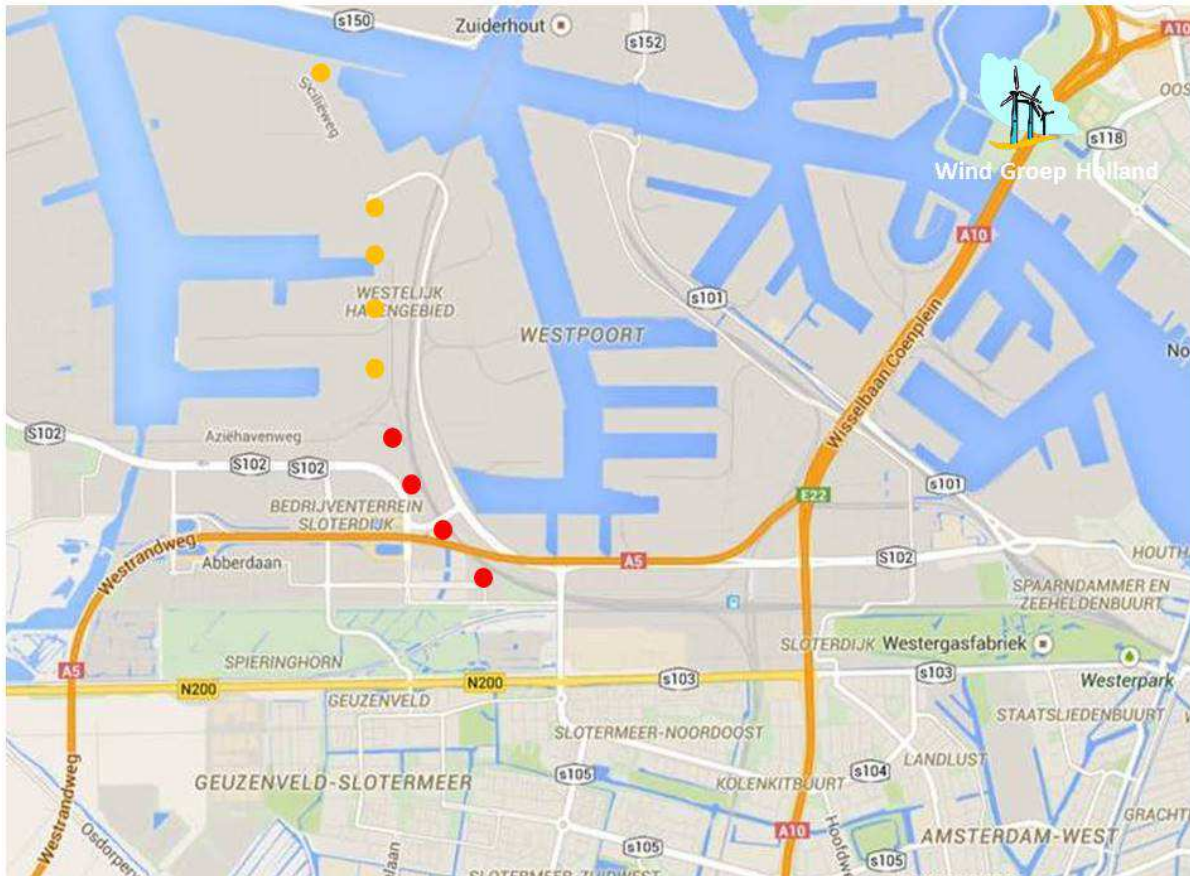
Juist door het verwijderen van de acht oude windturbines en met de komst van vier nieuwe turbines zal er meer openheid in het landschap ontstaan.

Afhankelijk van de positie van de waarnemer zijn soms delen van windturbinelijnen wel zichtbaar. Dit is met name het geval vanaf de autowegen A10, A9, A5 en de N246.

Op onderstaande fotomontage is de bestaande locatie en de uitbreiding goed zichtbaar.



Figuur 6. Artist impression locatie Havenwind met 4 nieuwe turbines aan onderzijde.



Figuur 6. De locaties Havenwind en Uitbreiding Havenwind (rode stippen) in Westpoort.

6.4 Beleving vanuit het gebied

Lijnopstellingen zijn te herkennen als men zich langs de lijn beweegt. Echter men zal op deze wijze zelden een totaal beeld krijgen van de lijnopstelling omdat veelal het zicht daarop door diverse obstakels wordt belemmerd. Daarnaast zijn de turbines in de lijnopstelling duidelijk zichtbaar vanaf de wegen rond de Noordzeeweg en dan vooral van de hoger gelegen Westrandweg A5 en de hoger gelegen spoorlijn Amsterdam - Zaandam. Het wegverkeer rijdende op de A5 zal het windplan doorkruisen wat men enigszins als spannend zal ervaren. Dit wordt ook zo ervaren bij de bestaande opstelling met de turbines die worden verwijderd.

De hoogte van de windturbines wordt nergens als storend ervaren omdat er veel objecten in de nabijheid zijn die de hoogte van de turbines relativeren, dit kunnen kranen, bomen, schoorstenen of gebouwen zijn maar ook lichtmasten. De hoogte van een turbine is moeilijk in te schatten omdat de haven ruim is opgezet met brede profielen.



Figuur 7. De bestaande situatie (zicht vanaf Avi).



Figuur 8. Fotomontage met 2,3 MW turbines (zicht vanaf Avi).

6.5 Beleving lokaal

De lokale beleving is zeer divers. Vanaf de naastliggende wegen zijn de windturbines veelal goed zichtbaar. Soms is dit niet het geval door de aanwezige bosschages en gebouwen. De windturbines staan op een onderlinge van circa 315 meter, waardoor het windturbinepark als open kan worden ervaren.

Bestaande situatie



Figuur 9. Bestaande situatie vanaf Australiëhavenweg.

Uitbreiding Havenwind



Figuur 10. Nieuwe situatie vanaf hetzelfde gezichtspunt.

6.6 Conclusie landschappelijke inpassing

Er is een groot verschil met de landschappelijke impact van windturbines in een open landschap (polder) of in een grootschalig industrieel havengebied.

De locatie Uitbreiding Havenwind is vanuit landschappelijk oogpunt een mooie locatie omdat er een relatie kan worden gelegd met de bedrijvigheid in Westpoort en de rest van het Noordzeekanaalgebied. De lijnopstelling is daarnaast ook gekoppeld aan grootschalige infrastructuur van brede en hoge wegen en spoorlijnen en daardoor herkenbaar in het gebied wat door waarnemers als positief wordt ervaren.