

## Inleiding

Windpark Langeveen ligt binnen één van de Zoekgebieden windenergie Noordoost-Twente die zijn vastgelegd in de provinciale omgevingsverordening. Enkel binnen deze zoekgebieden worden (onder voorwaarden) mogelijkheden geboden voor windmolens in het Nationaal Landschap Noordoost-Twente. In de provinciale omgevingsverordening is hierover het volgende opgenomen:

*“In afwijking van artikel 2.15.2 kan binnen de zoekgebieden windenergie Noordoost-Twente ruimte geboden worden voor het realiseren van clusters van minimaal 3 windturbines, als:*

- a) dit noodzakelijk is voor de opgave van duurzame energieopwekking met wind; en mits*
- b) de landschappelijke inpassing conform de aanwezige gebiedskenmerken is verzekerd.”*

Vanwege het gebrek aan fysieke ruimte in het plangebied kan Windpark Langeveen niet voldoen aan de clustereis van drie windmolens uit de omgevingsverordening. Dit is overigens niet alleen de situatie in het plangebied van Windpark Langeveen, maar in vrijwel alle Zoekgebieden windenergie Noordoost-Twente. Deze notitie gaat hierop in en laat zien dat er in het plangebied van Windpark Langeveen maximaal twee moderne windmolens mogelijk zijn.

## Plangebied Windpark Langeveen

Op afbeelding 1 is met de gele ovaal het plangebied weergegeven. Het plangebied ligt ten noordoosten van Langeveen in de gemeente Tubbergen nabij de grens met Duitsland.

### Windpark Langeveen



Esri Nederland, Kadaster | ©2021 LGLN, Beeldmateriaal.nl, Maxar, Microsoft

Afbeelding 1: het plangebied van Windpark Langeveen is aangegeven met de gele ovaal.

### **Moderne windmolens**

Windpark Langeveen gaat uit van moderne windmolens: een ashoogte van circa 160 meter en een rotordiameter van circa 160 meter. Dat betekent dat een wiek circa 80 meter lang is en de tiphoogte circa 240 meter.

Voor enkele aspecten geldt dat de afmetingen van de windmolens bepalend zijn voor de (on)mogelijkheden voor windenergie op een locatie. Deze afmetingen zijn de afgelopen jaren steeds toegenomen. Moderne windmolens met genoemde afmetingen zijn aanzienlijk efficiënter dan oudere, kleinere windmolens. Als de wieken van een windmolen twee keer zo lang worden, wekt deze vier keer zoveel elektriciteit op. Overal in het land bereiken windmolens inmiddels vergelijkbare afmetingen. Dit is ingegeven door Rijksbeleid, uitgevoerd via de SDE++: veel duurzame energie tegen lage kosten. Door een fors hogere productie daalt de kostprijs per opgewekte kilowattuur en wordt duurzame energie zo efficiënt mogelijk geproduceerd. Dat zorgt ervoor dat lagere windmolens inmiddels niet meer rendabel zijn. Voor Windpark Langeveen wordt daarom uitgegaan van de afmetingen weergegeven in Tabel 1.

	<b>Tiphoogte</b>	<b>Ashoogte</b>	<b>Rotordiameter (2 x wieklengte)</b>
Referentiewindmolen	ca 240 meter	ca 160 meter	ca 160 meter

*Tabel 1: overzicht referentiewindmolen*

### *Minimale onderlinge windmolenafstand*

Een minimale onderlinge windmolenafstand wordt bij elk windpark in Nederland aangehouden om de onderlinge beïnvloeding te beperken, zoals windafvang en zog. Aan de ene kant treden hierdoor minder productieverliezen op en anderzijds bevordert dit de te verwachten levensduur van windmolens. Een beperkte hoeveelheid zog is een vereiste om garanties op de windmolens te krijgen van de uiteindelijke windmolenleverancier. Deze garanties zijn op hun beurt weer onmisbaar om de bouw van windmolens te kunnen financieren en dus te kunnen realiseren. Een minimale onderlinge windmolenafstand van ongeveer 500 meter als vuistregel is een gebruikelijke afstand voor de referentiewindmolen op land in Nederland. Het is bij nader onderzoek onder voorwaarden echter mogelijk hiervan beperkt af te wijken en de windmolens op iets kortere afstand van elkaar te plaatsen. Dit gaat hooguit om enkele tientallen meters.

### **Ruimtelijke analyse – vuistregels**

Aan de hand van een GIS-analyse is informatie verzameld over relevante gebiedskenmerken en bestaande functies die niet of moeilijk verenigbaar zijn met windmolens (harde en zachte belemmeringen) voor het plangebied van Windpark Langeveen. Deze gegevens zijn verzameld via de database vanuit online beschikbare bronnen. Een dergelijke GIS-analyse ligt ten grondslag aan elk windproject in Nederland. Deze analyses worden gemaakt door initiatiefnemers, maar ook door verschillende bekende adviesbureaus die deze analyses maken voor onder andere overheden.

Voor het plangebied van Windpark Langeveen dient rekening te worden gehouden met de volgende belemmeringen:

- Geluidsgevoelige objecten
- Afstand van 1.000 meter tot de bebouwde kom (van Langeveen)
- Wieklengte afstand tot Duitse grens

### *Geluidsgevoelige objecten*

Windmolens kunnen effecten voor de leefomgeving veroorzaken in de vorm van geluid en slagschaduw. De mate van hinder is van verschillende factoren afhankelijk; voor een eerste verkenning van de mogelijkheden kan gebruik worden gemaakt van vuistregels. Een algemene vuistregel is dat een windmolen, met afmetingen vergelijkbaar met de referentiewindmolen, op een afstand van 400 meter van een geluidgevoelig object kan worden geplaatst. Buiten deze afstand kan er, eventueel met beperkte mitigerende maatregelen, doorgaans aan de wettelijke normen voor windmolengeluid worden voldaan. Grote windmolens produceren niet automatisch meer geluid dan een kleinere windmolen. De geluidproductie verschilt voornamelijk tussen verschillende type windmolens. Ook voor slagschaduw wordt in een dergelijke eerste fase doorgaans uitgegaan van de 400 meter toetsafstand, met name omdat geluid over het algemeen het bepalende aspect van de twee is. Voor slagschaduw kan doorgaans met toepassing van mitigatie (stilstandvoorziening en een minimale afstand van 400 meter) aan de wettelijke normen voor slagschaduw worden voldaan.

Voor geluidsgevoelige objecten (woningen) in Duitsland wordt dezelfde afstand aangehouden. Grondslag hiervan ligt in het Provinciaal Programma Energiestrategie van de provincie Overijssel: *“In de praktijk wordt in zowel Overijssel als Landkreis Graftschaf Bentheim de regel gehanteerd dat voor hinder (milieu en RO) van een initiatief of ontwikkeling dezelfde criteria gelden voor getroffen en aan de andere kant van de grens gebaseerd op de wet- en regelgeving van het land waar de ontwikkeling plaatsvindt. Daarmee wordt voldoende bescherming geboden aan de belangen van de bewoners van het grensgebied en is het traktaat geen belemmering in het aanwijzen van zoekgebieden of faciliteren van projecten.”*

Voor deze geluidsgevoelige objecten geldt dat met het aanhouden van een afstand van 400 meter vanwege hinderbeperking betekent dat ook wordt voldaan aan de eisen ten aanzien van externe veiligheid uit het Handboek Risicozonering Windturbines.

### *Afstand van 1.000 meter tot de bebouwde kom (van Langeveen)*

In het Concept Windbeleid Noordoost-Twente is opgenomen dat *“grote windturbines”* op *“min 1 km van rand bebouwde kom”* mogelijk zijn. Dit is geen harde belemmering voortkomend uit wet- en regelgeving, maar lokaal voorgenomen beleid (dat overigens niet is vastgesteld). Voor de volledigheid is deze zachte belemmering meegenomen in deze notitie. Overigens is deze belemmering geen bepalende factor voor de fysieke ruimte in het plangebied en hiermee voor het aantal mogelijke windmolens in het plangebied van Windpark Langeveen. Verderop wordt dat zichtbaar in deze notitie.

### *Wiek lengte afstand tot Duitse grens*

Voor wiekoverdraai zijn particuliere afspraken noodzakelijk met grondeigenaren ten behoeve van de financiering van het project. Gezien het windpark zich aan Nederlandse kant bevindt, dient wiekoverdraai dan ook voorkomen te worden op Duitse percelen. Overigens is deze belemmering geen bepalende factor voor de fysieke ruimte in het plangebied en hiermee voor het aantal mogelijke windmolens in het plangebied van Windpark Langeveen. Verderop wordt dat zichtbaar in deze notitie.

Overige belemmeringen voortkomend uit externe veiligheid of infrastructuur (afstand tot bijvoorbeeld hoogspanning of buisleidingen) zijn niet relevant voor het plangebied van Windpark Langeveen, immers zijn deze objecten niet aanwezig in of nabij het plangebied van Windpark Langeveen. In Tabel 2 zijn de belemmeringen met bijbehorende toetsafstanden weergegeven die relevant zijn voor het plangebied van Windpark Langeveen.



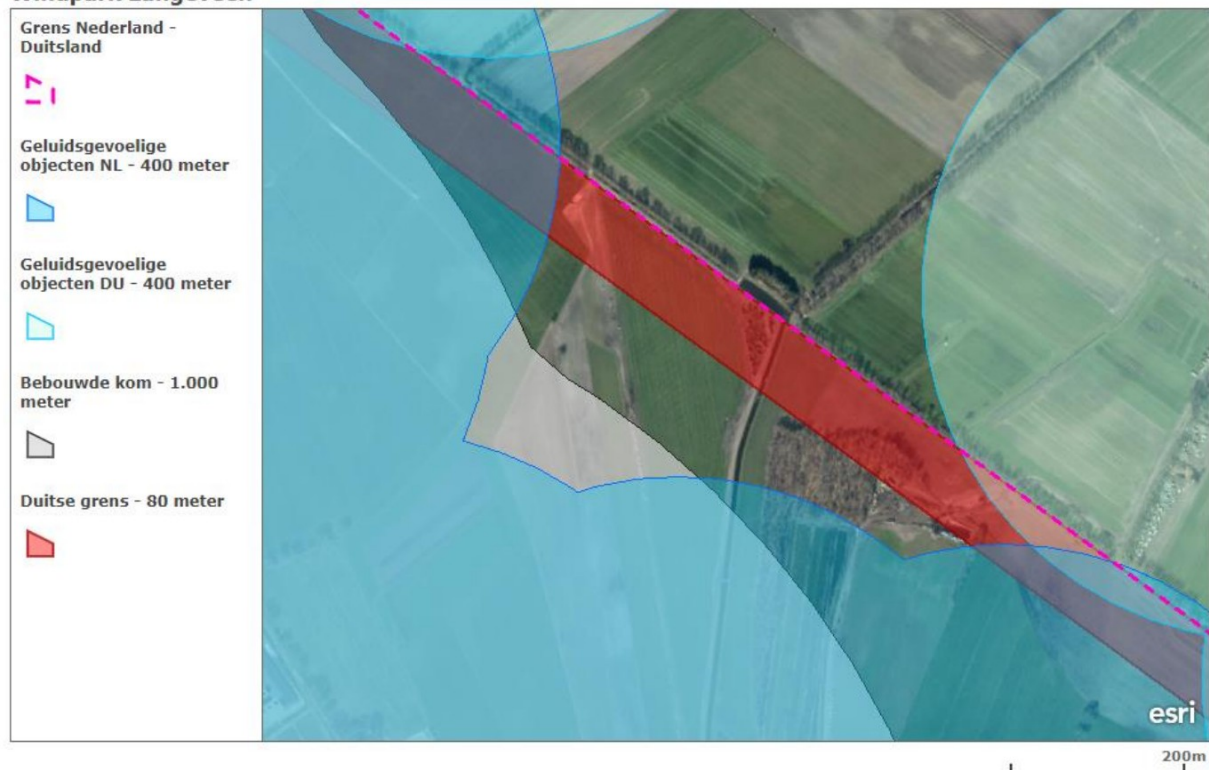
Belemmering	Toetsafstand (in meter)
Geluidsgevoelige objecten (Nederland)	400
Geluidsgevoelige objecten (Duitsland)	400
Bebouwde kom	1.000
Duitse grens	80

Tabel 2: belemmeringen en bijbehorende toetsafstanden

### GIS-analyse

In afbeelding 2 zijn de belemmeringen en bijbehorende toetsafstanden uit Tabel 2 weergegeven voor het plangebied van Windpark Langeveen. Het gebied dat vrij is van belemmeringen wordt op deze manier zichtbaar. Dit gebied komt overigens exact overeen met het gebied dat zichtbaar werd uit de zogeheten verfijning van de zoekgebieden die de gemeente Tubbergen eind 2021 presenteerde. Uit die verfijning bleek reeds dat er in het aanvankelijk zeer grote zoekgebied zeer weinig daadwerkelijk potentiële ruimte overbleef voor windmolens.

#### Windpark Langeveen



Esri Nederland, Kadaster | ©2021 LGLN, Beeldmateriaal.nl, Maxar, Microsoft

Afbeelding 2: het plangebied van Windpark Langeveen en de belemmeringen met bijbehorende toetsafstanden.

Windmolens zijn dus mogelijk in het gebied dat vrij is van belemmeringen. Dit gebied dat vrij is van belemmeringen is met groen weergegeven in afbeelding 3. Dit groene gebied bevindt zich dus op meer dan 400 meter afstand van Nederlandse en Duitse geluidsgevoelige objecten, op meer dan 1.000 meter van de bebouwde kom van Langeveen en op meer dan 80 meter van de Duitse grens.

Verder is in afbeelding 3 een indicatieve opstellingsvariant ingetekend. Bij deze opstellingsvariant is de noodzakelijke onderlinge windmolenafstand van ongeveer 500 meter gehanteerd. Op basis van afbeelding 3 kan geconcludeerd worden dat er binnen het plangebied van Windpark Langeveen maximaal twee moderne windmolens mogelijk zijn. Immers kan binnen het groene gebied vrij van belemmeringen geen derde windmolenpositie gevonden worden waarbij ook de noodzakelijke onderlinge windmolenafstand van 500 meter wordt gehanteerd. Het is zoals eerder in deze notitie beschreven bij nader onderzoek onder voorwaarden mogelijk om van de onderlinge

windmolenafstand van 500 meter beperkt af te wijken en de windmolens op iets kortere afstand van elkaar te plaatsen. Dit gaat hooguit om enkele tientallen meters en is hierdoor geen bepalende factor voor de fysieke ruimte in het plangebied en hiermee voor het aantal mogelijke windmolens in het plangebied van Windpark Langeveen. Drie windmolens in het plangebied zijn absoluut niet mogelijk, maximaal twee.

Ook indien de 1.000 meter tot aan de bebouwde kom wordt losgelaten, zullen drie windmolens in het plangebied niet mogelijk zijn. Dit maakt afbeelding 4 zichtbaar. In deze afbeelding zijn de belemmeringen en bijbehorende toetsafstanden uit Tabel 2 weergegeven. Verder is een indicatieve opstellingsvariant met een 500 meter contour ingetekend. Deze 500 meter contour is ingetekend vanwege de noodzakelijke onderlinge windmolenafstand. Op basis van afbeelding 4 kan de conclusie worden getrokken dat ook (licht) schuiven met de windmolenposities geen derde windmolenpositie zal opleveren. Het plangebied van Windpark Langeveen biedt ruimte voor maximaal twee windmolens.

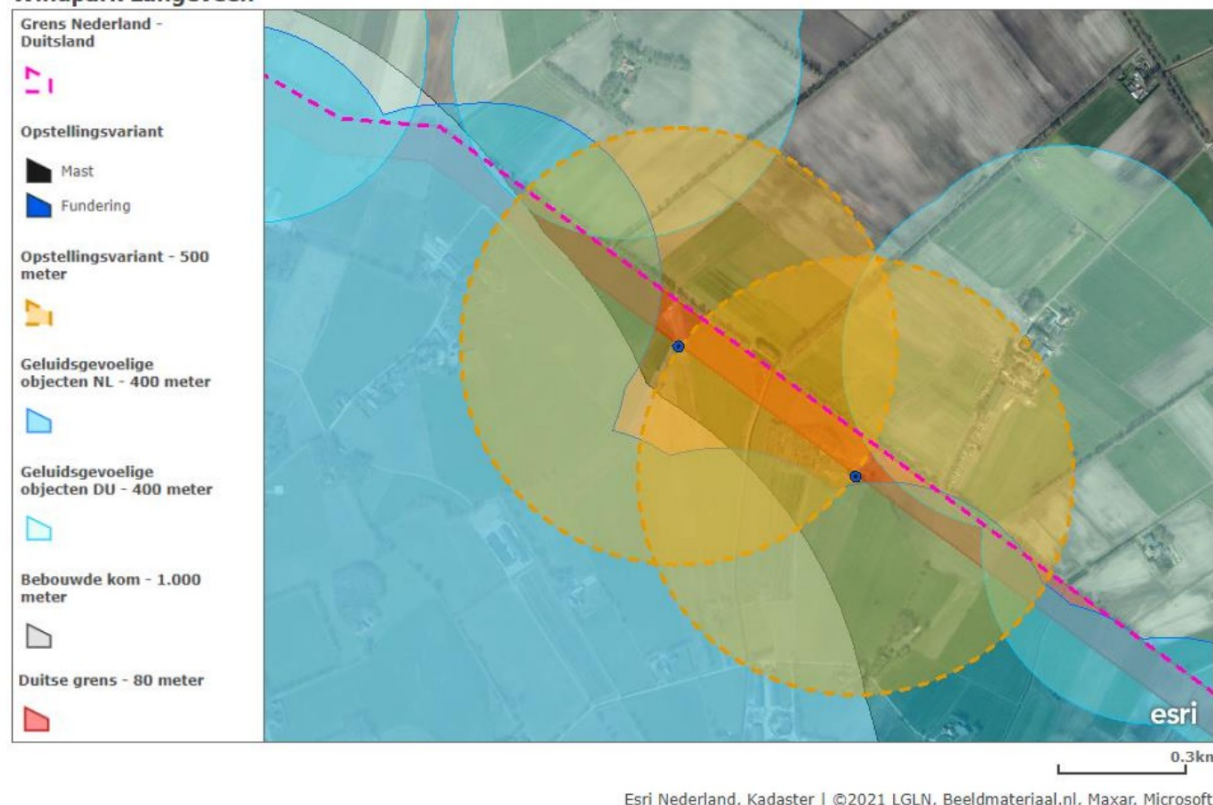


Esri Nederland, Kadaster | ©2021 LGLN, Beeldmateriaal.nl, Maxar, Microsoft

Afbeelding 3: weergave van gebied vrij van belemmeringen (groen) met indicatieve opstellingsvariant met onderlinge windmolenafstand van grofweg 500 meter.



## Windpark Langeveen



Afbeelding 4: het plangebied van Windpark Langeveen en de belemmeringen met bijbehorende toetsafstanden. Verder is een indicatieve opstellingsvariant met 500 meter contour voor onderlinge windmolenafstand ingetekend.

### Conclusie

Windpark Langeveen ligt binnen één van de Zoekgebieden windenergie Noordoost-Twente die zijn vastgelegd in de provinciale omgevingsverordening. Windmolens binnen de zoekgebieden zijn mogelijk in clusters van minimaal drie windmolens. Windpark Langeveen kan niet voldoen aan de clustereis van drie windmolens zoals opgenomen in de provinciale omgevingsverordening, vanwege het gebrek aan fysieke ruimte door belemmeringen vanuit technisch en milieu oogpunt.

Bij het opstellen van het Concept Windbeleid door de Noordoost-Twente gemeenten is verzuimd te kijken naar de belemmeringen voor windmolens. De Zoekgebieden windenergie Noordoost-Twente zijn enkel vastgesteld op basis van een puur landschappelijke analyse. Deze Zoekgebieden windenergie Noordoost-Twente zijn vervolgens opgenomen in de provinciale verordening inclusief de clustereis van drie windmolens.

Op basis van algemeen in de windsector toegepaste vuistregels is te bepalen waar vanuit technisch en milieu oogpunt windmolens mogelijk zijn. Als deze analyse voor het zoekgebied nabij Langeveen wordt gedaan, blijkt dat er geen ruimte is voor een cluster van drie windmolens. Wanneer deze analyse wordt gedaan voor alle zoekgebieden binnen de gemeente Tubbergen kan dezelfde conclusie worden getrokken. Wanneer deze analyse wordt gedaan voor alle in de provinciale omgevingsverordening vastgelegde Zoekgebieden windenergie Noordoost-Twente kan de conclusie worden getrokken dat er vrijwel nergens ruimte is voor drie windmolens bij elkaar. De clustereis van drie windmolens maakt windenergie in veel van de Zoekgebieden windenergie Noordoost-Twente dus onmogelijk.

Een belangrijk detail daarbij is dat de gemeenten in het voorgenomen concept beleid ook hebben opgenomen dat de drie windmolens in een gebied bovendien op regelmatige onderlinge afstand van

elkaar moeten staan. Als er ergens in Noordoost-Twente al – theoretisch – ruimte lijkt te zijn voor drie windmolens bij elkaar, is het niet mogelijk om deze op gelijke afstand van elkaar te zetten. Terwijl dat vanuit landschappelijk oogpunt volgens de gemeenten wenselijk is. Daarmee schiet het voorgenomen beleid zijn doel nogmaals voorbij: het maakt ten eerste al windenergie op veel locaties in de zoekgebieden onmogelijk en ten tweede wordt het landschappelijke doel op de plekken waar eventueel wel drie windmolens kunnen er niet mee bereikt.

Dit vraagt een bredere blik op clustering: een ruimere blik op de omgeving waarbij het doel goede landschappelijke inpassing is en waarbij clustering van initiatieven een middel is. In maart 2022 is de notitie *Onderbouwing clustering Windpark Langeveen Duitsland* (Bijlage 1) met de provincie gedeeld. Deze notitie maakt duidelijk dat vanuit landschappelijk oogpunt Windpark Langeveen verantwoord is in te passen, ondanks dat het om twee en niet drie windmolens gaat in één Zoekgebied windenergie Noordoost-Twente. Deze notitie maakt duidelijk dat deze clustereis van drie windmolens niet bepalend is voor een zorgvuldige landschappelijke inpassing.

### **Bijlage**

#### **1 - Onderbouwing clustering Windpark Langeveen Duitsland**

## Inleiding

De gemeente Tubbergen, de gemeenten in Noordoost Twente (NOT) en de provincie Overijssel hebben een voorkeur voor clustering van windmolens en samenhang tussen initiatieven. Dit vertaalt zich onder andere in een eis in het concept-beleid van de NOT-gemeenten dat windmolens alleen mogelijk zijn in een cluster van drie windmolens. Maar deze eis wordt bemoeilijkt door de fysieke ruimte in onder andere Tubbergen. Er zijn in Tubbergen niet of nauwelijks locaties waar drie windmolens geclusterd kunnen worden geplaatst. Deze beperkte fysieke ruimte is met name het gevolg van regelgeving voor windmolens (denk aan afstand tot woningen en andere gevoelige objecten) die moet worden gehanteerd om windmolens zorgvuldig en veilig in te passen. Dat betekent niet dat clustering niet mogelijk is. Dit vraagt wel een bredere blik op clustering: een ruimere blik op de omgeving waarbij het doel goede landschappelijke inpassing is en waarbij clustering van initiatieven een middel is. Oude Nijeweeme B.V. en Pure Energie lichten hieronder toe waarom er bij hun initiatief Windpark Langeveen zeker sprake is van clustering en samenhang op subregionaal niveau.

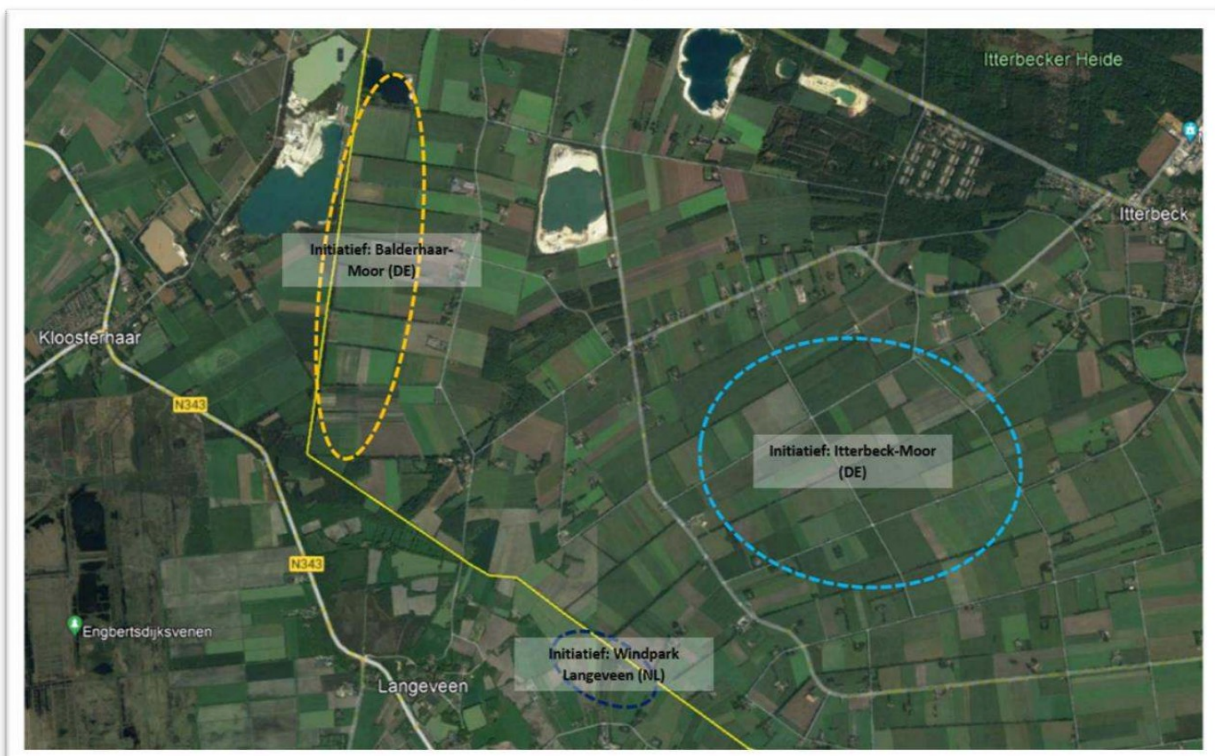
## Concrete Duitse initiatieven

Het plangebied van Windpark Langeveen sluit aan op concrete initiatieven voor windmolens aan de Duitse zijde van de grens (regio Itterbeck – Wielen). In Duitsland zijn twee gebieden aangewezen voor windmolens: Balderhaar – Moor en Itterbeck – Moor. De besluitvorming hiervoor is aanzienlijk verder en concreter dan Windpark Langeveen en andere initiatieven voor windmolens in de gemeente Tubbergen en NOT. Zo hebben de lokale gemeenten Wielen en Itterbeck in 2021 al ingestemd met deze plannen.

In het gebied Balderhaar – Moor gaat het om zes windmolens met een tiphoogte van 200 meter en in het gebied Itterbeck – Moor om zeven windmolens met een tiphoogte van 250 meter. Met name de windmolens in Itterbeck – Moor sluiten qua afmetingen aan bij de beoogde afmetingen van de windmolens in Windpark Langeveen (ashoogte circa 160 meter en rotordiameter circa 160 meter en daardoor een tiphoogte van circa 240 meter).

## Overzicht van Windpark Langeveen en Duitse initiatieven

Op onderstaande plattegrond zijn de drie plangebieden (Windpark Langeveen, Balderhaar – Moor en Itterbeck – Moor) aangeduid. Voor de Duitse plangebieden is gebruik gemaakt van de raadsstukken die onderdeel waren van de besluitvorming door de gemeenteraad van Wielen en Itterbeck.







## Posities windmolens Itterbeck – Moor.



### Visualisaties met programma Windplanner

Hieronder (zie volgende pagina's) volgen visualisaties van de windmolens in de drie plangebieden. Deze zijn gemaakt met het programma Windplanner, een veelgebruikt visualisatieprogramma voor windmolens. De windmolens staan op de posities die op voorgaande plattegronden staan aangegeven. In deze visualisaties hebben de windmolens de volgende afmetingen:

- Windpark Langeveen  
160 meter ashoogte  
160 meter rotordiameter  
240 meter tiphoogte
- Balderhaar – Moor  
135 meter ashoogte  
130 meter rotordiameter  
200 meter tiphoogte
- Itterbeck – Moor  
170 meter ashoogte  
160 meter rotordiameter  
250 meter ashoogte



*Locatie: Grensweg (Bruinehaar), met rechts Windpark Langeveen en links Itterbeck – Moor.*



*Locatie: nabij kruising Witteweg/Hardenbergerweg (Langeveen) met op de voorgrond Windpark Langeveen en op de achtergrond Itterbeck – Moor.*





*Locatie: Vasserdijk (Langeveen) met op de voorgrond Windpark Langeveen en op de achtergrond Itterbeck – Moor).*



*Locatie: Witteweg 27 (Langeveen) met links Windpark Langeveen en rechts Itterbeck – Moor. In de verte is direct naast Windpark Langeveen zijn windmolens van Balderhaar – Moor zichtbaar.*



*Locatie: Witteweg 10 (Langeveen) met op de voorgrond de oostelijke windmolen van Windpark Langeveen en op de achtergrond Itterbeck – Moor.*



*Locatie: Hardenbergerweg 248 (Langeveen) met op de voorgrond Windpark Langeveen en op de achtergrond Itterbeck – Moor.*



### **Conclusie**

De visualisaties maken duidelijk dat op veel plekken in en rond Langeveen met name Windpark Langeveen en Itterbeck – Moor in één blik tegelijkertijd worden gezien. Op sommige plekken wordt Balderhaar – Moor nog toegevoegd aan het blikveld. Dit maakt dat er visueel in hoge mate sprake is van clustering tussen de drie plangebieden en daardoor op subregionaal niveau een cluster van windenergie ontstaat. Dit past bij de wens van de gemeenten en provincie om door clustering van en



samenhang tussen initiatieven verrommeling van het landschap tegen te gaan. Doordat er reeds in Duitsland windmolens komen die vanaf de Nederlandse zijde van de grens duidelijk zichtbaar zijn en effect hebben op het landschap, is het vanuit landschapsoogpunt logisch om nabij deze gebieden in Nederland windmolens te plaatsen. Daardoor is vanuit landschappelijk oogpunt Windpark Langeveen verantwoord in te passen, ondanks dat het om twee en niet drie windmolens gaat in één plangebied. Dit maakt duidelijk dat deze eis van drie windmolens niet bepalend is voor een zorgvuldige landschappelijke inpassing.