

Aan: Provincie Utrecht  
Van: Werkgroep Beekdal Leusden

Werkgroep Beekdal Leusden (WBL) is een verenigde groep bewoners van Leusden woonachtig binnen het gebied omsloten door Lockhorsterweg – Heiligenbergerbeek – Groene Zoom – Arnhemseweg (N226). De achterban van WBL behelst 50+ huishoudens. WBL deelt belangrijke informatie met bewoners in een groter gebied, omsloten door A28 – Heiligenbergerweg – Groene Zoom – Arnhemseweg – Buurtweg - Waterlooweg – Doornseweg - Kolonel van Royenweg. Daarnaast heeft WBL goede contacten met andere belangenverenigingen in de regio.

WBL is opgericht als spreekbuis van haar achterban ter bevordering van de communicatie met Rijk, Provincie en Gemeente. De inzet van WBL is pro-actief zodat de belangen van de bewoners (achterban) worden meegenomen bij elk project of besluit dat direct of indirect invloed heeft op het welzijn, gezondheid, woon- en leefomgeving, etc. Voorbeeld van een goede communicatie met de provincie was het gezamenlijk uitwerken van het ontwerp van de parallelweg langs de N-226 tussen de Lockhorsterweg en de Groene Zoom. Hierdoor zijn o.a. een veilige ontsluiting van de Schutterhoeflaan en een veilige voetgangersoversteekplaats over de N-226 gerealiseerd.

Kortgeleden is het ontwerpversie 1.0 van de *Notitie Reikwijdte en Detailniveau PlanMER windenergie provincie Utrecht gepubliceerd*. [Ref 1]. WBL is niet tegen de energietransitie maar na een zorgvuldige studie blijkt deze PlanMER een zeer ernstige bedreiging voor de unieke natuur en het welzijn en gezondheid van de bewoners. **Om die reden maken wij van WBL bezwaar tegen de PlanMER.**

Windturbines, Utrechtse Heuvelrug en Wespendif.

De twee grootste beboste natuurgebieden van Nederland. De Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. Provincie Gelderland heeft haar verantwoordelijkheid genomen door de Veluwe +1 km als zone uit te sluiten voor plaatsen van Windturbines dit ter bescherming van de Wespendif. (grote **groene** gebied). In navolging van Gelderland heeft gemeente Veenendaal (provincie Utrecht) ook haar stuk van de Utrechtse Heuvelrug om dezelfde reden in bescherming genomen. (kleine **groene** gebied)

De afgelopen decennia is met man en macht gewerkt aan het versterken en beschermen van de natuurwaarden van de Utrechtse Heuvelrug. Onderdeel daarvan zijn een groot aantal kostbare ecoducten. Het resultaat is een groot aaneengesloten uniek stuk natuur; Nationaal park Utrechtse Heuvelrug. De PlanMER daarentegen hakt letterlijk en figuurlijk de Utrechtse Heuvelrug in tweeën (**rode** lijn). Hierdoor ontstaat een dodelijke barrière en ontstaat een versnippering van dit unieke stuk Nederlandse natuur. WBL verzoekt dat de provincie Utrecht haar verantwoordelijkheid neemt voor de natuur en afziet van het plannen van windturbines langs de A28 en Vlasakkers. Het zou de provincie Utrecht sieren om naar voorbeeld van Gelderland, windturbines te verbieden binnen het volledige gebied van de Utrechtse Heuvelrug +1 km.



Windturbines en afstand tot bewoning.

De PlanMER [Ref 1] stelt in *Tabel 2 Toelichting afstanden harde belemmeringen voor windenergie* (Ref 1, pagina 10) als Belemmering bij Woningen en andere geluidsgevoelige objecten, buiten de bebouwde kom de afstand 300 meter.

Waar komt die 300 meter vandaan?

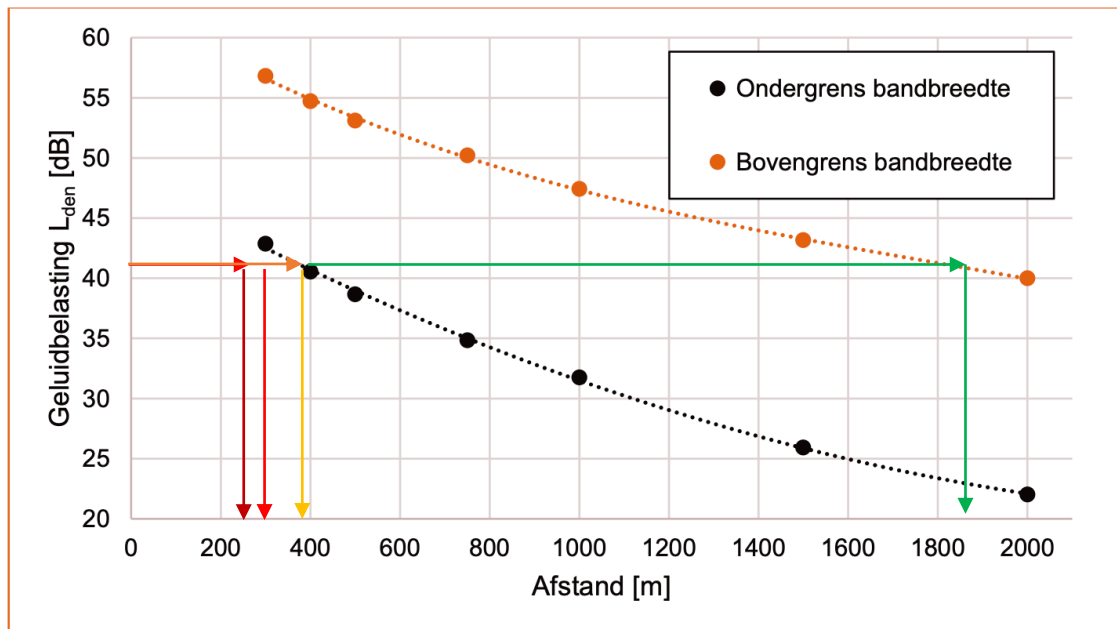
Volgens de PlanMER komt dat uit het vooronderzoek gerapporteerd in *PS2022MM46-09 08 Potentiele onderzoeksgebieden windenergie Provincie Utrecht* [Ref 2]. De *Toelichting* (Ref 2, pagina 9) geeft de oorsprong van de 300 meter *Beleid van(uit): Activiteitenbesluit/overleg provincie Utrecht en Bosch & van Rijn*. Tevens staat er in de *Toelichting* een verwijzing: Zolang er geen nieuwe landelijke windturbinennormen (voor geluid, slagschaduw, lichtschittering en externe veiligheid) zijn opgesteld kan het bevoegd gezag zelf lokale normen opstellen, mits deze goed zijn onderbouwd. Deze mogelijkheid voor het opstellen van (afwijkende) lokale normen geldt ook wanneer er in de toekomst wel weer landelijke normen voor windturbines zouden zijn. In dit onderzoek worden de normen uit het Activiteitenbesluit milieubeheer als voorlopig uitgangspunt genomen.

De eerder gepubliceerde *Haalbaarheidsanalyse Energiehub A28 RES Amersfoort* [Ref 3] geeft zelfs een afstand aan van 250 meter. Zowel de PlanMER [Ref 1] de Potentiele onderzoeksgebieden [Ref 2] als de Haalbaarheidsanalyse [Ref 3] zijn uitgevoerd door Bosch & van Rijn in opdracht van de provincie Utrecht.

De *Haalbaarheidsanalyse* [Ref 3] geeft (pagina 7) als onderbouwing van de gebruikte afstand het *Onderzoek Afstandsnormen Windturbines* van Arcadis uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Economische zaken en klimaat. [Ref 4]. De in de *Haalbaarheidsanalyse* gebruikte grafieken komen eveneens uit het onderzoek van Arcadis. Hoewel WBL het niet volledig eens is met de conclusies uit het Onderzoek van Arcadis, zijn de tabellen, grafieken en uitleg wel duidelijk.

De Haalbaarheidsanalyse echter maakt geen gebruik van de tabellen, geeft een onjuiste uitleg in de tekst en verkeerde interpretatie van de grafieken. Vanwege bovenstaande zaken zijn vervolgens Potentiele Onderzoeksgebieden [Ref 2] en PlanMER [Ref 1] met een verkeerd uitgangspunt begonnen, namelijk 300 meter. Het is op dit moment niet met zekerheid vast te stellen of de afstand van 300 meter is voortgekomen uit totale onkunde, onbegrip van de materie, of kwade opzet (gedreven door koste wat kost windturbines door te persen). In alle gevallen zal het echter niet juridisch standhouden. Aangeraden wordt om het Onderzoek [Ref 4] nogmaals goed te lezen, vooral Hoofdstuk 3.

Grafiek uit het rapport *Onderzoek afstandsnormen windturbines* van ARCADIS [Ref 4] (pagina 62), met door WBL aan toegevoegd met gekleurde pijlen, de af te lezen afstanden bij 41 dB  $L_{night}$ .



Afbeelding 16. Onder- en bovengrens van de bandbreedte van de geluidbelasting  $L_{den}$  [dB] als functie van de afstand tot een windpark

Haalbaarheids analyse Energiehub A28 RES Amersfoort  
 Notitie Reikwijdte en Detailniveau PlanMER windenergie provincie Utrecht  
 Ondergrens indien alle factoren optimaal gunstig zijn  
 Bovengrens indien de factoren juist ongunstig zijn.

(250 meter)  
 (300 meter)  
 (375 meter)  
 (1875 meter)

Voor de duidelijkheid, bij 41 dB  $L_{night}$  ligt de ondergrens van de bandbreedte op 375 meter, en dus niet 300 of 250. Maar kiezen voor de afstand van de Ondergrens (of zelfs daaronder) is vergelijkbaar met het dieselschandaal "sjoemel diesel". De grafiek geeft een bandbreedte. Veel factoren bepalen wat de uiteindelijke waarde van het geluid is, en daarmee de afstand. Een aantal factoren kunnen bewust worden gekozen, bijvoorbeeld een stiller type windturbine, maar vervolgens blijven er veel factoren over waar men geen invloed heeft. Windrichting, windsterkte, harde ondergrond (tenzij de provincie voornemens is de A28 te vervangen voor bos?), hoge harde geluidschermen aan de Amersfoort zijde van de A28 die het geluid weerkaatsen, etc. Om bewoners te beschermen tegen geluidsoverlast van windturbines zal gekozen moeten worden voor een afstand die minimaal zo groot is als de Bovengrens. Dat is voor 41 dB  $L_{night}$  dus 1875 meter. Maar zelfs voor 45 dB  $L_{den}$  minimaal 1275 meter en 47 dB  $L_{den}$  1050 meter\*. Daar niet iedereen in staat blijkt om grafieken correct te interpreteren geeft het Onderzoek van Arcadis [Ref 4] (Hoofdstuk 3.2) data ook in tabelvorm, zie Bijlage A & B. Gebruikmakend van de door de provincie geleverde kaarten blijkt dat in dit druk bevolkte gebied er geen plekken zijn voor het plaatsen van windturbines, ook niet langs de A28 of Vlasakkers.

\*

Hierbij is nog geen rekening gehouden met tonaal geluid. Rekening moet worden gehouden met een extra 5dB.

## Windturbines en opbrengst

De Haalbaarheidsanalyse [Ref 3] geeft aan in paragraaf 3.2.2.:

*Voor de gemeenten Soest, Leusden en Amersfoort geldt een gemiddelde windsnelheid op 100 meter hoogte van <6,75 m/s, de laagste categorie. Hierdoor zal de elektriciteitsproductie van windturbines in deze gemeenten lager zijn dan op veel andere plekken in het land. Ter compensatie hiervan kunnen windparken in deze gemeenten aanspraak maken op een relatief hoog SDE++ basisbedrag. Voor de SDE++ ronde van 2022 is dit basisbedrag €55,40 per MWh.*

Deze regio heeft de laagste categorie van windkracht en elektriciteit opbrengst, zie KNMI kaart in Bijlage C. Met de energietransitie als doel zullen de windturbines geplaatst moeten worden met de meeste opbrengst, niet in een regio met de laagste opbrengst en investeerders financieel compenseren. Windturbines moeten op de Noordzee, ook die van de provincie Utrecht.

## Conclusies

### **WBL maakt bezwaar tegen de Notitie Reikwijdte en Detailniveau PlanMER windenergie provincie Utrecht.**

De provincie Utrecht neemt niet zijn verantwoordelijkheid voor het beschermen van de Utrechtse Heuvelrug met name voor de Wespendif.

In opdracht van de provincie Utrecht zijn door Bosch & van Rijn zowel de PlanMER [Ref 1] de Potentiele onderzoeksgebieden [Ref 2] als de Haalbaarheidsanalyse [Ref 3] uitgevoerd. Hierdoor is de situatie ontstaan van dat de slager zijn eigen vlees keurt. Het Onderzoek van Arcadis [Ref 4] is al dan niet met opzet, verkeerd geïnterpreteerd. Hierdoor wordt in alle andere publicaties van Bosch & Rijn / provincie Utrecht [Ref 1 t/m 3] onjuist een veel te kleine afstand aangehouden voor het plaatsen van windturbines tot bewoning. Geen 300 meter maar 1875 meter en mogelijk meer i.v.m. tonaal geluid.

De zeer beperkte opbrengst van windturbines langs de A28 en Vlasakkers weegt niet op tegen de kosten: de zeer ernstige bedreiging voor de unieke natuur en het welzijn en gezondheid van de bewoners.

Windturbines t.b.v. de energietransitie moeten worden geplaatst op de Noordzee.

Werkgroep Beekdal Leusden



Werkgroep Beekdal Leusden

## Referenties

- 1 *Notitie Reikwijdte en Detailniveau, PlanMER windenergie provincie Utrecht.* Bosch & van Rijn, d.d. 8 februari 2023. Ontwerp versie 1.0
- 2 *Potentiele onderzoeksgebieden windenergie Provincie Utrecht.* Bosch & van Rijn, d.d. 4 juli 2022 Versie 1.2
- 3 *Haalbaarheidsanalyse Energiehub A28 RES Amersfoort.* Oktober 2022. Deel *Ruimtelijke haalbaarheidsscan windturbines. Zoekzones A28 bij Leusderheide en Vlasakkers.* Bosch & van Rijn, d.d. 28 juli 2022 Versie 0.1.
- 4 *Onderzoek afstandsnormen windturbines.* Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Arcadis Nederland B.V. d.d. 19 april 2022.



## Bijlage A

Tabel 15 voor drie windturbines in een lijnopstelling

Tabel 16 een voor een dubbele lijnopstelling van tweemaal vijf windturbines.

Tabel 15 Onderzoek van Arcadis [Ref 4], met relevante waarden aangeduid door WBL met **Groen**

Tabel 15. Geluidbelasting  $L_{den}$  en het equivalente geluidniveau bij maximale geluidproductie van de windturbines  $L_{Aeq\ max}$  als functie van de afstand tot een windpark van drie windturbines in een lijnopstelling met een tussenafstand van viermaal de rotordiameter

**Bandbreedte in geluidbelasting  $L_{den}$  en het equivalente geluidniveau  $L_{Aeq}$  bij maximale geluidproductie voor de beschouwde klassen windturbines**

Afstand	Klasse 2 MW		Klasse 4 MW		Klasse 6 MW	
	$L_{den}$ [dB]	$L_{Aeq\ max}$ [dB(A)]	$L_{den}$ [dB]	$L_{Aeq\ max}$ [dB(A)]	$L_{den}$ [dB]	$L_{Aeq\ max}$ [dB(A)]
300	43 – 56	42 – 52	46 – 55	43 – 52	46 – 53	42 – 49
400	41 – 53	39 – 49	43 – 53	40 – 50	44 – 51	40 – 47
500	39 – 51	37 – 47	42 – 51	38 – 48	42 – 50	38 – 46
750	35 – 48	34 – 44	38 – 48	35 – 44	39 – 46	34 – 42
1.000	32 – 45	31 – 41	35 – 45	32 – 41	36 – 44	32 – 40
1.500	26 – 40	25 – 36	30 – 40	27 – 37	32 – 40	28 – 36
2.000	22 – 36	21 – 32	26 – 36	23 – 33	28 – 36	24 – 32
4 x ashoogte <sup>1)</sup>	41 – 54	40 – 50	41 – 51	38 – 47	40 – 47	36 – 43
4 x tiphoogte <sup>2)</sup>	37 – 50	36 – 46	37 – 47	34 – 44	36 – 44	32 – 40
10 x ashoogte <sup>3)</sup>	33 – 46	32 – 42	32 – 42	29 – 39	31 – 39	27 – 35
10 x tiphoogte <sup>4)</sup>	26 – 40	25 – 36	26 – 36	23 – 33	25 – 33	21 – 29

<sup>1)</sup> Uitgaande van een ashoogte van 91, 131 en 166 meter voor respectievelijk 2, 4 en 6 MW klasse turbines komt dit neer op een afstand van respectievelijk 364, 524 en 664 meter.

<sup>2)</sup> Uitgaande van een tiphoogte van 149,5, 200 en 247 meter voor respectievelijk 2, 4 en 6 MW klasse turbines komt dit neer op een afstand van respectievelijk 598, 800 en 988 meter.

<sup>3)</sup> Uitgaande van een ashoogte van 91, 131 en 166 meter voor respectievelijk 2, 4 en 6 MW klasse turbines komt dit neer op een afstand van respectievelijk 910, 1.310 en 1.660 meter.

<sup>4)</sup> Uitgaande van een tiphoogte van 149,5, 200 en 247 meter voor respectievelijk 2, 4 en 6 MW klasse turbines komt dit neer op een afstand van respectievelijk 1.495, 2.000 en 2.470 meter.

## Bijlage B

Tabel 16 Onderzoek van Arcadis [Ref 4] met relevante waarden aangeduid door WBL met **Groen**

Tabel 16. Geluidbelasting  $L_{den}$  en het equivalente geluidniveau bij maximale geluidproductie van de windturbines  $L_{Aeq\ max}$  als functie van de afstand tot een windpark in een dubbele lijnopstelling van tweemaal vijf windturbines met een tussenafstand van viermaal de rotordiameter

Afstand	Bandbreedte in geluidbelasting $L_{den}$ en het equivalente geluidniveau $L_{Aeq}$ bij maximale geluidproductie voor de beschouwde klassen windturbines					
	Klasse 2 MW		Klasse 4 MW		Klasse 6 MW	
	$L_{den}$ [dB]	$L_{Aeq\ max}$ [dB(A)]	$L_{den}$ [dB]	$L_{Aeq\ max}$ [dB(A)]	$L_{den}$ [dB]	$L_{Aeq\ max}$ [dB(A)]
300	44 – 57	43 – 53	47 – 56	43 – 53	47 – 54	43 – 50
400	42 – 55	41 – 51	45 – 54	41 – 51	45 – 53	41 – 49
500	40 – 53	39 – 49	43 – 53	40 – 49	43 – 51	39 – 47
750	37 – 50	36 – 46	40 – 50	37 – 46	40 – 48	36 – 44
1.000	34 – 47	32 – 44	37 – 47	34 – 44	38 – 46	34 – 42
1.500	29 – 43	27 – 39	32 – 43	29 – 40	34 – 42	30 – 38
2.000	25 – 40	24 – 36	28 – 40	25 – 37	30 – 39	26 – 35
4 x ashoogte <sup>1)</sup>	43 – 55	41 – 51	43 – 52	39 – 49	41 – 49	37 – 45
4 x tiphoogte <sup>2)</sup>	39 – 52	37 – 48	39 – 49	36 – 46	38 – 46	34 – 42

60 Onze referentie: D10048616.25 - Datum: 19 april 2022

6 of 6 matches Contains 250



Afstand	Bandbreedte in geluidbelasting $L_{den}$ en het equivalente geluidniveau $L_{Aeq}$ bij maximale geluidproductie voor de beschouwde klassen windturbines					
	Klasse 2 MW		Klasse 4 MW		Klasse 6 MW	
	$L_{den}$ [dB]	$L_{Aeq\ max}$ [dB(A)]	$L_{den}$ [dB]	$L_{Aeq\ max}$ [dB(A)]	$L_{den}$ [dB]	$L_{Aeq\ max}$ [dB(A)]
10 x ashoogte <sup>3)</sup>	35 – 48	33 – 44	34 – 45	31 – 41	33 – 41	29 – 37
10 x tiphoogte <sup>4)</sup>	29 – 43	27 – 39	28 – 40	25 – 36	28 – 37	23 – 33

<sup>1)</sup> Uitgaande van een ashoogte van 91, 131 en 166 meter voor respectievelijk 2, 4 en 6 MW klasse turbines komt dit neer op een afstand van respectievelijk 364, 524 en 664 meter.

<sup>2)</sup> Uitgaande van een tiphoogte van 149,5, 200 en 247 meter voor respectievelijk 2, 4 en 6 MW klasse turbines komt dit neer op een afstand van respectievelijk 598, 800 en 988 meter.

<sup>3)</sup> Uitgaande van een ashoogte van 91, 131 en 166 meter voor respectievelijk 2, 4 en 6 MW klasse turbines komt dit neer op een afstand van respectievelijk 910, 1.310 en 1.660 meter.

<sup>4)</sup> Uitgaande van een tiphoogte van 149,5, 200 en 247 meter voor respectievelijk 2, 4 en 6 MW klasse turbines komt dit neer op een afstand van respectievelijk 1.495, 2.000 en 2.470 meter.

De maximale bandbreedte in de geluidbelasting die op een bepaalde afstand kan optreden is voor de geluidbelasting  $L_{den}$  weergegeven in Afbeelding 16. Voor het equivalente geluidniveau bij maximale geluidproductie van de windturbines  $L_{Aeq\ max}$  is dit weergegeven in Afbeelding 17. Concreet zijn in deze afbeelding de laagste en hoogste waarden uit Tabel 15 en Tabel 16 weergegeven.

De afbeeldingen laten zien dat de geluidbelasting als functie van de afstand tot een windpark afneemt, maar dat er door de vele factoren die een rol spelen een zeer grote spreiding optreedt in het geluidniveau dat op een specifieke afstand optreedt. Uit Tabel 15 en Tabel 16 blijkt dat op een afstand van 10 x de ashoogte de geluidbelasting  $L_{den}$  varieert van 31 tot 48 dB en op een afstand van 10 x de tiphoogte van 25 tot 43 dB. Het equivalente geluidniveau bij maximale geluidproductie van een windpark  $L_{Aeq\ max}$  varieert van 32 tot 44 dB(A) op een afstand van 10 x de ashoogte en van 25 tot 39 dB(A) op een afstand van 10 x de tiphoogte.

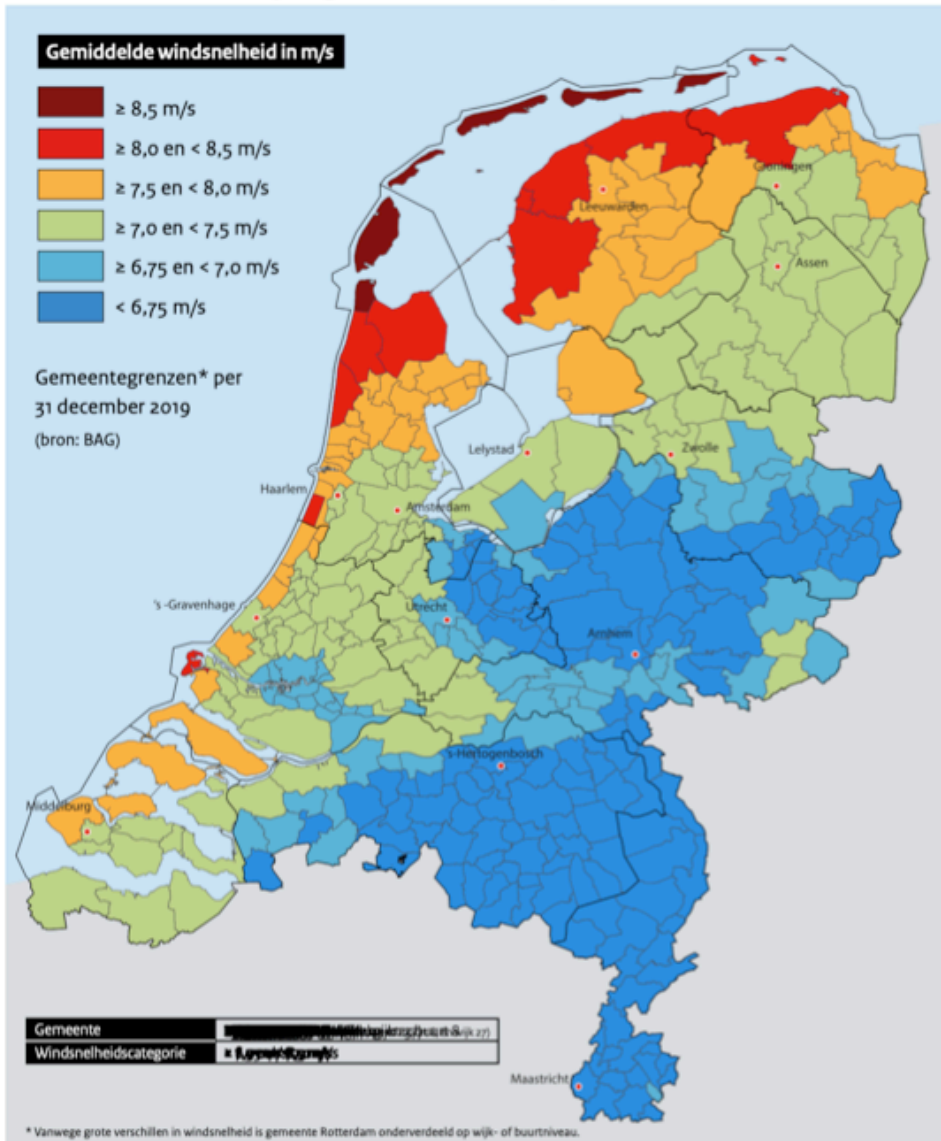
Onder bepaalde omstandigheden zou de geluidbelasting zelfs nog hoger kunnen uitvallen dan in onderstaande afbeeldingen weergegeven, zoals bijvoorbeeld:

- Bij een veel groter windpark zal de geluidbelasting tot op circa 750 meter afstand met ten hoogste 1 dB toenemen, maar op grotere afstanden zou door het grotere aantal windturbines de gezamenlijke geluidbelasting met enkele dB's kunnen toenemen tot circa 4 dB op een afstand van 2 kilometer.
- Als zich aan weerszijden van woningen windturbines bevinden kan door gezamenlijke effecten de geluidbelasting tot 3 dB hoger uitvallen.
- Als er een toeslag voor tonaal geluid zou moeten worden toegepast zou de geluidbelasting 5 dB hoger kunnen uitvallen.



Bijlage C

### Windsnelheid per gemeente SDE++ juli 2020



Onderwerp : SDE Windcategorie per gemeente  
De gemiddelde windsnelheid (m/s) op 100 meter hoogte  
over de periode 2004 - 2013 per gemeente.

Datum: Juli 2020

Bron: KNMI, CBS en RVO.nl