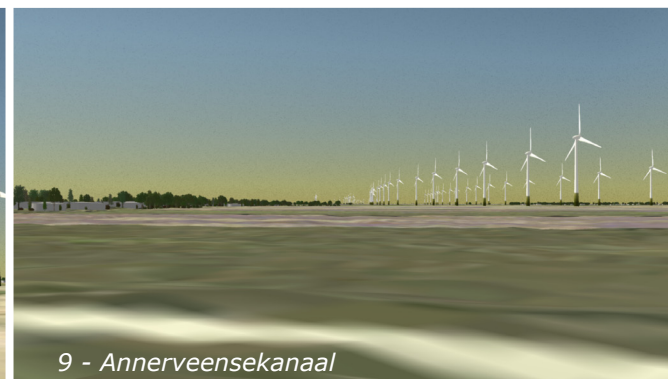
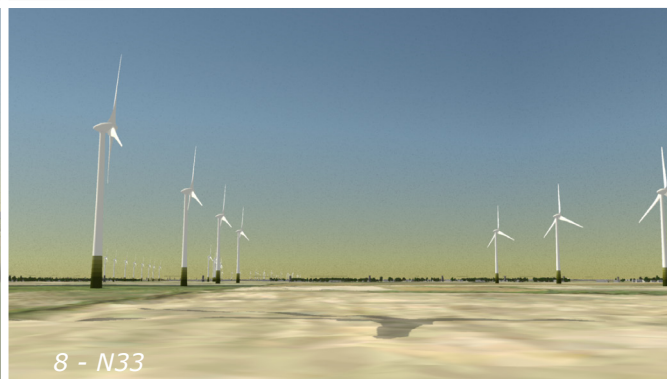
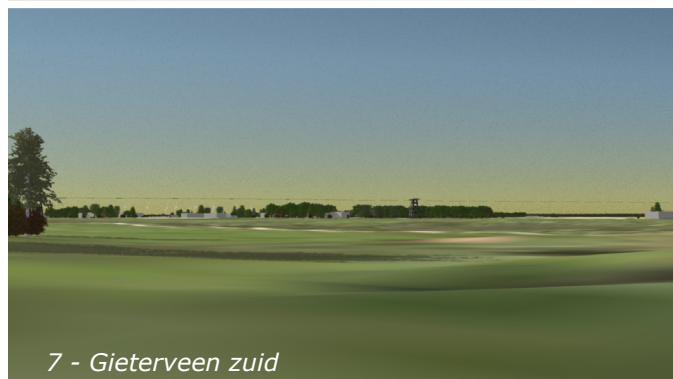
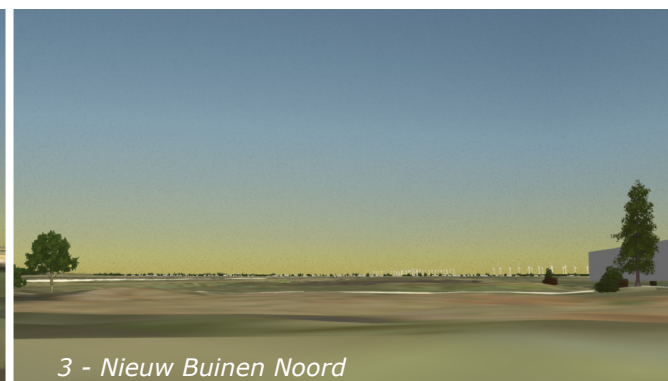
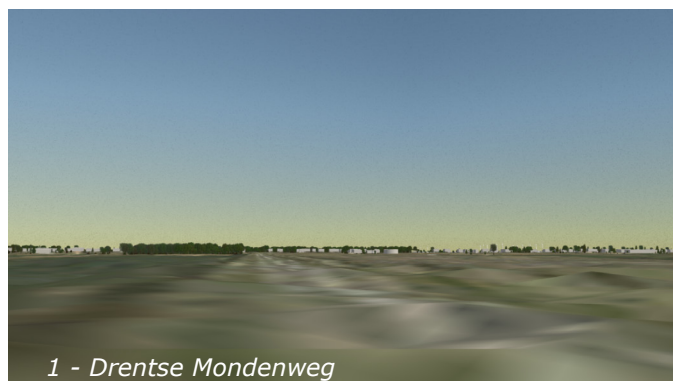
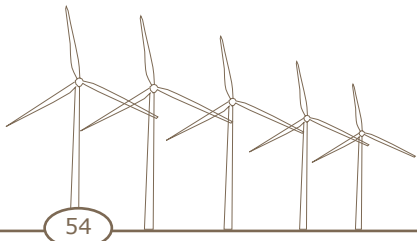






Historische lijn: Semslinie enkel

In dit concept zijn de windturbineopstellingen loodrecht op de ontginningsrichting en parallel aan Stadskanaal geplaatst. Ze volgen daarmee de richting van de Semslinie en vormen een 'energierug' parallel aan de Hondsrug. Hierbij is gekozen voor een rustige heldere invulling via een enkele lijnopstelling.

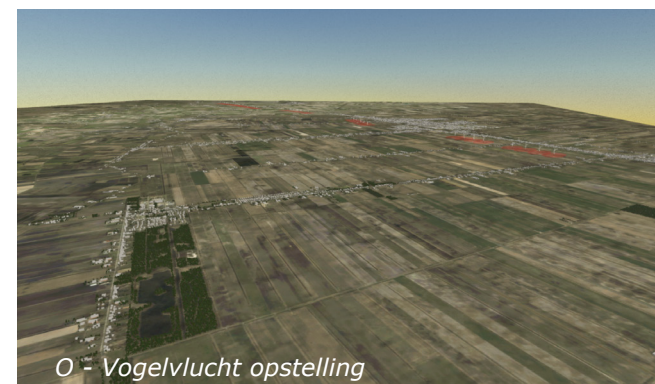
De lijnopstelling heeft een lange lengte en daarmee in potentie een grote inbreuk op de landschapsbeleving vanaf de Hondsrug. Dit wordt enigszins verzacht door de relatief ijle lijn.

Het windpark beslaat vrijwel de gehele horizon. Hiermee wordt de Semslinie op een dominante manier zichtbaar gemaakt. Vanuit de Drentse dorpslinten

gezien is de beïnvloeding van het landschap minimaal. Daarentegen is de zichtbaarheid vanuit Stadskanaal groot.

Het concept is van afstand goed leesbaar. Nabij de locatie van de windturbines blijkt echter dat deze nog vrij ver van de Semslinie zijn gelegen en midden in de velden en akkers staan. Daarnaast is er her en der een verandering van richting in de afzonderlijke opstellingen welke niet bijdraagt aan de herkenbaarheid. Ook zal dit park interfereren met de geplande opstelling langs de N33 in Groningen.

De leefkwaliteit van dit concept is laag omdat het relatief dichtbij de bebouwing van Stadskanaal ligt



en veel woningen binnen de verschillende zoneringen vallen.

Details opstelling:

- 40-45 (3MW) turbines
- 120-135 MW totaal opgesteld vermogen

Slagschaduw

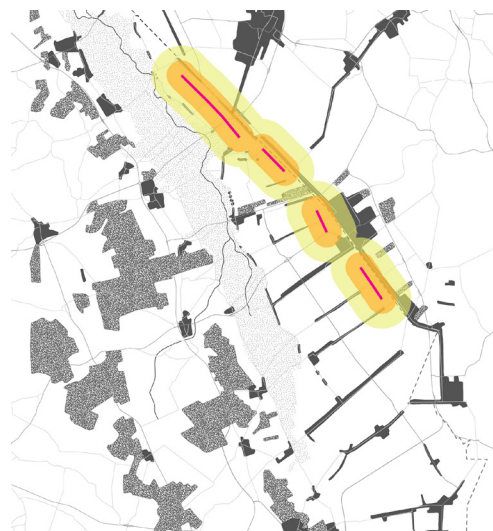
- 3511 gebouwen binnen contour

Impact op directe leefomgeving

- 2980 gebouwen binnen 1km contour
- 8390 gebouwen binnen 2km contour



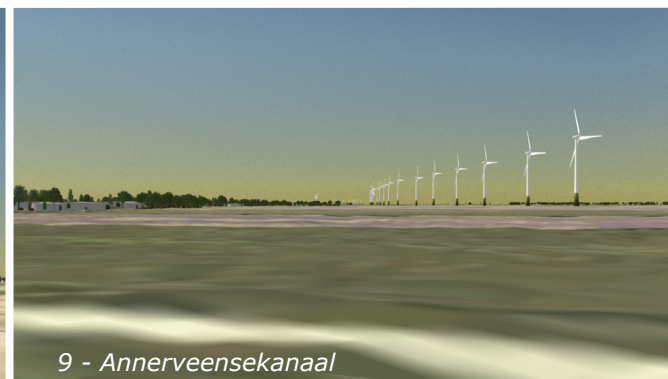
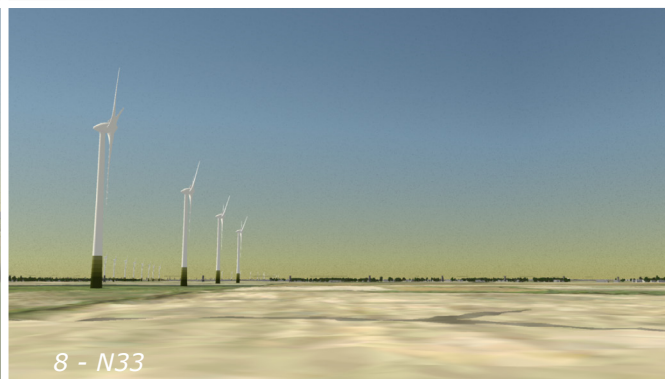
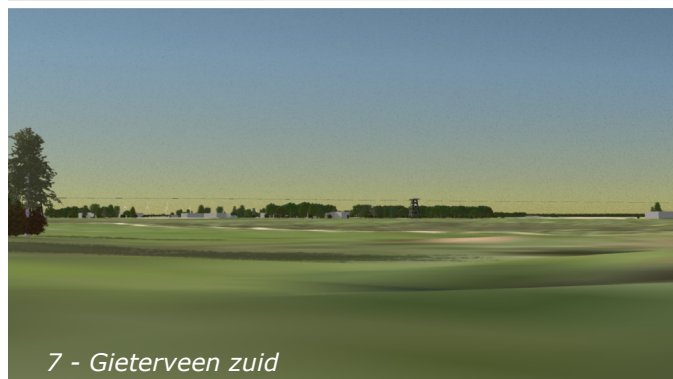
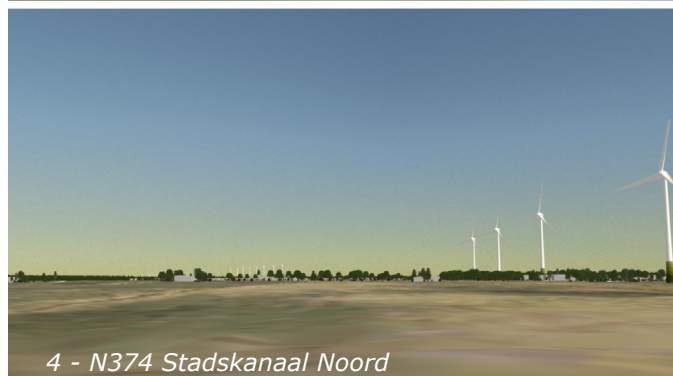
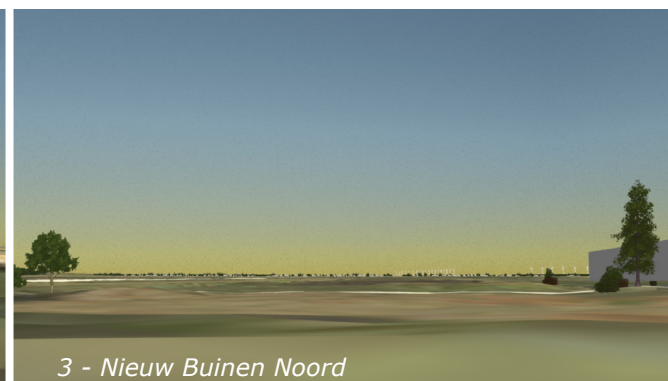
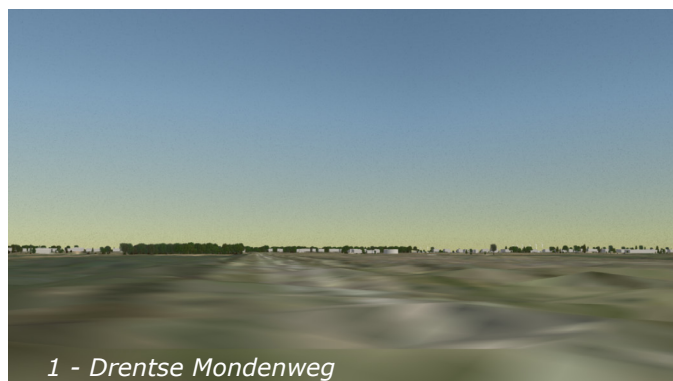
Slagschaduw

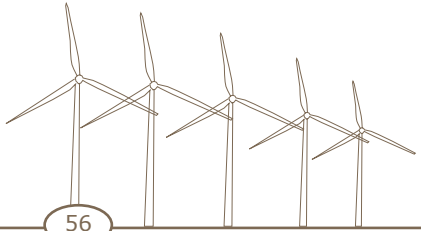


Impact op directe leefomgeving



Gezichtspunten





Verfijning turbine opstellingen

Voor de verfijning van de concepten is naar een aantal varianten uitgebreider gekeken.

Het windpark Veendam wordt in deze ontwerpstudie meegenomen als uitgangspunt. Dit heeft consequenties voor de interferentie van opstellingen in het Drentse zoekgebied. Met dit als uitgangspunt zijn een aantal ontwerpen verfijnd.

Het LOFAR concept is in zekere zin gebonden aan de LOFAR contour, daarom is gekeken naar de mogelijkheden van combinaties met andere opstellingen in de rest van het zoekgebied. Ook is gekeken naar grotere turbines.

Het Cluster 3x concept is verfijnd op basis van eerdere uitkomsten ten aanzien van het windmolenpark nabij Veendam.

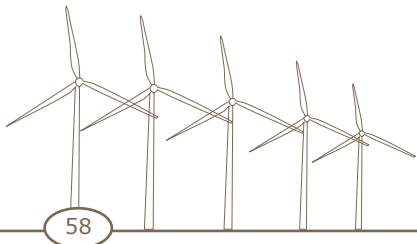
Samengevat betreft het:

13 Transformatiezone LOFAR 7,5MW

14 Transformatiezone LOFAR 3MW

15 Transformatiezone LOFAR 3MW + Grid Aa en Hunze

16 Cluster 3x variant



Concept: Transformatiezone LOFAR 7,5MW enkel

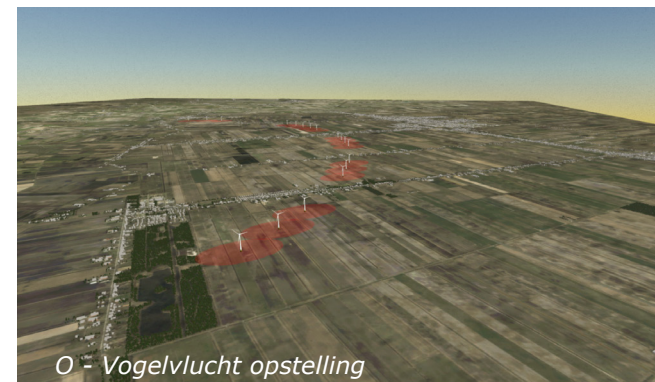
In dit concept kiezen we ervoor een nieuwe structuur aan te brengen in het landschap. Deze is ingegeven door de restrictiezone rond LOFAR. Door langs de buitenrand van deze zone windturbineopstellingen te plaatsen wordt de invloedsfeer van LOFAR zichtbaar gemaakt. Het noordelijk deel van het plangebied is gevrijwaard van turbines om interferentie te voorkomen met het park N33 in Groningen. Op aan de ambitie te voldoen is gekozen voor grote turbines van 7,5 MW per stuk.

Door de ovaal rond LOFAR te volgen, liggen de opstellingen allemaal loodrecht of onder een hoek op de ontginningsstructuur. De invloed op de kwaliteiten van het landschap is daardoor beperkt. De linten

veroorzaken een onderbrekingen in de lijnopstelling. Hierdoor ontstaat een ritme in de opstelling met een nieuwe landschappelijke betekenis. In het noordelijk deel blijft de open ruimte behouden.

Het concept is herkenbaar en kan verklaard worden door de aanwezigheid van LOFAR. Een aantal kamers krijgt te maken met windturbines waarbij elke kamer een eigen aantal molens heeft waardoor de kamers onderling verschillen en daardoor ook herkenbaar zijn.

De afzonderlijke opstellingen zijn te herkennen en ogen ordelijk. Het voordeel van dit concept is dat het echt een geheel vormt.



O - Vogelvluicht opstelling

De impact van deze LOFAR opstelling van 7,5 MW op de leefkwaliteit is beperkt. Weinig lintbewoners zullen een windturbine in het uitzicht hebben staan en de zonering beslaat relatief weinig woningen.

Details opstelling:

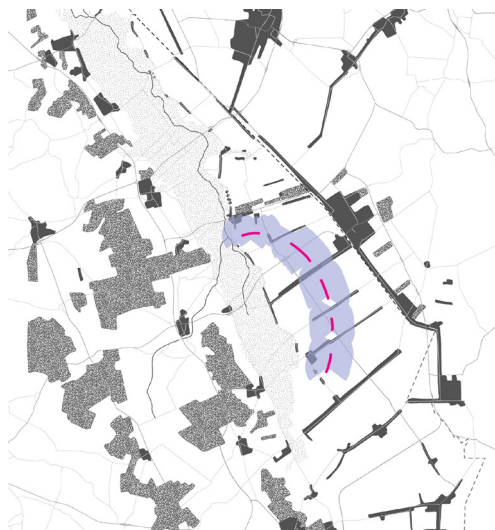
- 15-20 (7,5MW) turbines
- 112,5-150 MW totaal opgesteld vermogen

Slagschaduw

- 1956 gebouwen binnen contour

Impact op directe leefomgeving

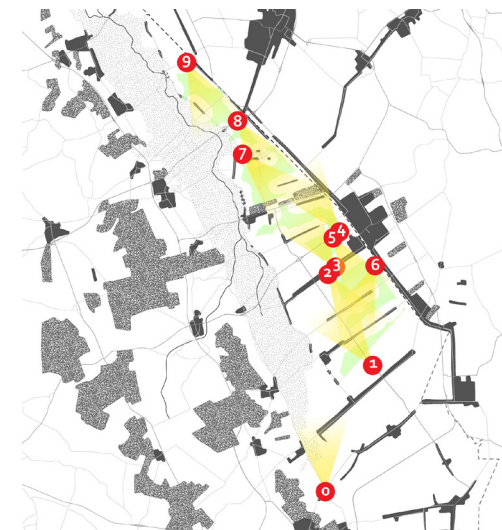
- 1031 gebouwen binnen 1km contour
- 2909 gebouwen binnen 2km contour



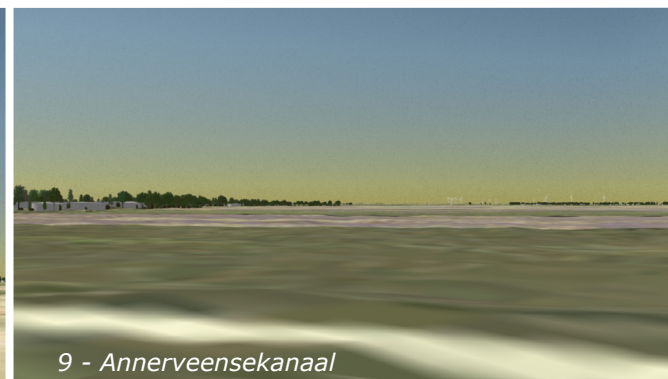
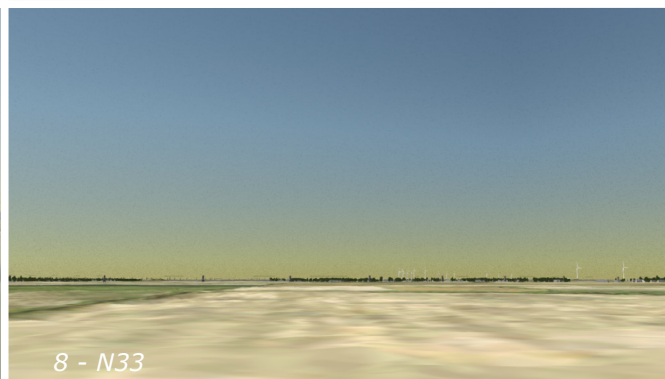
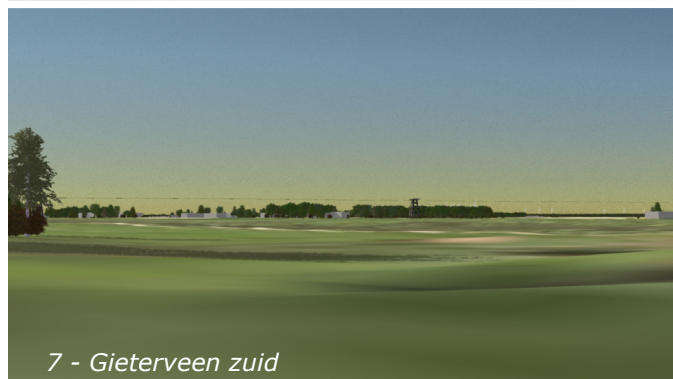
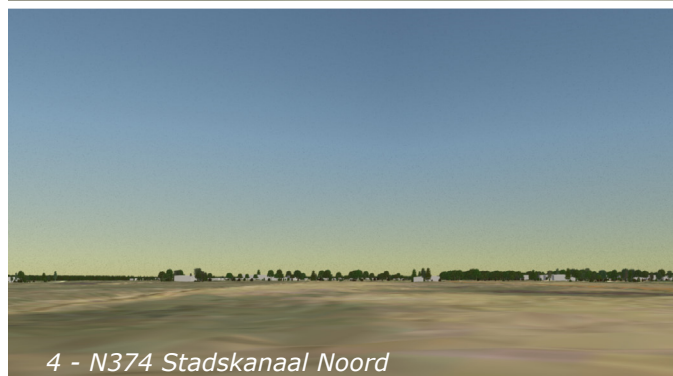
Slagschaduw

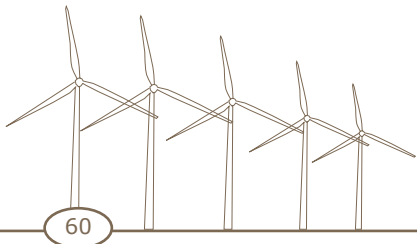


Impact op directe leefomgeving



Gezichtspunten





Concept: Transformatiezone LOFAR 3MW

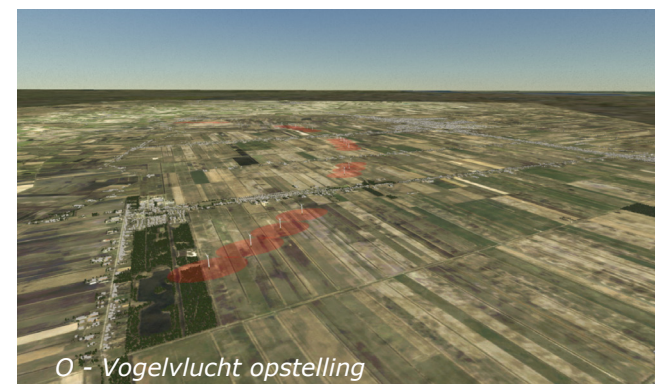
In dit concept kiezen we ervoor een nieuwe structuur aan te brengen in het landschap. Deze is ingegeven door de restrictiezone rond LOFAR. Door langs de buitenrand van deze zone windturbineopstellingen te plaatsen wordt de invloedsfeer van LOFAR zichtbaar gemaakt. Het noordelijk deel van het plangebied is gevrijwaard van turbines om interferentie te voorkomen met het park N33 in Groningen. Met het 66MW opgesteld vermogen is het ten opzichte van de ambitie geen realistisch scenario.

Door de ovaal rond LOFAR te volgen, liggen de opstellingen allemaal loodrecht of onder een hoek op de ontginningsstructuur. De invloed op de kwaliteiten van het landschap is daardoor beperkt. De linten

veroorzaken een onderbrekingen in de lijnopstelling. Hierdoor ontstaat een ritme in de opstelling met een nieuwe landschappelijke betekenis. In het noordelijk deel blijft de open ruimte behouden.

Het concept is herkenbaar en kan verklaard worden door de aanwezigheid van LOFAR. Een aantal kamers krijgt te maken met windturbines waarbij elke kamer een eigen aantal molens heeft waardoor de kamers onderling verschillen en daardoor ook herkenbaar zijn.

De afzonderlijke opstellingen zijn te herkennen en ogen ordelijk. Het voordeel van dit concept is dat het echt een geheel vormt.



O - Vogelvlucht opstelling

De impact van deze LOFAR opstelling op de leefkwaliteit is beperkt. Weinig lintbewoners zullen een windturbine in het uitzicht hebben staan en de zonering beslaat relatief weinig woningen.

Details opstelling:

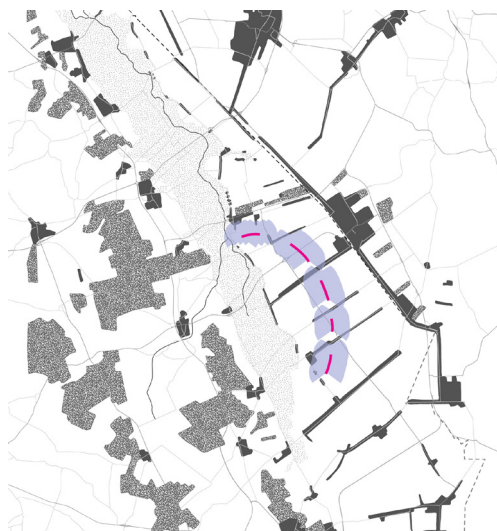
- 20-25 (3MW) turbines
- 60-75 MW totaal opgesteld vermogen

Slagschaduw

- 1166 gebouwen binnen contour

Impact op directe leefomgeving

- 1101 gebouwen binnen 1km contour
- 2980 gebouwen binnen 2km contour



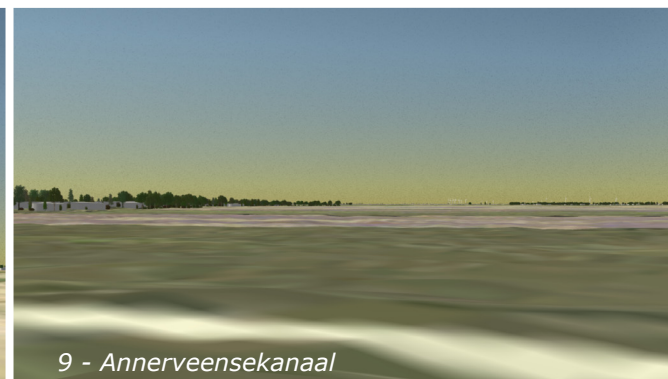
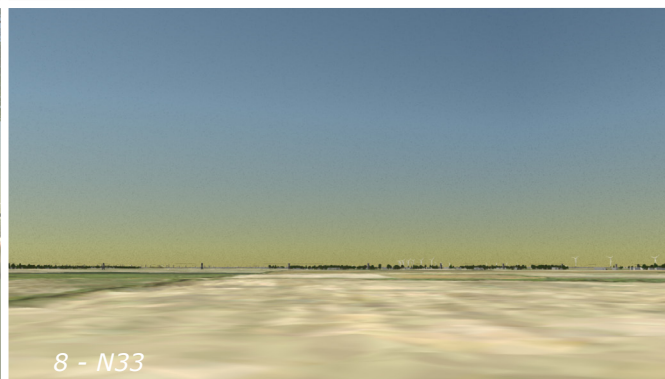
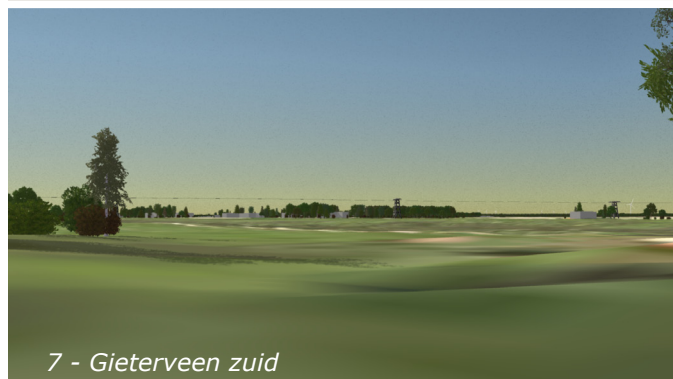
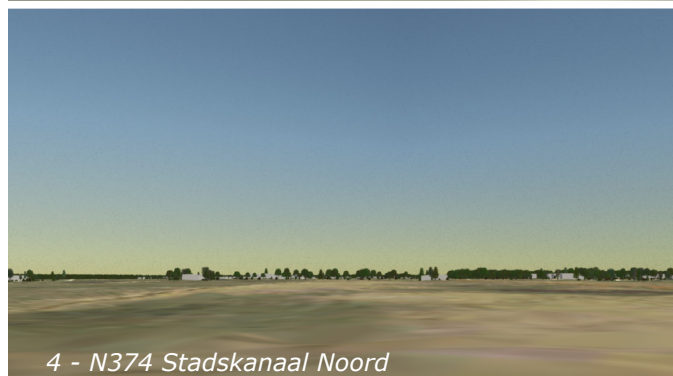
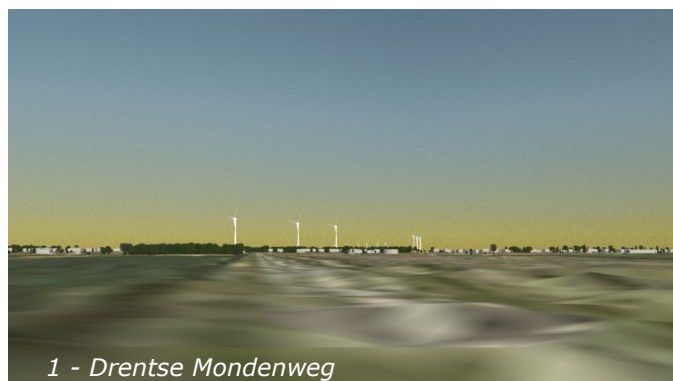
Slagschaduw

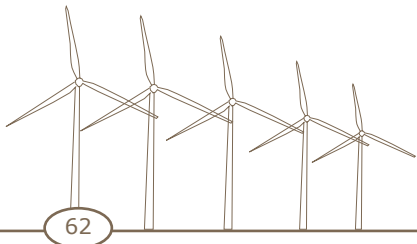


Impact op directe leefomgeving



Gezichtspunten





Concept: Transformatiezone LOFAR 3MW + Grid Aa en Hunze

In dit concept kiezen we ervoor twee nieuwe structuren aan te brengen in het landschap. De eerste is ingegeven door de restrictiezone rond LOFAR. Door langs de buitenrand van deze zone windturbineopstellingen te plaatsen wordt de invloedsfeer van LOFAR zichtbaar gemaakt. In het noordelijk deel van het plangebied is een tweede opstelling geplaatst in de vorm van een clusteropstelling.

Door de ovaal rond LOFAR te volgen, liggen de opstellingen allemaal loodrecht of onder een hoek op de ontginningsstructuur. De invloed op de kwaliteiten van het landschap is daardoor beperkt. De linten veroorzaken een onderbrekingen in de lijnopstelling. Hierdoor ontstaat een ritme in de opstelling met een nieuwe landschappelijke betekenis.

Details opstelling:

- 30-35 (3MW) turbines
- 90-105 MW totaal opgesteld vermogen

Slagschaduw

- 1317 gebouwen binnen contour

Impact op directe leefomgeving

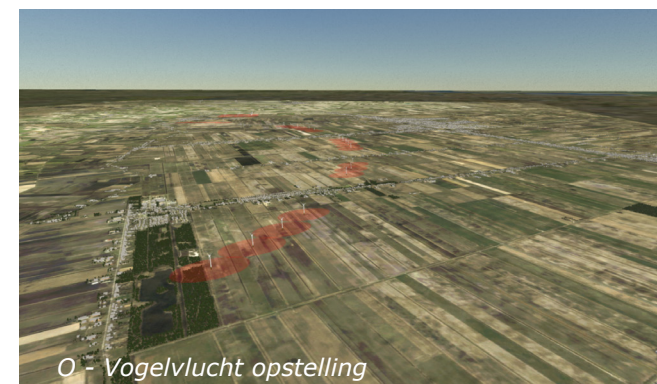
- 1444 gebouwen binnen 1km contour
- 3301 gebouwen binnen 2km contour

Het cluster ligt op 2km afstand van de LOFAR opstelling en gaat daarmee interfereren. De opstellingsvorm is voldoende helder dat deze afleesbaar is.

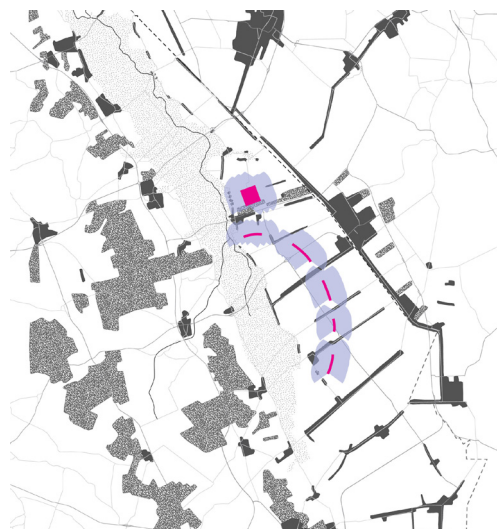
Het concept is herkenbaar en kan verklaard worden door de aanwezigheid van LOFAR. Een aantal kamers krijgt te maken met windturbines waarbij elke kamer een eigen aantal molens heeft.

Ondanks de interferentie zijn de afzonderlijke opstellingen te herkennen.

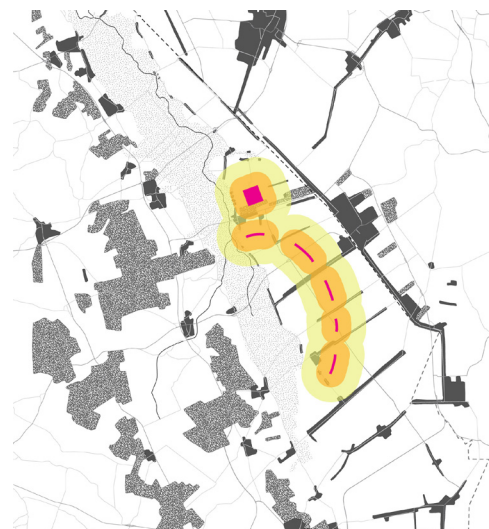
Dit scenario kan geoptimaliseerd worden door de afstand tussen de beide parken te vergroten, dan wel de noordelijke turbines van de LOFARopstelling te laten vervallen.



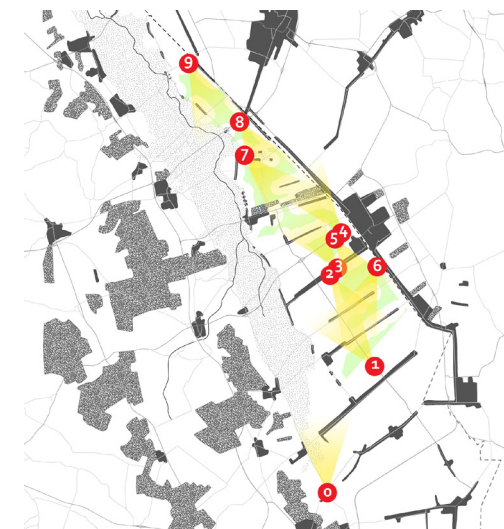
De impact van deze LOFAR- en clusteropstelling op de leefkwaliteit is beperkt. Weinig lintbewoners zullen een windturbine in het uitzicht hebben staan en de zonering beslaat relatief weinig woningen.



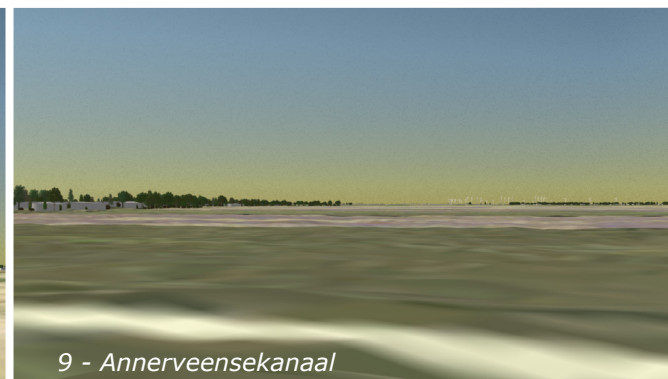
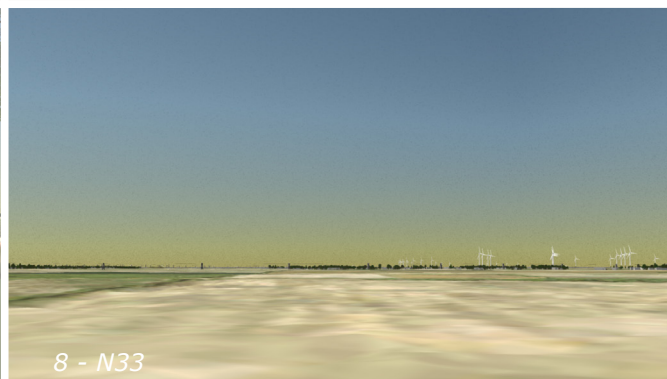
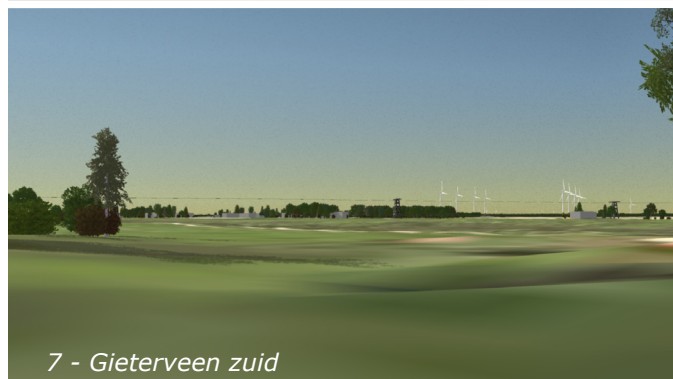
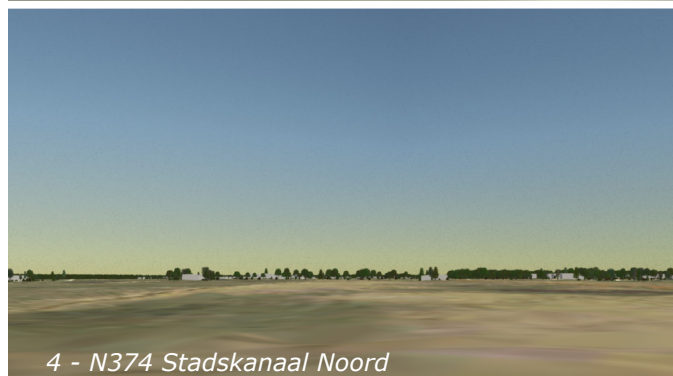
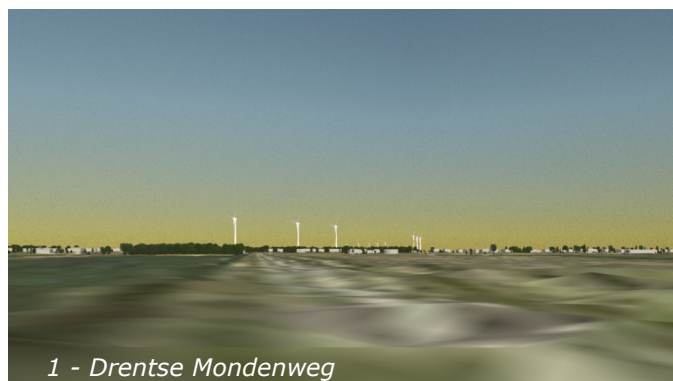
Slagschaduw

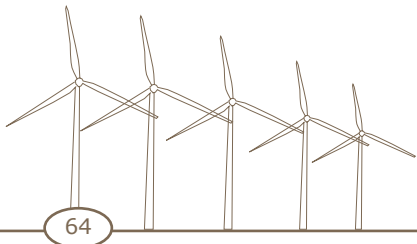


Impact op directe leefomgeving



Gezichtspunten





Concept: Cluster 3x variant

Het concept clusters 3x variant bestaat uit drie zelfstandige clusteropstellingen van 12 tot 16 windturbines. De turbines zijn in een regelmatig grid opgesteld. De opstellingen staan op de plekken waar er voldoende ruimte is voor deze grotere opstellingen. Bij deze variant is er ook gekeken naar locaties nabij boscomplexen, waardoor de zichtbaarheid van de parken vermindert. De richting van het grid is gelijk aan de richting van de linten. Daarnaast staan de opstellingen zo ver mogelijk van elkaar.

De huidige kwaliteit van de openheid en de rechtlijnige lintstructuur blijft de ordening in het landschap bepalen. De clusters hebben een beperkt horizonbeslag. De opstellingen zijn niet dominant in het landschap.

Het concept van zelfstandige clusters in het landschap is leesbaar. De clusters zijn als zelfstandige opstellingen te herkennen.

De herkenbaarheid van het grid in de opstelling is van korte afstand goed. Van grotere afstand gezien, wordt het cluster beleefd als een zwerm windturbines, zonder zichtbare orde.

Door de concentratie van de windturbines op drie locaties is de negatieve invloed beperkt. Bij Nieuw Buinen is het park aan de noordkant gesitueerd om onder andere effecten van slagschaduw op de bewoning te minimaliseren.



Details opstelling:

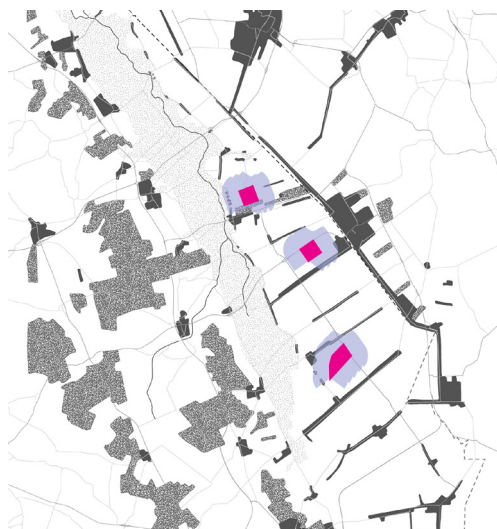
- 40 (3MW) turbines
- 120 MW totaal opgesteld vermogen

Slagschaduw

- 946 gebouwen binnen contour

Impact op directe leefomgeving

- 1006 gebouwen binnen 1km contour
- 4140 gebouwen binnen 2km contour



Slagschaduw



Impact op directe leefomgeving



Gezichtspunten

