

Windpark Hoogezandse Polder - Numansdorp

Emissieterm L_E en L_{den} in 2019

Auteur

Windturbinegeluid.nl - *niet-gevalideerd*

Kenmerk

068500aa / 43859.9522337963

Printdatum

donderdag 30 januari 2020

Support

██████████@lbpsight.nl

1. Inleiding en situatie

De geluidemissie van het windpark Hoogezandse Polder - Numansdorp wordt bepaald met behulp van de L_{den} -monitor. Actuele en detailinformatie is door de opdrachtgever online te raadplegen op <http://eneco.windturbinegeluid.nl>. Dit rapport geeft de voor het jaar 2019 vastgestelde emissietermen L_E voor dag, avond en nacht, en de hieruit berekende L_{den} en L_{night} waarden ter plaatse van de meest nabijgelegen woning(en). Onderstaande Google Maps afdruk geeft de situering.



2. Normstelling

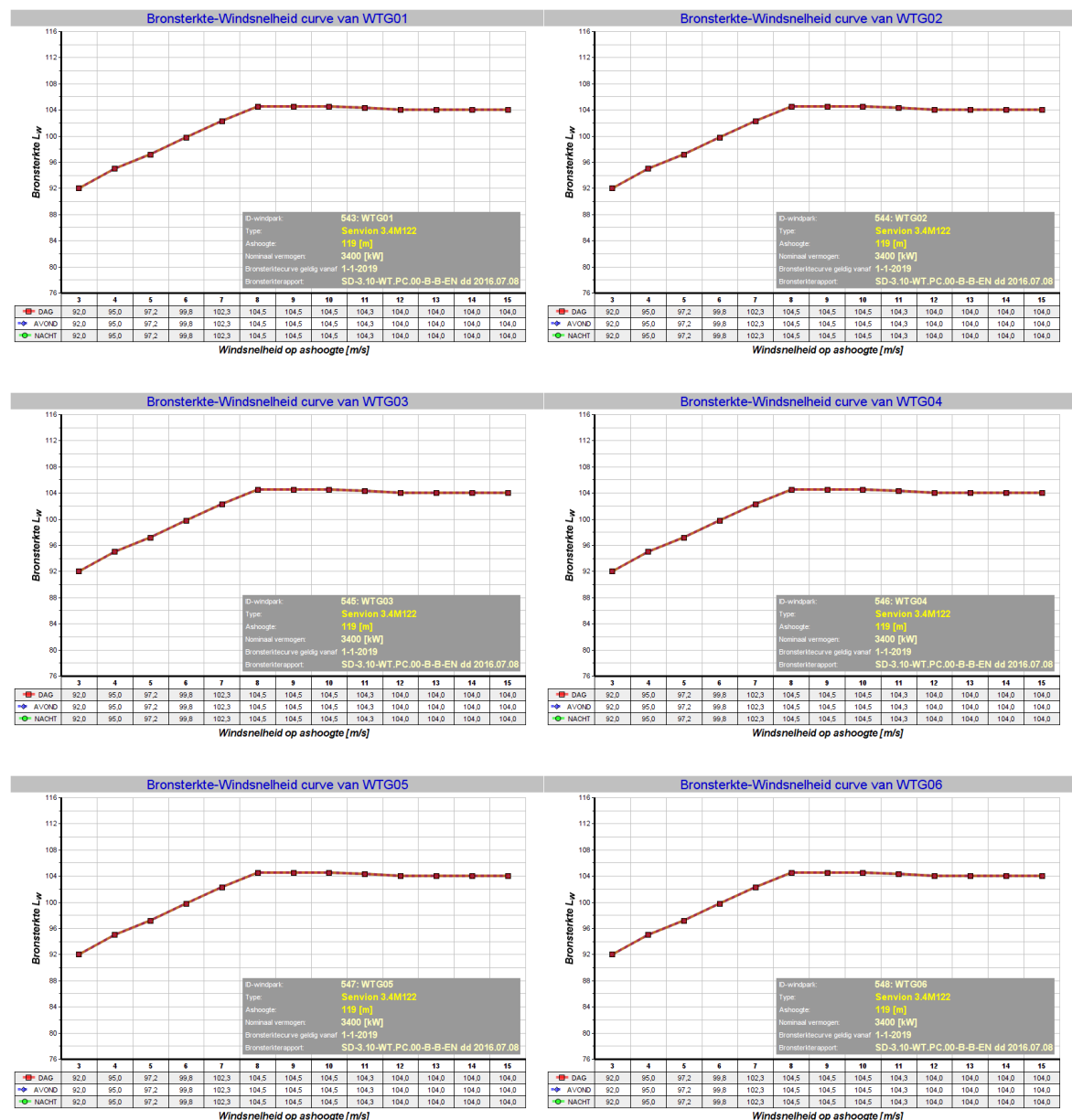
Het "Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer", ofwel kortweg het "Activiteitenbesluit milieubeheer" stelt regels voor inrichtingen, zoals ook windturbines en windparken. Artikel 3.14a, lid 1, schrijft het volgende voor: *"Een windturbine of een combinatie van windturbines voldoet ten behoeve van het voorkomen of beperken van geluidhinder aan de norm van ten hoogste 47 dB L_{den} en aan de norm van ten hoogste 41 dB L_{night} op de gevel van gevoelige gebouwen en bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein."* Deze beoordelingsgrootheden zijn jaargemiddelde waarden, die elk kalenderjaar aan de genoemde grenswaarden zullen moeten voldoen.

Naast de verplichting tot het voldoen aan de grenswaarden, bestaat eveneens de verplichting ("Activiteitenregeling milieubeheer", artikel 3.14e) tot de registratie van de emissieterm L_E gebaseerd op de effectieve werking gedurende het kalenderjaar.

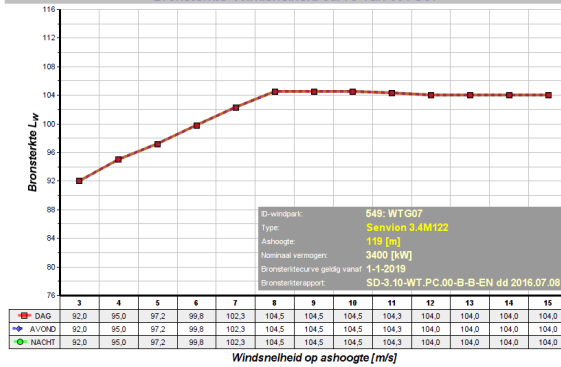
3. Bronsterkte van de windturbines

Om uit de aangeleverde opbrengst- of vermogengegevens de bijbehorende bronsterkte (Emissieterm L_E , zie volgende hoofdstuk) te kunnen bepalen, worden de "bronsterkte-windsnelheid-curves" gebruikt. Deze curves worden bepaald conform de NEN-EN-IEC-61400 deel 11 (2002) en worden vooraf aangeleverd door de windturbineleveranciers. Indien één of enkele windturbines al in bedrijf zijn, kunnen de actuele curves eveneens door middel van metingen ter plaatse vastgesteld worden.

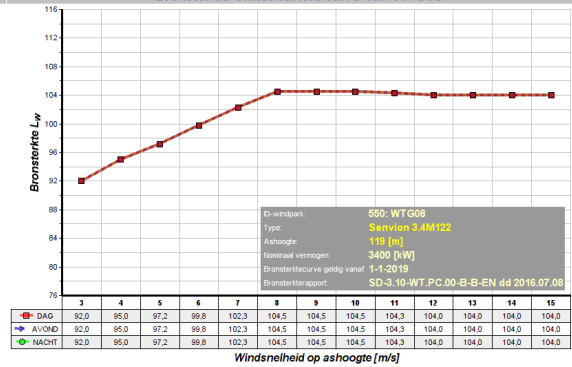
Onderstaande grafieken geven per windturbine de genoemde curves voor dag-, avond- en nachtperiode. Dit onderscheid wordt gemaakt aangezien in specifieke situaties sprake kan zijn van verschillend ingestelde "Noise-modes" tijdens de drie etmaalperiodes. In de legenda is tevens aangegeven vanaf welke datum de betreffende curve van toepassing is, en van welke specificatieblad of rapport (versie, datum, etc) deze gegevens afkomstig zijn.



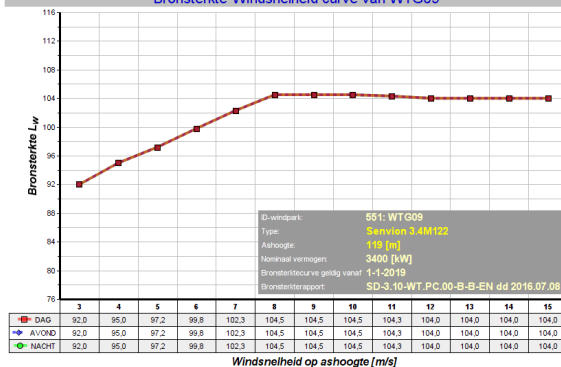
Bronsterkte-Windsnelheid curve van WTG07



Bronsterkte-Windsnelheid curve van WTG08



Bronsterkte-Windsnelheid curve van WTG09



4. Emissieterm L_E

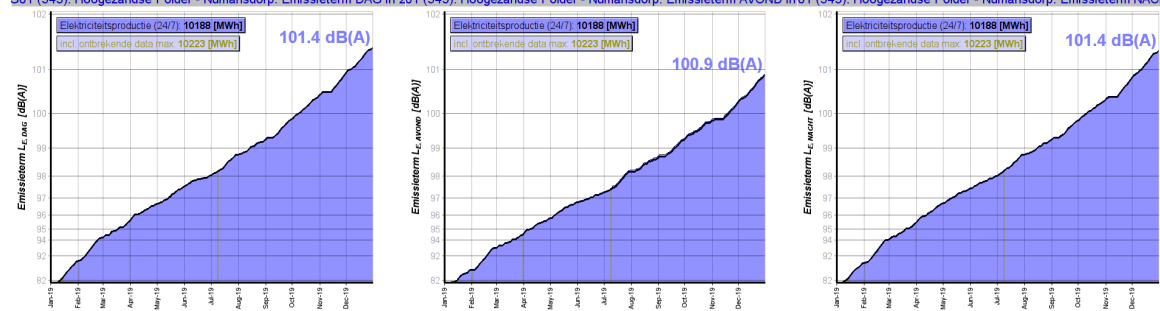
Van het gehele jaar 2019 zijn databestanden met 10-minutengegevens aangeleverd. Deze gegevens omvatten per tijdsperiode en per windturbine minimaal het gemiddelde vermogen in [kW] of de opbrengst in [kWh], naast eventuele andere relevante gegevens. De gegevens worden automatisch ingelezen in onze dataservert, en verwerkt tot een dagelijkse bijdrage aan de emissietermen $L_{E,dag}$, $L_{E,avond}$ en $L_{E,nacht}$.

Om de volledigheid van de dataset te kunnen valideren, is in de onderstaande grafieken per windturbine tevens de totale elektrische opbrengst aangegeven waarop de hier gepresenteerde emissietermen gebaseerd zijn.

Indien er storingen bij de data-acquisitie opgetreden zijn, dan zijn de ontbrekende gegevens herkenbaar als gele banden in de diverse figuren. In dat geval zal de onvolledige dataset namelijk leiden tot een te laag berekende Emissieterm L_E (en dus ook te lage L_{den} -waarde). Om die reden wordt dan voor de ontbrekende etmalen uitgegaan van een maximale geluidemissie, zodat er een conservatieve (hogere) waarde van de emissietermen en L_{den} waarden verkregen wordt.

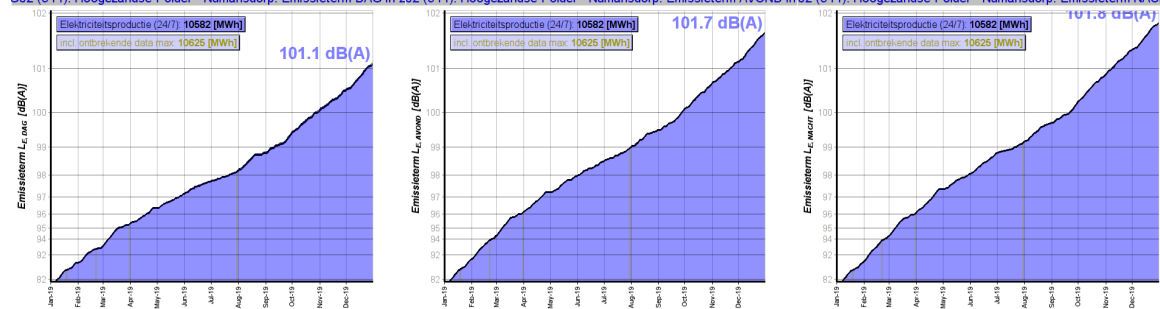
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine WTG01

301 (543): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm DAG in 201 (543): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm AVOND in 01 (543): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm NACHT in



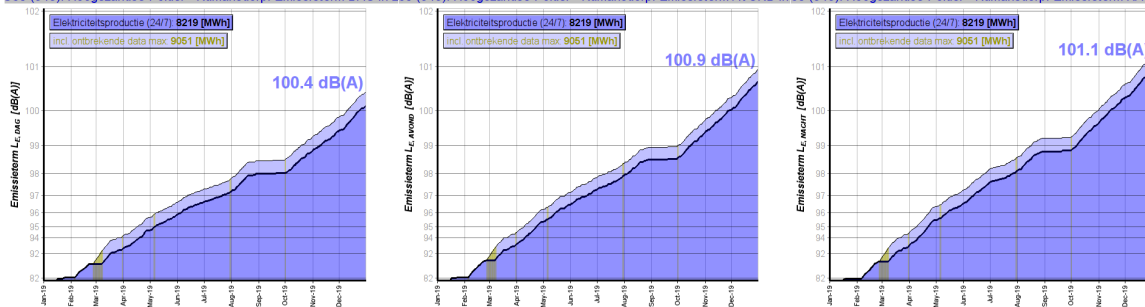
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine WTG02

302 (544): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm DAG in 202 (544): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm AVOND in 02 (544): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm NACHT in



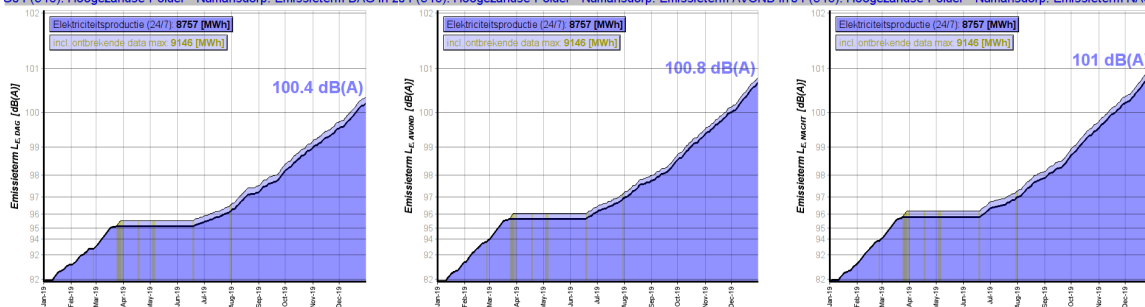
Emissieterm Dag-avond-Nacht van de windturbine WTG03

303 (545): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm DAG in 203 (545): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm AVOND in 03 (545): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm NACHT in



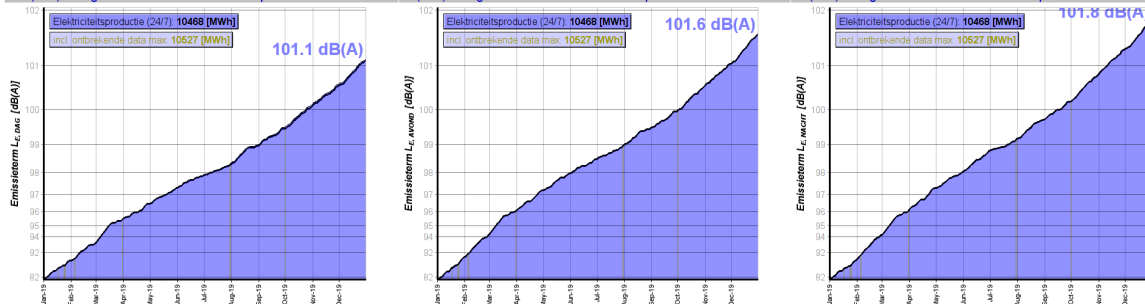
Emissieterm Dag-avond-Nacht van de windturbine WTG04

304 (546): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm DAG in 204 (546): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm AVOND in 04 (546): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm NACHT in



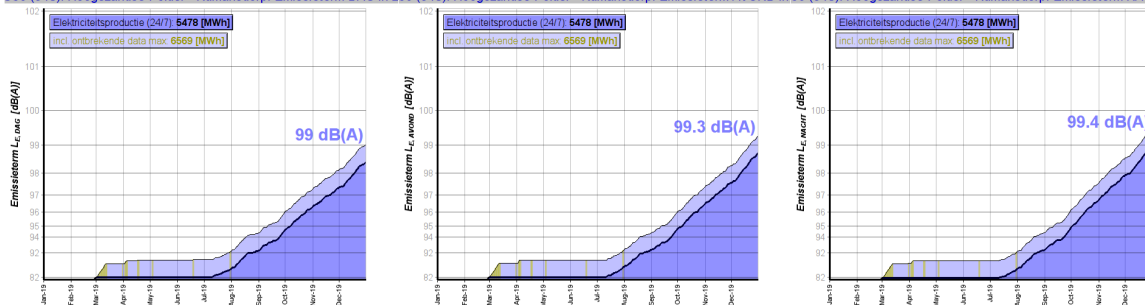
Emissieterm Dag-avond-Nacht van de windturbine WTG05

305 (547): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm DAG in 205 (547): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm AVOND in 05 (547): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm NACHT in



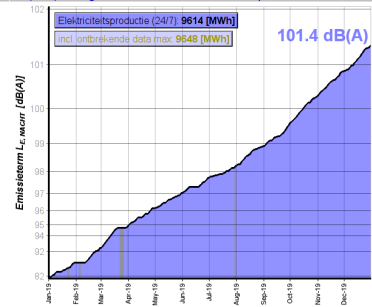
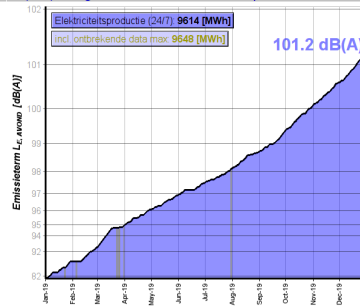
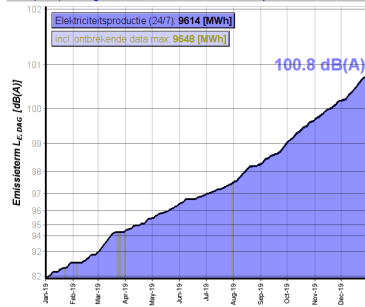
Emissieterm Dag-avond-Nacht van de windturbine WTG06

306 (548): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm DAG in 206 (548): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm AVOND in 06 (548): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm NACHT in



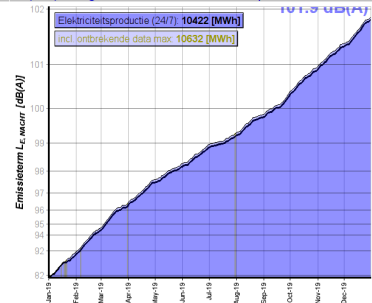
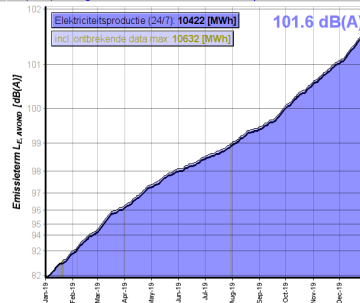
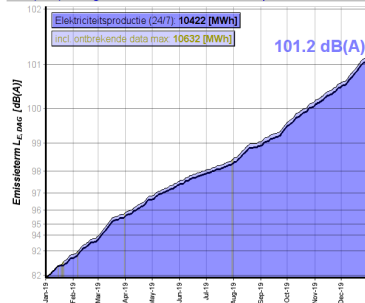
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **WTG07**

307 (549): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm DAG in 207 (549): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm AVOND in 07 (549): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm NACHT in



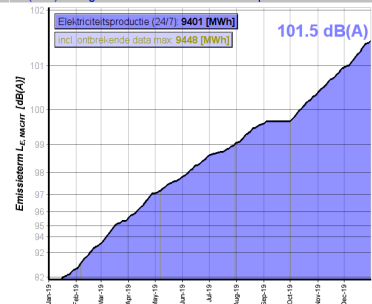
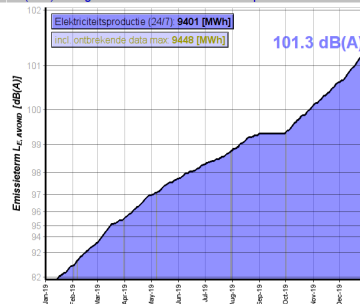
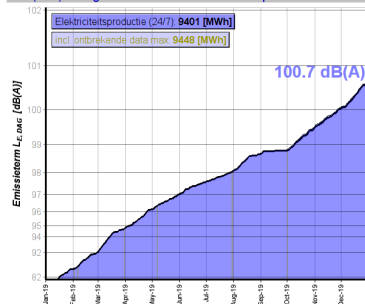
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **WTG08**

308 (550): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm DAG in 208 (550): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm AVOND in 08 (550): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm NACHT in



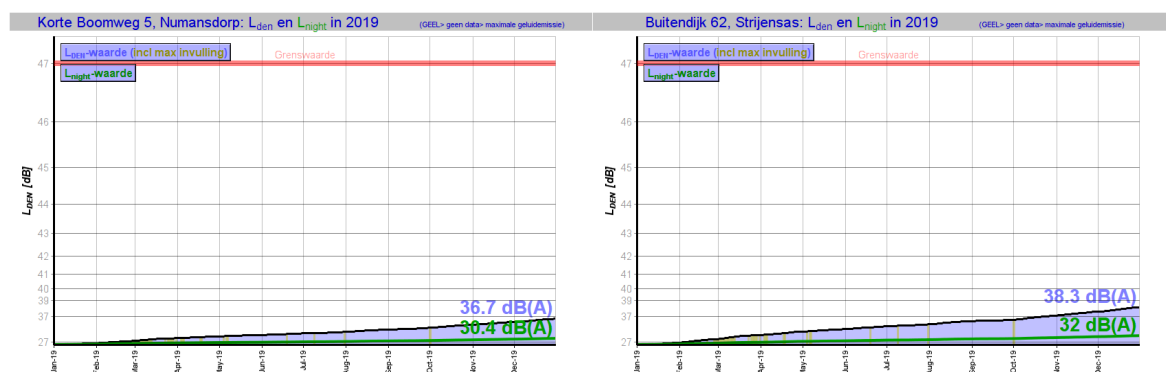
Emissieterm Dag-Avond-Nacht van de windturbine **WTG09**

309 (551): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm DAG in 209 (551): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm AVOND in 09 (551): Hoogezandse Polder - Numansdorp: Emissieterm NACHT in



5. De beoordelingsgroottheid L_{den}

De berekening van de geluidoverdracht is ten tijde van de vergunningverleningsprocedure uitgevoerd. Met het daarbij gebruikte rekenmodel is de geluidoverdracht bepaald als zijnde de verschilwaarde tussen de geprognosticeerde emissieterm van elke windturbine en de bijbehorende bijdrage ter plaatse van het immissiepunt (de nabijgelegen woning) of rasterpunt indien er een geluidcontour bepaald is. Met deze waarden van de geluidoverdracht (van elke windturbine naar elk immissiepunt) kan nu met de hiervoor berekende emissietermen de L_{den} -waarde ter plaatse van nabijgelegen woningen berekend worden. Onderstaande figuren geven de totale gecumuleerde L_{den} -waarden van de hiervoor aangegeven windturbines.



6. Toetsing

De L_{den} -grafieken geven de te beoordelen waarden zoals deze aan het einde van het kalenderjaar 2019 vastgesteld zijn. Deze kunnen getoetst worden aan de in hoofdstuk 2 genoemde wettelijk vastgestelde normwaarden voor het L_{den} en L_{night} .