



BOSCH & VAN RIJN

Experts in duurzame energie en ruimte

Windpark Anna Wilhelminapolder

**Akoestisch onderzoek t.b.v.
voorkeursalternatief MER
bestemmingsplanwijziging
vergunning**

Windpark Anna Wilhelminapolder

Akoestisch onderzoek

30 september 2016

Auteur

Steven Velthuisen MSc.

Bosch & Van Rijn
Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht

Tel: 030-677 6466
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© Bosch & Van Rijn 2016

Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie.



1 Inhoudsopgave

1	Inhoudsopgave.....	2
2	Inleiding en situatiebeschrijving.....	3
2.1	Inleiding	3
2.2	Voornemen	3
2.3	Te onderzoeken windturbines	4
2.4	Wettelijke norm	5
2.5	Cumulatie	6
3	Berekening.....	7
3.1	Bodemabsorptie en -reflectie	7
3.2	Schermwering	8
3.3	Spectrale verdeling	8
3.4	Windaanbod	8
3.5	Rekenmethode	9
3.6	Mitigatie	9
4	Resultaten.....	10
4.1	Geluidscontouren	10
4.2	Woningen binnen de contour	11
4.3	Geluidsniveau bij omliggende woningen	12
4.4	Mitigatie	12
4.5	Laagfrequent geluid	13
4.6	Mogelijke verschuiving windturbineposities	14
5	Conclusie.....	15
Bijlagen		16
Bijlage A. Windturbinegegevens		17
A.1	Algemene kenmerken	17
A.2	Emissiegegevens	17
A.3	Coördinaten	18
Bijlage B. Geluidscontouren		19
Bijlage C. Woningen en geluidsbelasting.....		24
C.1	Samenvatting	24
C.2	Geluidsimmissie	24
Bijlage D. Invoergegevens GeoMilieu		25



2 Inleiding en situatiebeschrijving

2.1 Inleiding

Voorliggend akoestisch rapport is opgesteld om de geluidsimmissie nabij nieuw te plaatsen windturbines van windpark Oostflakkee op de locatie Anna Wilhelminapolder in gemeente Goeree-Overflakkee inzichtelijk te maken ten behoeve van de vergunningverlening.

Deze studie toetst de geluidsimmissie vanwege de windturbines ter plaatse van nabijgelegen geluidsgevoelige bestemmingen aan de norm zoals beschreven in het Activiteitenbesluit.

De onderzochte opstelling is gelijk aan het voorkeursalternatief (hierna: VKA) uit het milieueffectrapport (hierna: MER) dat voor het windpark is opgesteld. In het VKA liggen de windturbinelocaties en de tiphoogte (lager dan 150m) vast, maar is er enige bandbreedte in de rotordiameter (110-132 meter).

In dit rapport zijn twee typen windturbines doorgerekend, die als onder- en bovengrens gelden van een bandbreedte. Deze types zijn gekozen uit een niet uitputtende lijst beschikbare windturbines die qua afmetingen binnen het VKA passen.

2.2 Voornemen

Figuur 1 toont de locatie van de windturbines en nabijgelegen geluidgevoelige bestemmingen.



Figuur 1 – Plangebied waarbinnen de alternatieven gelegen zijn.



Nabijgelegen woningen zijn apart gemarkeerd in bovenstaande figuur. Voor woningen in de sfeer van de inrichting (van (mede-)eigenaars van het windpark) geldt de geluidsnorm uit het Activiteitenbesluit milieubeheer niet. In dit rapport is evenwel ook voor deze plekken het invallende geluidsniveau berekend.

De bron voor deze gegevens is de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG).

2.3 Te onderzoeken windturbines

2.3.1 Voorselectie windturbines

Het voorkeursalternatief van het MER, en daarmee ook de vergunningaanvraag, betreft een bandbreedte. Voor wat betreft de afmetingen is deze bandbreedte als volgt:

- Tiphoogte: lager dan 150m
- Rotordiameter: minimaal 117 meter, maximaal 132 meter.
- Ashoogte: minimaal 83,5 meter, maximaal 91 meter.

Aangezien het geluid dat windturbines produceren niet 1-op-1 schaal met de afmetingen is voor het milieuaspect geluid een tweetal types bepaald die

- voldoen aan de bandbreedte-eisen v.w.b. afmetingen en
- een zo groot mogelijke bandbreedte voor geluid opspannen.

Hiertoe is eerst een lijst opgesteld met een aantal verschillende types van verschillende fabrikanten. Hiervan is de jaargemiddelde geluidsemisatie op de locatie van WP Oostflakkee bepaald. Deze lijst is niet uitputtend, maar dient om aan te tonen dat er verschillende typen beschikbaar zijn, met elk een eigen geluidsemisatie. Op basis van deze geluidsemisatie zijn vervolgens twee windturbintypes doorgerekend. Namelijk degene met de laagste geluidsemisatie en degene met de hoogste geluidsemisatie uit Tabel 1. Alle benoemde windturbintypes beschikken over geluidbeperkende maatregelen om de geluidsemisatie te verlagen. Daarnaast zijn er diverse ontwikkelingen gaande die ervoor zorgen dat windturbines stiller worden, zoals het toepassen van een gekartelde rand op het blad (serrated trailing edge). Het toepassen hiervan of een andere ontwikkeling die zorgt voor een stillere windturbine kan er dus voor zorgen dat een windturbine voldoet zonder het toepassen van een geluidreducerende modus.

Tabel 1 - Voorselectie mogelijke windturbines VKA.

Fabrikant	Type	Ashoogte	Rotordiameter	Lw,max	LE-den
		m	m	dB	dB
Enercon	E-126 4,2MW	87	126	105,0	108,7
Gamesa	G132-3,3MW	84	132	105,7	109,3
GE Wind	2.75-120	85	120	106,0	110,1
	ECO-122	89	122	106,0	108,7
Nordex oud	N117-3MW	91	117	106,0	109,3
Nordex nieuw*	N117-3MW	91	117	105,0	108,1
Senvion	3.0M122	89	122	104,5	108,4
Siemens	3.3-130	85	130	106,0	109,0
Vestas	V117	91,5	117	106,5	108,4
	V126	87	126	107,4	109,2

* In de meest recente gegevens van de fabrikant voor de Nordex N117 3MW windturbine is de bronsterkte verlaagd van 106 naar 105 dB, door technische ontwikkelingen. Om de link met de geluidsgegevens uit het MER te maken zijn in deze tabel ook de oude geluidsgegevens van de N117 weergegeven.



In bovenstaande tabel is $L_{w,max}$ de maximale bronsterkte van een windturbine, zoals opgegeven door de fabrikant. LE_{den} is de jaargemiddelde bronsterkte, berekend volgens de L_{DEN} -methodiek. DEN staat hierbij voor Day-Evening-Night. Dit is een jaargemiddelde bronsterkte, waarbij de avond- en nachtperiode zwaarder meetellen door een straffactor van respectievelijk 5 en 10 dB.

De jaargemiddelde bronsterkte hangt af van de 'geluidscurve' van de windturbine (hoeveel geluid de windturbine produceert bij elke windsnelheid) en het lokale windaanbod en is berekend met het softwarepakket GeoMilieu¹. De geluidscurve verschilt van type tot type.

N.B. Het vreemd ogende feit dat de gemiddelde bronsterkte hoger ligt dan de maximale bronsterkte komt door de straffactoren die in de L_{den} -methode worden gehanteerd. Wanneer deze niet zouden worden meegenomen varieert de jaargemiddelde bronsterkte van de hierboven onderzochte windturbines tussen de 100 en 103 dB.

N.B. 2 Windturbines met een grotere rotor hebben een lagere mast, omdat de tiphoogte op deze locatie is gemaximeerd. Daarmee is de directe afstand van eventuele woningen tot de puntbron waarmee de windturbine in het geluidsonderzoek wordt gemodelleerd iets kleiner dan bij hogere masten. Door de grote horizontale afstand tussen bron en ontvanger is dit verschil echter zeer klein.

*Rekenvoorbeeld: horizontale afstand tussen bron en ontvanger: 500m.
Windturbine met ashoogte 84m: afstand tussen puntbron en ontvanger: 507m
Windturbine met ashoogte 91m: afstand tussen puntbron en ontvanger: 508m.*

De jaargemiddelde bronsterkte is maatgevend voor het immisniveaue; het effect van de ashoogte van de bandbreedte is binnen deze bandbreedte verwaarloosbaar.

2.3.2 Selectie windturbines bandbreedte VKA/vergunning

Uit Tabel 1 blijkt dat de GE 2.75-120 de hoogste geluidsemissie heeft, en de Nordex N117 3MW de laagste. In het verdere rapport wordt de N117-3MW aangeduid als 'ondervariant' en de GE 2.75-120 met 'bovenvariant'.

Tabel 2 - Gegevens onder- en bovenvariant VKA/vergunning.

Variant	Type	Rotordiameter	Ashoogte	LE _{den}
Onder	Nordex N117 3MW	117m	91m	108,1
Boven	GE 2.75-120	120m	85m	110,1

2.4 Wettelijke norm

De windturbines vallen onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Artikel 3.14a, lid 1:

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

¹ Zie XXX voor de berekening van de gemiddelde geluidsemissie van de onder- en bovenvariant. Voor de overige windturbines is de berekening niet overgenomen, maar deze is geheel vergelijkbaar.



dB Lnight op de gevel van gevoelige gebouwen, tenzij deze zijn gelegen op een gezoneerd industrieterrein en bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein.²

Voor woningen in de sfeer van de inrichting geldt geen maximale geluidsdruk. Dit zijn woningen die deel uitmaken van de inrichting van het windpark. Ze hebben een toezichthoudende functie en zijn met het windpark verbonden.

2.5 Cumulatie

Het bevoegd gezag kan in verband met cumulatie met andere windparken of bijzondere lokale omstandigheden maatwerk toepassen. De dichtsbijgelegen (bestaande of geplande) windparken, Battenoord, Krammer en Piet de Wit, liggen op ca. 3.500m, waardoor met zekerheid geen sprake is van cumulatie.

Er liggen geen andere geluidsbronnen in de nabijheid waarmee cumulatie optreedt.

² Onder geluidsgevoelige objecten worden verstaan: woningen, onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, kinderdagverblijven, woonwagendplaatsen en ligplaatsen voor woonschepen. Bron: Wet geluidhinder. Vanaf 1 januari 2016 geldt deze norm niet voor geluidsgevoelige objecten op gezoneerd industrieterrein. Er is op de locatie geen sprake van gezoneerd industrieterrein.



3 Berekening

Het geluidsniveau bij omliggende woningen is berekend met een rekenmodel waarin de windturbines als puntbronnen zijn opgenomen. Bij de woningen is een ontvangerhoogte van 5 meter aangehouden. Het gebruikte rekenmodel is GeoMilieu 3.11. Zie de Bijlagen voor de invoergegevens. De berekening is uitgevoerd conform het 'Reken- en meetvoorschrift windturbines' (Activiteitenregeling milieubeheer, bijlage 4).

3.1 Bodemabsorptie en -reflectie

De volgende bodemtypen worden onderscheiden met behulp van de bodemfactor B, conform het Reken- en meetvoorschrift windturbines, paragraaf 3.11.2.

- a. Harde bodems: $B = 0$ Dit zijn alle bodems die bestaan uit asfalt, bestrating, water, beton en alle bodems waarop veel reflecterende en geluidsverstrooiende objecten staan zoals open procesinstallaties e.d. Vele industrieterreinen zijn als hard aan te merken.
- b. Absorberende bodems: $B = 1$ Absorberende bodems zijn alle bodems waarop vegetatie voor kan komen met weinig of geen geluidsverstrooiende objecten. Voorbeelden zijn grasland, akkerland met en zonder gewas, bossen, heide, tuinen.
- c. Gedeeltelijk absorberende bodems: een mengeling van harde en zachte gronden. De bodem van de onderzochte locatie is te kenmerken als overwegend akkerland ($B=1$) met enkele wateren en wegen ($B=0$). Onderstaande afbeelding toont de bodemfactor rondom het beoogde windpark.



Figuur 2 - Bodemabsorptie en -reflectie rondom het windpark.



De absorptie/reflectie van de bodems is meegenomen in de berekening. De shapefile is beschikbaar bij de auteurs, of te genereren uit het 'Bestand Bodemgebruik Nederland'.

3.2 Schermwerking

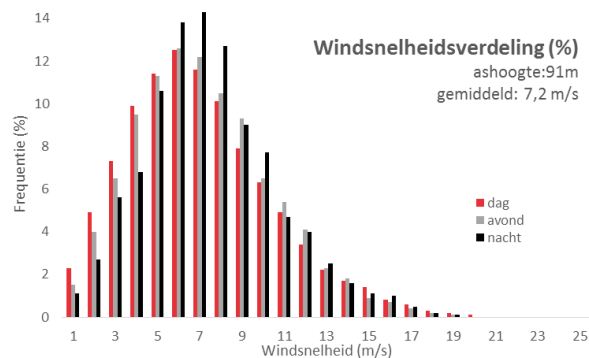
Door de grote bronhoogte en openheid van het gebied is er weinig sprake van afscherming door tussenliggende gebouwen. Dergelijke afscherming is niet meegenomen in de berekening.

3.3 Spectrale verdeling

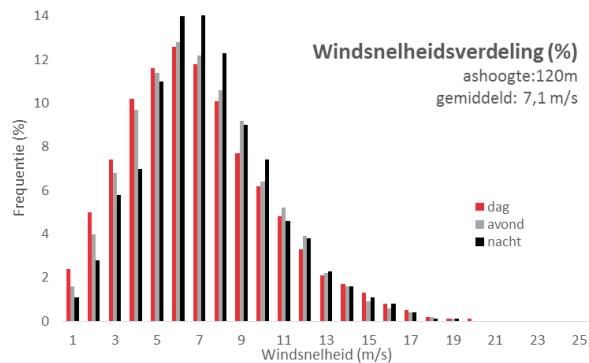
Voor de windturbintypen en geluidsreducerende modi is een karakteristieke spectraalverdeling aangehouden, die aantoont hoe het geluid is verdeeld over hoge en lage tonen. Zie voor de waarden de bijlage. Voor windturbines geldt dat er over een breed spectrum wordt uitgezonden, en dat hoge en lage tonen een kleiner aandeel hebben in de totale geluidsemisatie dan gemiddelde frequenties (ca. 250-2500 Hz).

3.4 Windaanbod

Het softwarepakket GeoMilieu berekent voor elke windturbine het windsnelheidsaanbod op basis van langjarige gemiddelden van het KNMI, voor zowel dag, avond en nacht. Hieronder is het windaanbod weergegeven op de ashoogten 91 (ondervariant) en 85 (ondervariant) meter.



Figuur 3 – Gegevens windsnelheid op 91m. Bron: KNMI.



Figuur 4 - Gegevens windsnelheid op 85. Bron: KNMI.

3.5 Rekenmethode

Met het softwarepakket GeoMilieu is voor de beide varianten een contour getekend van de norm van 47 dB L_{DEN} jaargemiddelde geluidsbelasting. Zie de bijlage voor de invoergegevens van het rekenmodel.

Voor de woningen rondom de windturbines is zowel de L_{den} als de L_{night} waarde berekend en getoetst aan de norm (respectievelijk 47 en 41 dB).

3.6 Mitigatie

Om normoverschrijding te voorkomen kunnen geluidbeperkende maatregelen worden getroffen. De windturbines kunnen bijvoorbeeld in een geluidreducerende modus draaien³ of zelfs worden stilgezet op bepaalde momenten van de dag. Hierbij wordt de windturbine teruggeregeld, wat gepaard gaat met een geringe afname van de elektriciteitsproductie.

³ Geluidsreductie wordt door veel fabrikanten aangeboden: het zijn instellingen van de windturbine, waarbij de geluidsemissie wordt gereduceerd ten koste van energieopbrengst. Op basis van gegevens van fabrikanten blijkt dat de diverse geluidsmodi een reductie tot ca. 5 dB kunnen realiseren.



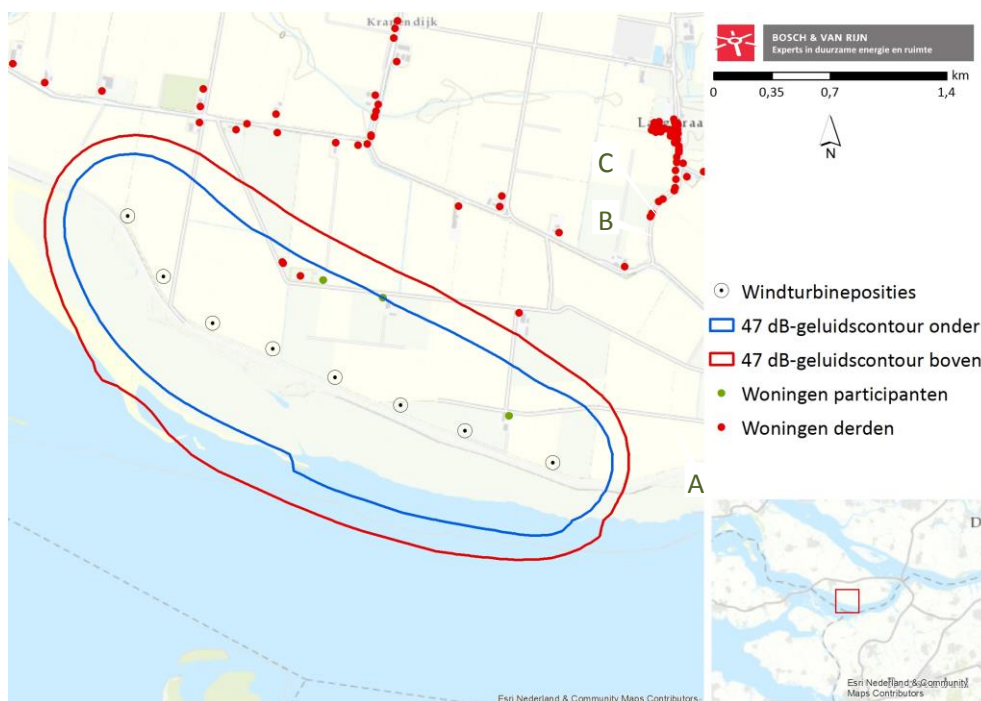
4 Resultaten

4.1 Geluidscontouren

Onderstaande afbeeldingen tonen de 47 dB L_{den} contouren van de onder- en boven-variant. Een 47 dB- L_{den} contour wil zeggen dat de jaargemiddelde geluidsbelasting binnen de contour hoger is dan 47 dB L_{den} en erbuiten 47 dB of lager.

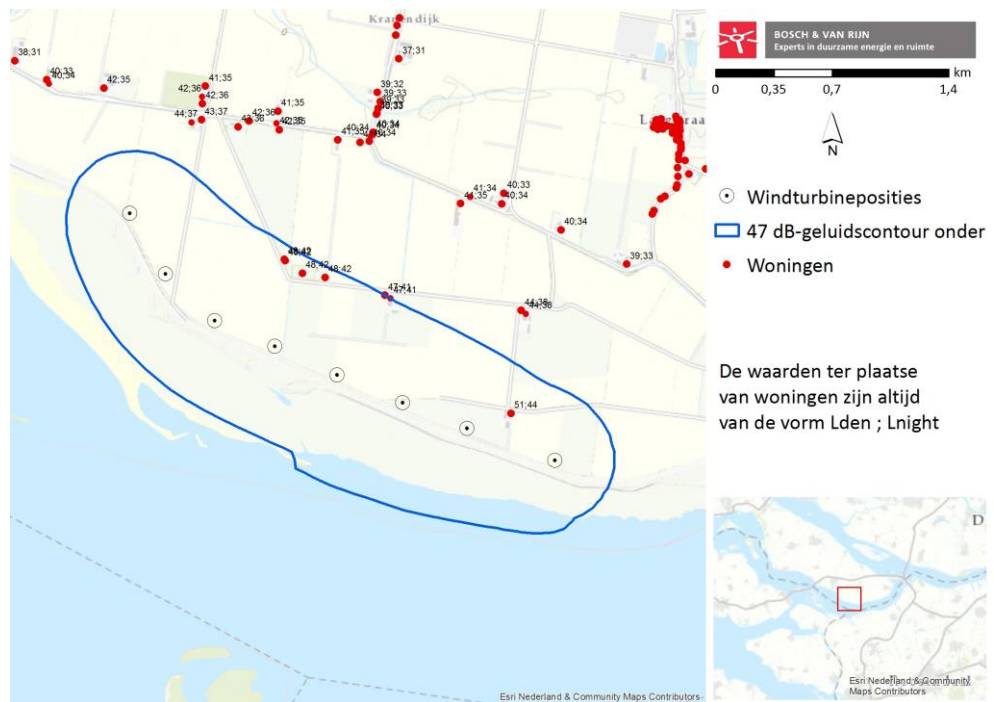
De wettelijke norm beoordeelt naast het jaargemiddelde geluidsniveau (L_{DEN}) ook het jaargemiddelde nachtelijke geluidsniveau (L_{night}). Hiervan zijn geen aparte contouren getekend; wel is deze waarde voor elke woning berekend en in de bijlage weergegeven.

In de praktijk geldt voor woningen buiten de 47 dB L_{den} -contour meestal dat hier ook aan de 41 dB L_{night} -voorwaarde wordt voldaan. Uit de berekening volgt dit inderdaad.

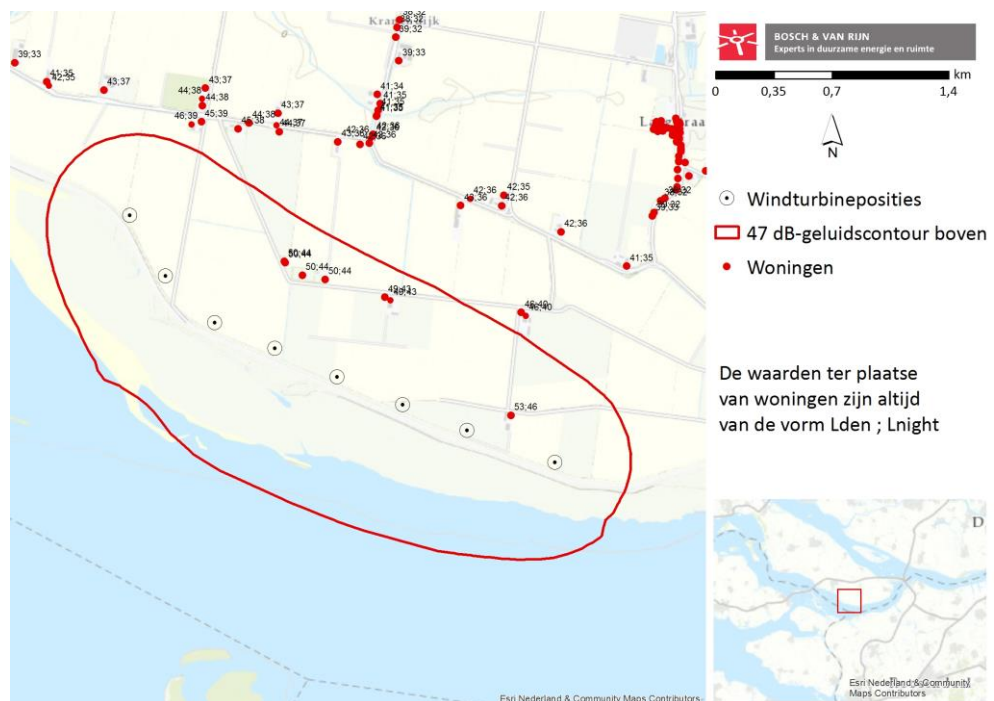


Figuur 5 - 47 dB L_{DEN} contour van de beide varianten.

De afbeeldingen hieronder tonen detailkaarten van de beide varianten, waarbij per variant bij elke woning de L_{den} - L_{night} waarde is gegeven. Deze zijn voor alle nabijgelegen woningen in tabelvorm opgenomen in Bijlage C. De figuren staan in groot formaat in Bijlage B.



Figuur 6 – 47 dB Lden-contour van de ondervariant. Detailkaart met belasting bij woningen.



Figuur 7 -47 dB Lden-contour van de bovenvariant. Detailkaart met belasting bij woningen.

4.2 Woningen binnen de contour

Om te bepalen of er geluidsgevoelige objecten liggen binnen de geluidscontouren van windparken maken we gebruik van de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG), versie juli 2016.

Zoals blijkt uit de berekening liggen er zowel in de ondervariant als in de bovenvariant geluidsgevoelige objecten of terreinen binnen de 47 dB Lden-contour.



4.3 Geluidsniveau bij omliggende woningen

Onderstaande tabel toont het invallende geluidsniveau bij alle woningen waar het jaargemiddelde geluidsniveau van de bovenvariant 46 dB of hoger is.

Tabel 3 – Berekend jaargemiddeld invallend geluidsniveau bij enkele omliggende woningen. Woningen die gaan behoren tot de sfeer van de inrichting zijn vetgedrukt. Normoverschrijding is rood gedrukt.

Omschrijving	onder		boven	
	Nacht	Lden	Nacht	Lden
Veerweg 1 Ooltgensplaat	45	51	47	53
Krammerdijk 3a Achthuizen	42	48	44	50
Krammerdijk 1 Achthuizen	42	48	44	50
Krammerdijk 3 Achthuizen	42	48	44	50
Krammerdijk 5 Achthuizen	42	48	44	50
Krammerdijk 6 Achthuizen	41	47	43	49
Krammerdijk 10 Achthuizen	38	44	40	46

4.4 Mitigatie

Bij enkele woningen kan normoverschrijding plaatsvinden. Windturbines beschikken echter over geluidbeperkende maatregelen om de geluidsemisatie te verlagen. In deze paragraaf een voorbeeld gegeven van dergelijke maatregelen. Hiermee is aangetoond dat ook windturbines met dergelijke bronsterkte aan de geluidsnorm uit het Activiteitenbesluit kunnen voldoen door het toepassen van geluidbeperkende maatregelen.

Hierbij is ook van de verschillende reductiemodi de jaargemiddelde geluidsemisatie gegeven. De nummering van de windturbines is oplopend van west naar oost.

4.4.1 Ondervariant

Door windturbine vier in de reductiemodus '100 dB' te laten draaien wordt bij alle gevoelige objecten aan de geluidsnorm voldaan.

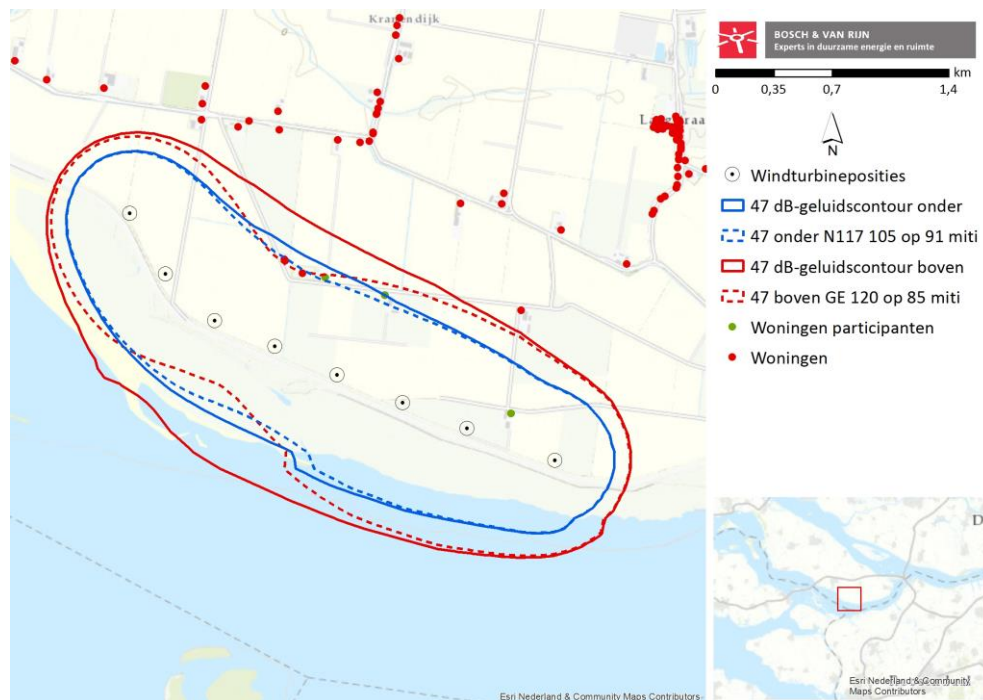
4.4.2 Bovenvariant

Door windturbines 3 en 4 's nachts uit te schakelen, en de rest van de tijd in respectievelijk modus 'NRO 105' en 'NRO 101' te laten draaien wordt bij alle gevoelige objecten aan de geluidsnorm voldaan.

Tabel 4 – Berekend jaargemiddeld invallende geluidsniveau bij de omliggende woningen, inclusief de hierboven beschreven mitigatiemaatregelen.

Omschrijving	Onder		Boven	
	Nacht	Lden	Nacht	Lden
Veerweg 1 Ooltgensplaat	44	51	46	53
Krammerdijk 3a Achthuizen	41	47	40	47
Krammerdijk 1 Achthuizen	41	47	40	47
Krammerdijk 3 Achthuizen	41	47	40	47
Krammerdijk 5 Achthuizen	41	47	41	47
Krammerdijk 6 Achthuizen	40	47	41	48
Krammerdijk 10 Achthuizen	38	44	39	46

De bijbehorende, gemitigeerde geluidsc contouren zijn weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 8 – Geluidscontouren met en zonder geluidsbeperkende maatregelen.

De figuren in de bijlage tonen voor elk van de alternatieven de 47 dB L_{DEN} -contour met en zonder mitigerende maatregelen zoals in bovenstaande tabel beschreven.

Details over de reductiemodi van verschillende fabrikanten staan in de bijlagen.

Alle in Nederland verkrijgbare windturbintypes hebben vergelijkbare mitigatiemogelijkheden. Uit bovenstaande kunnen we concluderen dat met geluidbeperkende maatregelen, zoals het toepassen van een geluid reducerende modus, eventuele overschrijdingen vermeden kunnen worden. Turbinetypes in deze MW-klasse, die niet vermeld staan in Tabel 1, hebben een gelijkwaardige geluidemissie. Geconcludeerd kan worden dat diverse windturbines geplaatst kunnen worden op deze locatie, al dan niet door het toepassen van geluidbeperkende maatregelen.

4.5 Laagfrequent geluid

Een gedeelte van het geluid dat windturbines produceren heeft een frequentie van 4-100 Hz en wordt daarom geclassificeerd als laagfrequent geluid.

Uit zienswijzen op eerdere windprojecten is gebleken dat de vrees bestaat dat laagfrequent geluid mensen ziek maakt en dat de Nederlandse geluidsnorm onvoldoende bescherming biedt, omdat bij de vaststelling van de voor windturbinegeluid geldende norm van 47 dB op basis van L_{den} met deze informatie geen rekening zou zijn gehouden.

Om deze reden heeft de Staatssecretaris van I&M enige tijd geleden een brief aan de Tweede Kamer gestuurd⁴ met twee onderzoeken van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en een literatuurstudie naar laagfrequent geluid door Bureau LBP/Sight.

⁴ kenmerk brief: IENM/BSK-2014/44564



Op grond van inzichten uit deze onderzoeken concludeert de Staatssecretaris dat de huidige norm voor geluidhinder van windturbines (47 dB-Lden en 41 dB-Lnight) en het bijbehorende reken- en meetvoorschrift voldoen en geen wijzigingen behoeven.

Laagfrequent geluid draagt inderdaad voor een klein deel bij in de hinderervaring van windturbinegeluid. Echter, deze hinder is op een verantwoorde manier voldoende beperkt door de huidige norm. De Staatssecretaris erkent dat gemiddeld 9 procent van de bewoners van woningen die op de normgrens belast zijn met windturbinegeluid zal zijn gehinderd. Dat is ook in lijn met de toelichting in 2009 van de toenmalige minister van VROM op de ontwerp-norm voor windturbinegeluid. Zoals al eerder is betoogd, is dat een beleidskeuze geweest waarbij de verschillende belangen zijn afgewogen.

4.6 Mogelijke verschuiving windturbineposities

De precieze locatie van de windturbines kan in het uiteindelijke ontwerp nog iets afwijken van de hier berekende opstelling. Per windturbine is er een vlak waarbinnen verschuiving mogelijk is.

<<PM>> Plankaart met bestemmingsvlakken.

De verschuiving van de windturbines bedraagt ca. XXX meter t.o.v. de maatgevende toetspunten (adressen noemen). Deze wijziging in de onderlinge afstand kan resulteren in een andere geluidsimmissie ter plaatse van de gevoelige objecten. Gezien het feit dat de mogelijke verschuivingen gering zijn t.o.v. de afstand tussen de windturbines en de gevoelige objecten is de verwachting dat ook na verschuiving voldaan kan worden aan de geluidnormen. Als de geluidimmissie ter plaatse van gevoelige objecten toeneemt kunnen geluidbeperkende maatregelen worden doorgevoerd om zeker te stellen dat aan de normen wordt voldaan.



5 Conclusie

Uit de rekenresultaten blijkt dat voldaan wordt aan de Lden-grenswaarde van 47 dB en de Lnightgrenswaarde van 41 dB. De hoogst berekende waarde ter plaatse van woningen van derden bedraagt voor beide varianten 47 dB Lden en 41 dB Lnight. Maatgevend zijn de woningen aan de Krammerdijk met huisnummers 1, 3 en 3a te Achthuizen.

In dit onderzoek is een opstelling van acht windturbines onderzocht op akoestische effecten, waarbij een bandbreedte in de jaargemiddelde bronsterkte is beschouwd van 108,1 tot 110,1 dB Lden. Hiertoe zijn berekeningen uitgevoerd met de Nordex N117 3MW (ondervariant) en de GE 2.75-120 (bovenvariant).

Uit de berekening blijkt dat bij beide varianten van het voornemen geluidbeperkende maatregelen nodig zijn. Dergelijke maatregelen zijn standaard beschikbaar op alle windturbines die in Nederland verkrijgbaar zijn.

Er kan worden voldaan aan de normen uit het Activiteitenbesluit. Door middel van geluidbeperkende maatregelen is met zekerheid te stellen dat aan de norm kan worden voldaan, ook bij andere windturbintypes en/of als een of meer windturbines nog iets verschuiven.



Bijlagen



Bijlage A.

Windturbinegegevens

A.1 Algemene kenmerken

Variant	Aantal	Type	Masthoogte (m)	Vermogen (MW)	Tiphoogte (m)
Ondervariant	8	N117 3MW	91	3	150
Bovenvariant	8	GE 2.75-120	85	2,75	145

Alle invoergegevens voor de akoestische berekening, inclusief bronsterkte, spectrum, windsnelheidsverdeling etc. zijn te vinden in de aparte bijlage uit GeoMilieu.

De bronnen voor de geluidsgegevens zijn in onderstaande tabel gegeven:

Variant	Fabrikant	Document
Ondervariant	Nordex	F008_244_A03_R02, 23.10.2015 available through WindPRO
Bovenvariant	GE Wind	2.xDF-120_xxHz_SCD_allComp_NO_IECxxxxx.ENxxx.00 available through WindPRO

A.2 Emissiegegevens

De combinatie van bronsterkte van een bepaald windturbine type en de windsnelheidsverdeling ter plaatse resulteert in een berekening voor de jaargemiddelde geluidsemissie.

Deze emissie is hieronder gegeven.

A.2.1 Ondervariant (Nordex N117) – standaard

Frequentie	ref. spectrum	dag	avond	nacht
31	-10	91,0	91,2	91,4
63	-16,6	84,4	84,6	84,8
125	-11	90,0	90,2	90,4
250	-7,4	93,6	93,8	94,0
500	-6,1	94,9	95,1	95,3
1000	-5,8	95,2	95,4	95,6
2000	-8,4	92,6	92,8	93,0
4000	-12	89,0	89,2	89,4
8000	-24	77,0	77,2	77,4
		101,4	101,6	101,8
Emissieterm ondervariant		LE,den	108,1	

A.2.2 Ondervariant (Nordex N117) – windturbine 4 (modus '100dB)

Frequentie	ref. spectrum	dag	avond	nacht
31	-10	91,0	87,4	87,6
63	-16,6	80,7	80,8	81,0
125	-11	86,3	86,4	86,6
250	-7,4	90,0	90,0	90,2
500	-6,1	91,2	91,3	91,5
1000	-5,8	91,5	91,6	91,8
2000	-8,4	88,9	89,0	89,2
4000	-12	85,3	85,4	85,6
8000	-24	73,3	73,4	73,6
		97,7	97,8	98,0
Emissieterm ondervariant		LE,den	104,3	



A.2.3

Bovenvariant (GE 2.75-120)

Frequentie	typisch spectrum	dag	avond	nacht
31	-10	92,9	93,1	93,4
63	-16,6	86,3	86,5	86,8
125	-11	91,9	92,1	92,4
250	-7,4	95,5	95,7	96,0
500	-6,1	96,8	97,0	97,3
1000	-5,8	97,1	97,3	97,6
2000	-8,4	94,5	94,7	95,0
4000	-12	90,9	91,1	91,4
8000	-24	78,9	79,1	79,4
		103,4	103,5	103,8

Emissieterm referentie (standaard bedrijfsvoering)

LE,den 110,1

A.2.4

Bovenvariant (GE 2.75-120) - windturbine 3

Frequentie	ref spectrum	dag	avond	nacht
31	-10	90,9	91,1	-
63	-16,6	84,3	84,5	-
125	-11	89,9	90,1	-
250	-7,4	93,5	93,7	-
500	-6,1	94,8	95,0	-
1000	-5,8	95,1	95,3	-
2000	-8,4	92,5	92,7	-
4000	-12	88,9	89,1	-
8000	-24	76,9	77,1	-
		101,3	101,5	0

Emissieterm

LE,den 101,5

A.2.5

Bovenvariant (GE 2.75-120) - windturbine 4

Frequentie	ref spectrum	dag	avond	nacht
31	-10	89,0	89,2	-
63	-16,6	82,4	82,6	-
125	-11	88,0	88,2	-
250	-7,4	91,6	91,8	-
500	-6,1	92,9	93,1	-
1000	-5,8	93,2	93,4	-
2000	-8,4	90,6	90,8	-
4000	-12	87,0	87,2	-
8000	-24	75,0	75,2	-
		99,4	99,6	0

Emissieterm

LE,den 99,6

A.3

Coördinaten

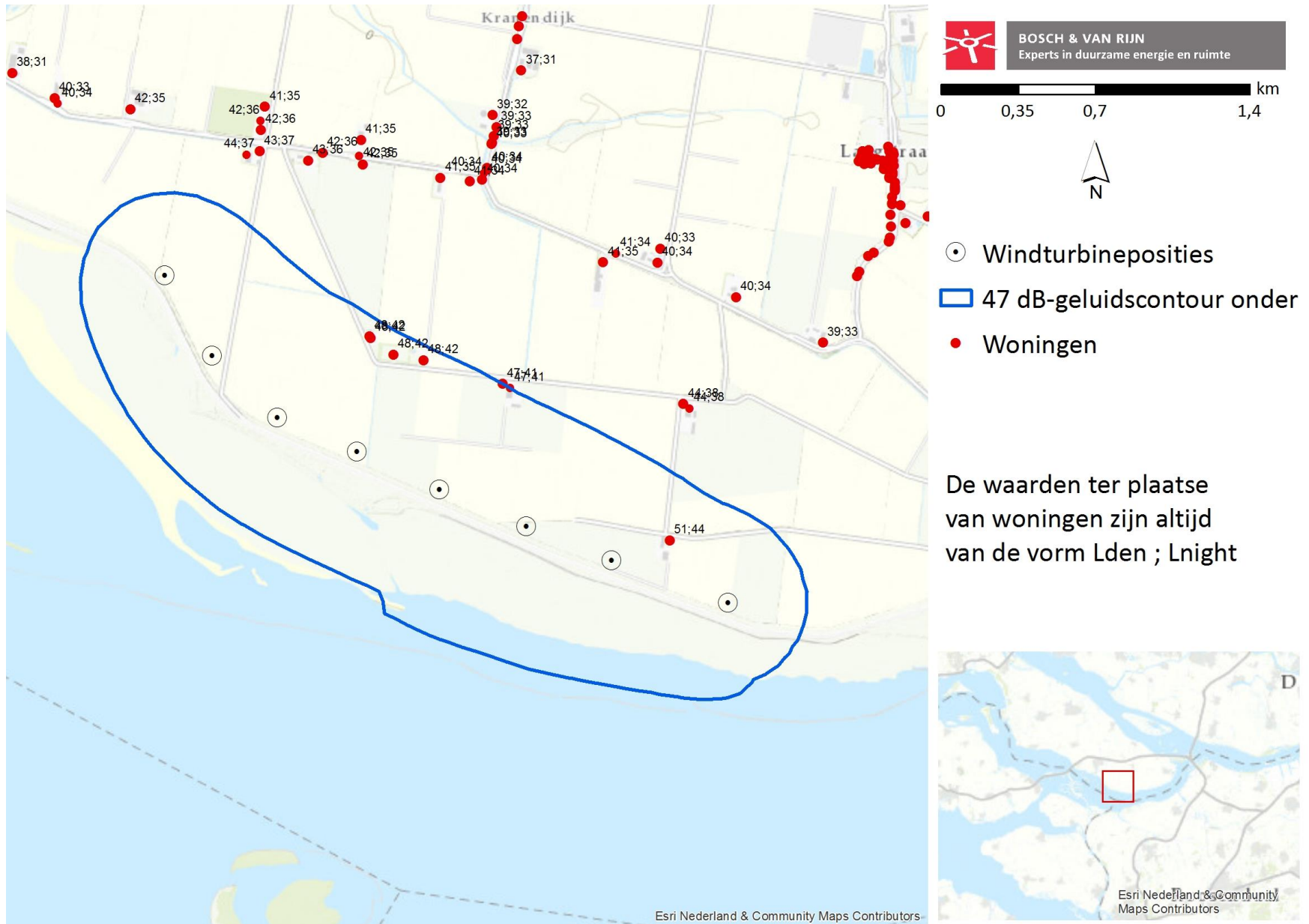
Tabel 5 – RD-coördinaten van de windturbines. Nummering is van west naar oost.

Wtb	x	y
1	75.155	409.732
2	75.369	409.369
3	75.665	409.087
4	76.026	408.935
5	76.400	408.763
6	76.794	408.595
7	77.180	408.442
8	77.709	408.249

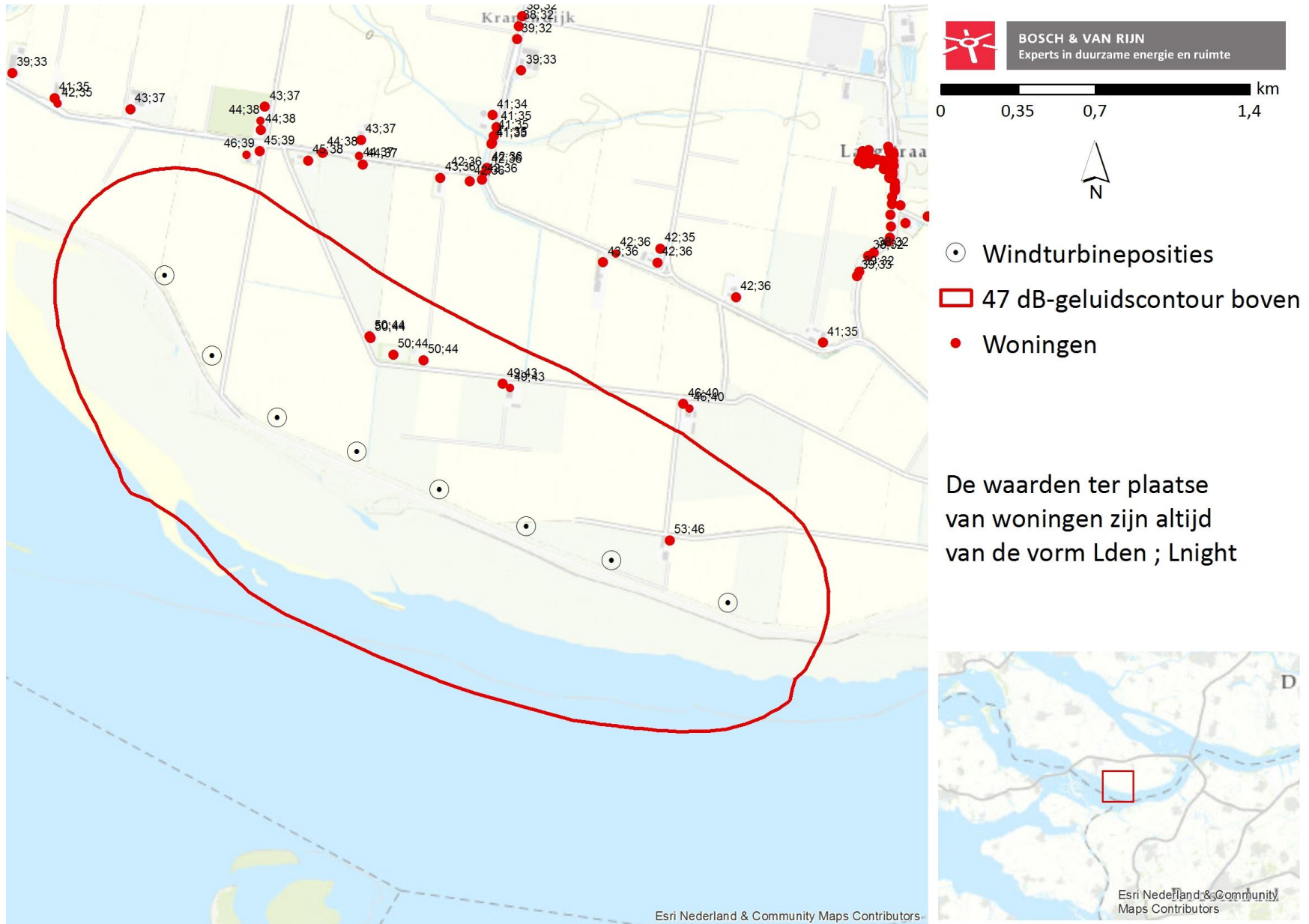


Bijlage B. Geluidscontouren

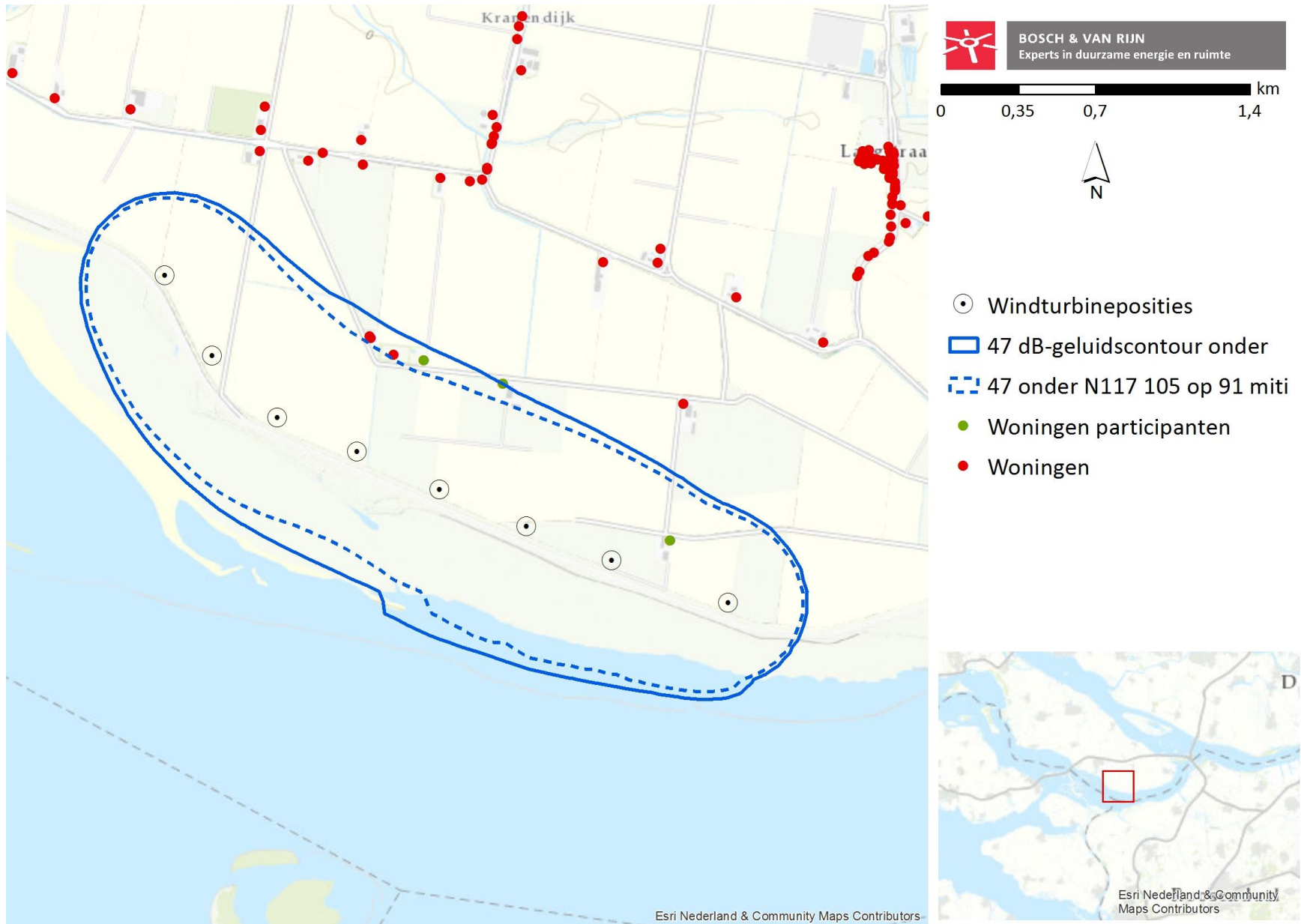
Onderstaande pagina's tonen de afbeeldingen met de ligging van de geluidscontouren in groter formaat.



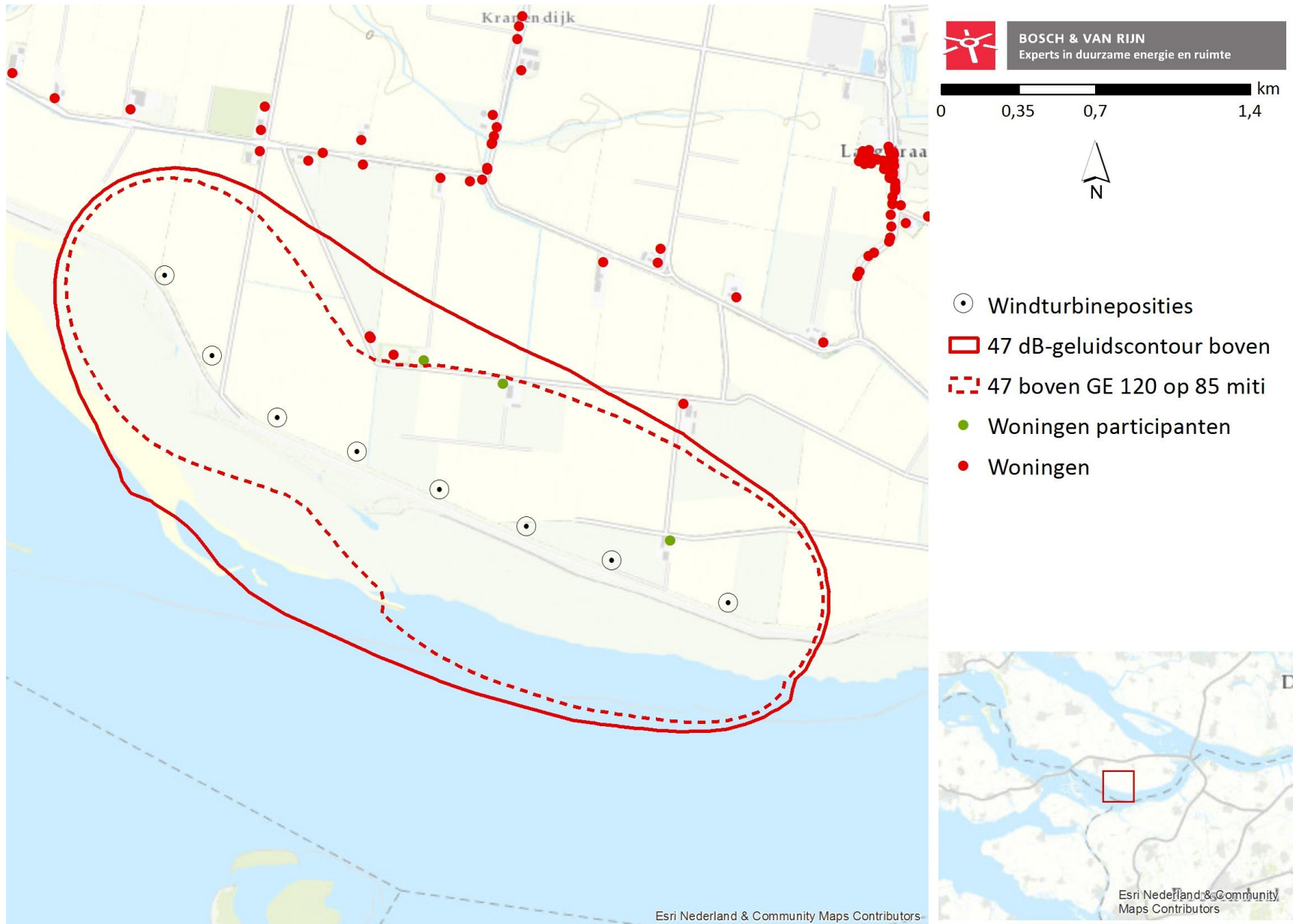
Figuur 9 - Geluidscontour ondervariant.



Figuur 10 - Geluidscontour bovenvariant.



Figuur 11 - Geluidscontour ondervariant met en zonder mitigatie.



Figuur 12 - Geluidscontour bovenvariant met en zonder mitigatie.



Bijlage C. Woningen en geluidsbelasting

De tabellen hieronder tonen de geluidsimmissieresultaten van nabijgelegen woningen. Dit is gedefinieerd als woningen waar het jaargemiddelde geluidsniveau in de bovenvariant tenminste 42 dB bedraagt.

Woningen die (gaan) behoren tot de sfeer van de inrichting zijn vetgedrukt.

C.1 Samenvatting

	onder, incl mitigatie	boven, incl. mitigatie
aantal woningen \geq 42 dB Lden	7	11
aantal woningen $>$ 47 dB Lden	0	0
aantal woningen $>$ 41 dB Lnight	0	0

In deze totalen zijn de woningen die gaan behoren tot de inrichting *niet* meegenomen.

C.2 Geluidsimmissie

Omschrijving	onder		boven		Onder mitigatie		Boven mitigatie	
	Nacht	Lden	Nacht	Lden	Nacht	Lden	Nacht	Lden
Bloksedijk 6 Achthuizen	35	41	36	43	34	41	35	42
Bloksedijk 8 Achthuizen	34	40	36	42	34	40	34	41
Blokseweg 4 Achthuizen	33	40	35	42	33	39	34	41
Blokseweg 6 Achthuizen	34	40	36	42	34	40	35	41
Grote Bloksedijk 4 Achthuizen	34	40	36	42	33	40	35	41
Heerendijk 31 Oude-Tonge	33	40	35	42	33	40	35	41
Heerendijk 33 Oude-Tonge	35	42	37	44	35	41	37	43
Heerendijk 35 Oude-Tonge	36	42	38	44	36	42	37	43
Heerendijk 6 Oude-Tonge	37	43	39	45	37	43	38	44
Heerenweg 2 Oude-Tonge	35	41	37	43	35	41	36	42
Krammerdijk 1 Achthuizen	42	48	44	50	41	47	40	47
Krammerdijk 10 Achthuizen	38	44	40	46	38	44	39	46
Krammerdijk 3 Achthuizen	42	48	44	50	41	47	40	47
Krammerdijk 3a Achthuizen	42	48	44	50	41	47	40	47
Krammerdijk 5 Achthuizen	42	48	44	50	41	47	41	47
Krammerdijk 6 Achthuizen	41	47	43	49	40	47	41	48
Kranendijk 34 Den Bommel	34	40	36	42	33	40	34	41
Kranendijk 36 Den Bommel	34	40	36	42	33	40	34	41
Nieuwe Bloksedijk 1 Achthuizen	34	41	36	42	34	40	34	41
Nieuwe Bloksedijk 11 Achthuizen	36	42	38	44	36	42	36	43
Nieuwe Bloksedijk 13 Achthuizen	36	43	38	45	36	43	37	44
Nieuwe Bloksedijk 2 Achthuizen	35	41	37	43	35	41	35	42
Nieuwe Bloksedijk 5 Achthuizen	35	41	36	43	34	40	35	41
Nieuwe Bloksedijk 9 Achthuizen	36	42	37	44	35	41	36	42
Veerweg 1 Ooltgensplaat	45	51	47	53	44	51	46	53

Hoofdstuk: Bijlagen



Bijlage D. Invoergegevens GeoMilieu



Groenmarktstraat 56
3521 AV Utrecht

Tel: 030-677 6466
Mail: info@boschenvanrijn.nl
Web: www.boschenvanrijn.nl

© **Bosch & Van Rijn 2016**

Behoudens hetgeen met de opdrachtgever is overeengekomen, mag in dit rapport vervatte informatie niet aan derden worden bekendgemaakt. Bosch & Van Rijn BV is niet aansprakelijk voor schade door het gebruik van deze informatie.

Model: VKA - onder
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	Grp.ID	Datum	ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vin [m/s]	Vout [m/s]	Terrein	r
0	13:48, 30 sep 2016	72	N117	VKA - ondervariant	Punt	75155,27	409732,34	91,00	91,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:48, 30 sep 2016	73	N117	VKA - ondervariant	Punt	75369,21	409369,28	91,00	91,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:48, 30 sep 2016	74	N117	VKA - ondervariant	Punt	75665,21	409086,87	91,00	91,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:48, 30 sep 2016	75	N117	VKA - ondervariant	Punt	76025,85	408934,61	91,00	91,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:48, 30 sep 2016	76	N117	VKA - ondervariant	Punt	76400,36	408763,16	91,00	91,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:48, 30 sep 2016	77	N117	VKA - ondervariant	Punt	76794,06	408595,42	91,00	91,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:48, 30 sep 2016	78	N117	VKA - ondervariant	Punt	77180,35	408441,96	91,00	91,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:48, 30 sep 2016	79	N117	VKA - ondervariant	Punt	77709,27	408248,87	91,00	91,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	

Model: VKA - onder
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	Type	PROFIEL (D)_1	PROFIEL (D)_2	PROFIEL (D)_3	PROFIEL (D)_4	PROFIEL (D)_5	PROFIEL (D)_6	PROFIEL (D)_7	PROFIEL (D)_8	PROFIEL (D)_9	PROFIEL (D)_10	PROFIEL (D)_11
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	4,9	7,3	9,9	11,4	12,5	11,6	10,1	7,9	6,3	4,9
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	4,9	7,3	9,9	11,4	12,5	11,6	10,1	7,9	6,3	4,9
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	4,9	7,3	9,9	11,4	12,5	11,6	10,1	7,9	6,3	4,9
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	4,9	7,3	9,9	11,4	12,5	11,6	10,1	7,9	6,3	4,9
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	4,9	7,3	9,9	11,4	12,5	11,6	10,1	7,9	6,3	4,9
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	4,9	7,3	9,9	11,4	12,5	11,6	10,1	7,9	6,3	4,9
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	4,9	7,3	9,9	11,4	12,5	11,6	10,1	7,9	6,3	4,9
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	4,9	7,3	9,9	11,4	12,5	11,6	10,1	7,9	6,3	4,9

Model: VKA - onder
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (D)_12	PROFIEL (D)_13	PROFIEL (D)_14	PROFIEL (D)_15	PROFIEL (D)_16	PROFIEL (D)_17	PROFIEL (D)_18	PROFIEL (D)_19	PROFIEL (D)_20	PROFIEL (D)_21	PROFIEL (D)_22
	3,4	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,4	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,4	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,4	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,4	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,4	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,4	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,4	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0

Model: VKA - onder
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (D)_23	PROFIEL (D)_24	PROFIEL (D)_25	PROFIEL (A)_1	PROFIEL (A)_2	PROFIEL (A)_3	PROFIEL (A)_4	PROFIEL (A)_5	PROFIEL (A)_6	PROFIEL (A)_7	PROFIEL (A)_8	PROFIEL (A)_9
	0,0	0,0	0,0	1,5	4,0	6,5	9,5	11,3	12,6	12,2	10,5	9,3
	0,0	0,0	0,0	1,5	4,0	6,5	9,5	11,3	12,6	12,2	10,5	9,3
	0,0	0,0	0,0	1,5	4,0	6,5	9,5	11,3	12,6	12,2	10,5	9,3
	0,0	0,0	0,0	1,5	4,0	6,5	9,5	11,3	12,6	12,2	10,5	9,3
	0,0	0,0	0,0	1,5	4,0	6,5	9,5	11,3	12,6	12,2	10,5	9,3
	0,0	0,0	0,0	1,5	4,0	6,5	9,5	11,3	12,6	12,2	10,5	9,3
	0,0	0,0	0,0	1,5	4,0	6,5	9,5	11,3	12,6	12,2	10,5	9,3

Model: VKA - onder
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (A)_10	PROFIEL (A)_11	PROFIEL (A)_12	PROFIEL (A)_13	PROFIEL (A)_14	PROFIEL (A)_15	PROFIEL (A)_16	PROFIEL (A)_17	PROFIEL (A)_18	PROFIEL (A)_19	PROFIEL (A)_20
	6,5	5,4	4,1	2,3	1,8	0,9	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,5	5,4	4,1	2,3	1,8	0,9	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,5	5,4	4,1	2,3	1,8	0,9	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,5	5,4	4,1	2,3	1,8	0,9	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,5	5,4	4,1	2,3	1,8	0,9	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,5	5,4	4,1	2,3	1,8	0,9	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,5	5,4	4,1	2,3	1,8	0,9	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,5	5,4	4,1	2,3	1,8	0,9	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0

Model: VKA - onder
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (A)_21	PROFIEL (A)_22	PROFIEL (A)_23	PROFIEL (A)_24	PROFIEL (A)_25	PROFIEL (N)_1	PROFIEL (N)_2	PROFIEL (N)_3	PROFIEL (N)_4	PROFIEL (N)_5	PROFIEL (N)_6	PROFIEL (N)_7
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,7	5,6	6,8	10,6	13,8	14,3
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,7	5,6	6,8	10,6	13,8	14,3
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,7	5,6	6,8	10,6	13,8	14,3
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,7	5,6	6,8	10,6	13,8	14,3
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,7	5,6	6,8	10,6	13,8	14,3
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,7	5,6	6,8	10,6	13,8	14,3
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,7	5,6	6,8	10,6	13,8	14,3

Model: VKA - onder
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (N)_8	PROFIEL (N)_9	PROFIEL (N)_10	PROFIEL (N)_11	PROFIEL (N)_12	PROFIEL (N)_13	PROFIEL (N)_14	PROFIEL (N)_15	PROFIEL (N)_16	PROFIEL (N)_17	PROFIEL (N)_18	PROFIEL (N)_19
	12,7	9,0	7,7	4,7	4,0	2,5	1,6	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1
	12,7	9,0	7,7	4,7	4,0	2,5	1,6	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1
	12,7	9,0	7,7	4,7	4,0	2,5	1,6	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1
	12,7	9,0	7,7	4,7	4,0	2,5	1,6	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1
	12,7	9,0	7,7	4,7	4,0	2,5	1,6	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1
	12,7	9,0	7,7	4,7	4,0	2,5	1,6	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1
	12,7	9,0	7,7	4,7	4,0	2,5	1,6	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1
	12,7	9,0	7,7	4,7	4,0	2,5	1,6	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1

Model: VKA - onder
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (N)_20	PROFIEL (N)_21	PROFIEL (N)_22	PROFIEL (N)_23	PROFIEL (N)_24	PROFIEL (N)_25	Hdistr	Lw_1	Lw_2	Lw_3	Lw_4	Lw_5	Lw_6	Lw_7	Lw_8	Lw_9	Lw_10
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	91,00	-200,00	-200,00	95,40	95,40	95,40	97,40	101,20	103,10	103,70	104,50
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	91,00	-200,00	-200,00	95,40	95,40	95,40	97,40	101,20	103,10	103,70	104,50
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	91,00	-200,00	-200,00	95,40	95,40	95,40	97,40	101,20	103,10	103,70	104,50
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	91,00	-200,00	-200,00	95,40	95,40	95,40	97,40	101,20	103,10	103,70	104,50
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	91,00	-200,00	-200,00	95,40	95,40	95,40	97,40	101,20	103,10	103,70	104,50
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	91,00	-200,00	-200,00	95,40	95,40	95,40	97,40	101,20	103,10	103,70	104,50
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	91,00	-200,00	-200,00	95,40	95,40	95,40	97,40	101,20	103,10	103,70	104,50

Model: VKA - onder
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	Lw_11	Lw_12	Lw_13	Lw_14	Lw_15	Lw_16	Lw_17	Lw_18	Lw_19	Lw_20	Lw_21	Lw_22	Lw_23	Lw_24	Lw_25	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal	LE (D) 31
	104,90	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	101,40	101,58	101,83	90,97
	104,90	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	101,40	101,58	101,83	90,97
	104,90	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	101,40	101,58	101,83	90,97
	104,90	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	101,40	101,58	101,83	90,97
	104,90	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	101,40	101,58	101,83	90,97
	104,90	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	101,40	101,58	101,83	90,97
	104,90	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	101,40	101,58	101,83	90,97

Model: VKA - onder
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 31
	84,37	89,97	93,57	94,87	95,17	92,57	88,97	76,97	91,15	84,55	90,15	93,75	95,05	95,35	92,75	89,15	77,15	91,40
	84,37	89,97	93,57	94,87	95,17	92,57	88,97	76,97	91,15	84,55	90,15	93,75	95,05	95,35	92,75	89,15	77,15	91,40
	84,37	89,97	93,57	94,87	95,17	92,57	88,97	76,97	91,15	84,55	90,15	93,75	95,05	95,35	92,75	89,15	77,15	91,40
	84,37	89,97	93,57	94,87	95,17	92,57	88,97	76,97	91,15	84,55	90,15	93,75	95,05	95,35	92,75	89,15	77,15	91,40
	84,37	89,97	93,57	94,87	95,17	92,57	88,97	76,97	91,15	84,55	90,15	93,75	95,05	95,35	92,75	89,15	77,15	91,40
	84,37	89,97	93,57	94,87	95,17	92,57	88,97	76,97	91,15	84,55	90,15	93,75	95,05	95,35	92,75	89,15	77,15	91,40
	84,37	89,97	93,57	94,87	95,17	92,57	88,97	76,97	91,15	84,55	90,15	93,75	95,05	95,35	92,75	89,15	77,15	91,40

Model: VKA - onder
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
	84,80	90,40	94,00	95,30	95,60	93,00	89,40	77,40
	84,80	90,40	94,00	95,30	95,60	93,00	89,40	77,40
	84,80	90,40	94,00	95,30	95,60	93,00	89,40	77,40
	84,80	90,40	94,00	95,30	95,60	93,00	89,40	77,40
	84,80	90,40	94,00	95,30	95,60	93,00	89,40	77,40
	84,80	90,40	94,00	95,30	95,60	93,00	89,40	77,40
	84,80	90,40	94,00	95,30	95,60	93,00	89,40	77,40

Model: VKA - boven
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	Grp.ID	Datum	ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vin [m/s]	Vout [m/s]	Terrein	r
0	13:58, 30 sep 2016	72	GE2.75-120	VKA - bovenvariant	Punt	75155,27	409732,34	85,00	85,00	0,00	Relatief	4	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:58, 30 sep 2016	73	GE2.75-120	VKA - bovenvariant	Punt	75369,21	409369,28	85,00	85,00	0,00	Relatief	4	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:58, 30 sep 2016	74	GE2.75-120	VKA - bovenvariant	Punt	75665,21	409086,87	85,00	85,00	0,00	Relatief	4	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:58, 30 sep 2016	75	GE2.75-120	VKA - bovenvariant	Punt	76025,85	408934,61	85,00	85,00	0,00	Relatief	4	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:58, 30 sep 2016	76	GE2.75-120	VKA - bovenvariant	Punt	76400,36	408763,16	85,00	85,00	0,00	Relatief	4	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:58, 30 sep 2016	77	GE2.75-120	VKA - bovenvariant	Punt	76794,06	408595,42	85,00	85,00	0,00	Relatief	4	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:58, 30 sep 2016	78	GE2.75-120	VKA - bovenvariant	Punt	77180,35	408441,96	85,00	85,00	0,00	Relatief	4	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:58, 30 sep 2016	79	GE2.75-120	VKA - bovenvariant	Punt	77709,27	408248,87	85,00	85,00	0,00	Relatief	4	25	Grasland, vliegvelden	0,030	

Model: VKA - boven
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	Type	PROFIEL (D)_1	PROFIEL (D)_2	PROFIEL (D)_3	PROFIEL (D)_4	PROFIEL (D)_5	PROFIEL (D)_6	PROFIEL (D)_7	PROFIEL (D)_8	PROFIEL (D)_9	PROFIEL (D)_10	PROFIEL (D)_11
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	5,0	7,4	10,1	11,5	12,5	11,8	10,1	7,8	6,2	4,9
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,4	5,0	7,4	10,1	11,6	12,5	11,7	10,1	7,7	6,2	4,8
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,4	5,0	7,4	10,1	11,6	12,6	11,8	10,1	7,7	6,2	4,8
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,4	5,0	7,4	10,2	11,6	12,6	11,8	10,1	7,7	6,2	4,8
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,4	5,0	7,4	10,2	11,6	12,6	11,8	10,1	7,7	6,2	4,8
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,4	5,0	7,4	10,2	11,7	12,6	11,8	10,0	7,7	6,2	4,7
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,4	5,0	7,4	10,2	11,7	12,6	11,8	10,0	7,7	6,2	4,7
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,4	5,0	7,5	10,2	11,8	12,7	11,7	10,0	7,7	6,2	4,7

Model: VKA - boven
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (D)_12	PROFIEL (D)_13	PROFIEL (D)_14	PROFIEL (D)_15	PROFIEL (D)_16	PROFIEL (D)_17	PROFIEL (D)_18	PROFIEL (D)_19	PROFIEL (D)_20	PROFIEL (D)_21	PROFIEL (D)_22
	3,3	2,1	1,7	1,3	0,8	0,6	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,3	2,1	1,7	1,3	0,8	0,6	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,3	2,1	1,7	1,3	0,8	0,5	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,3	2,1	1,7	1,3	0,8	0,5	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0
	3,3	2,1	1,7	1,3	0,8	0,5	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0
	3,2	2,1	1,7	1,3	0,8	0,5	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0
	3,2	2,1	1,7	1,3	0,8	0,5	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0
	3,2	2,1	1,6	1,3	0,8	0,5	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0

Model: VKA - boven
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (D)_23	PROFIEL (D)_24	PROFIEL (D)_25	PROFIEL (A)_1	PROFIEL (A)_2	PROFIEL (A)_3	PROFIEL (A)_4	PROFIEL (A)_5	PROFIEL (A)_6	PROFIEL (A)_7	PROFIEL (A)_8	PROFIEL (A)_9
	0,0	0,0	0,0	1,6	4,0	6,8	9,6	11,3	12,6	12,2	10,6	9,2
	0,0	0,0	0,0	1,6	4,0	6,8	9,6	11,3	12,7	12,2	10,6	9,2
	0,0	0,0	0,0	1,6	4,0	6,8	9,7	11,4	12,7	12,2	10,6	9,2
	0,0	0,0	0,0	1,6	4,0	6,8	9,7	11,4	12,8	12,2	10,6	9,2
	0,0	0,0	0,0	1,6	4,0	6,8	9,7	11,4	12,8	12,2	10,6	9,2
	0,0	0,0	0,0	1,6	4,1	6,8	9,8	11,5	12,8	12,2	10,6	9,1
	0,0	0,0	0,0	1,6	4,1	6,8	9,8	11,5	12,8	12,2	10,6	9,1
	0,0	0,0	0,0	1,6	4,1	6,8	9,8	11,5	12,9	12,2	10,6	9,1

Model: VKA - boven
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (A)_10	PROFIEL (A)_11	PROFIEL (A)_12	PROFIEL (A)_13	PROFIEL (A)_14	PROFIEL (A)_15	PROFIEL (A)_16	PROFIEL (A)_17	PROFIEL (A)_18	PROFIEL (A)_19	PROFIEL (A)_20
	6,4	5,3	4,0	2,3	1,7	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,4	5,3	3,9	2,2	1,7	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,4	5,3	3,9	2,2	1,7	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,4	5,2	3,9	2,2	1,6	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,4	5,2	3,9	2,2	1,6	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,4	5,2	3,8	2,2	1,6	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,4	5,2	3,8	2,2	1,6	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,4	5,2	3,8	2,2	1,6	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0

Model: VKA - boven
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (A)_21	PROFIEL (A)_22	PROFIEL (A)_23	PROFIEL (A)_24	PROFIEL (A)_25	PROFIEL (N)_1	PROFIEL (N)_2	PROFIEL (N)_3	PROFIEL (N)_4	PROFIEL (N)_5	PROFIEL (N)_6	PROFIEL (N)_7
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	2,8	5,7	7,0	10,9	13,8	14,4
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	5,7	7,0	11,0	13,9	14,4
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	5,8	7,0	11,0	14,0	14,4
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	5,8	7,0	11,0	14,0	14,5
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	5,8	7,0	11,0	14,0	14,5
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	5,8	7,0	11,1	14,1	14,5
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	5,8	7,0	11,1	14,1	14,5
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	5,8	7,0	11,1	14,1	14,5

Model: VKA - boven
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (N)_8	PROFIEL (N)_9	PROFIEL (N)_10	PROFIEL (N)_11	PROFIEL (N)_12	PROFIEL (N)_13	PROFIEL (N)_14	PROFIEL (N)_15	PROFIEL (N)_16	PROFIEL (N)_17	PROFIEL (N)_18	PROFIEL (N)_19
	12,3	9,0	7,5	4,7	3,8	2,4	1,6	1,2	0,9	0,4	0,1	0,1
	12,3	9,0	7,5	4,7	3,8	2,3	1,6	1,1	0,9	0,4	0,1	0,1
	12,3	9,0	7,5	4,6	3,8	2,3	1,6	1,1	0,8	0,4	0,1	0,1
	12,3	9,0	7,4	4,6	3,8	2,3	1,6	1,1	0,8	0,4	0,1	0,1
	12,3	9,0	7,4	4,6	3,8	2,3	1,6	1,1	0,8	0,4	0,1	0,1
	12,3	9,0	7,4	4,6	3,7	2,3	1,6	1,1	0,8	0,4	0,1	0,1
	12,3	9,0	7,4	4,6	3,7	2,3	1,6	1,1	0,8	0,4	0,1	0,1
	12,3	9,0	7,3	4,6	3,7	2,3	1,5	1,1	0,8	0,4	0,1	0,1

Model: VKA - boven
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (N)_20	PROFIEL (N)_21	PROFIEL (N)_22	PROFIEL (N)_23	PROFIEL (N)_24	PROFIEL (N)_25	Hdistr	Lw_1	Lw_2	Lw_3	Lw_4	Lw_5	Lw_6	Lw_7	Lw_8	Lw_9
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,00	-200,00	-200,00	-200,00	97,00	98,10	100,50	104,40	106,00	106,00
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,00	-200,00	-200,00	-200,00	97,00	98,10	100,50	104,40	106,00	106,00
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,00	-200,00	-200,00	-200,00	97,00	98,10	100,50	104,40	106,00	106,00
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,00	-200,00	-200,00	-200,00	97,00	98,10	100,50	104,40	106,00	106,00
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,00	-200,00	-200,00	-200,00	97,00	98,10	100,50	104,40	106,00	106,00
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,00	-200,00	-200,00	-200,00	97,00	98,10	100,50	104,40	106,00	106,00
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,00	-200,00	-200,00	-200,00	97,00	98,10	100,50	104,40	106,00	106,00

Model: VKA - boven
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	Lw_10	Lw_11	Lw_12	Lw_13	Lw_14	Lw_15	Lw_16	Lw_17	Lw_18	Lw_19	Lw_20	Lw_21	Lw_22	Lw_23	Lw_24	Lw_25	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	103,34	103,54	103,82
	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	103,32	103,53	103,81
	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	103,32	103,53	103,80
	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	103,31	103,52	103,79
	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	103,31	103,52	103,79
	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	103,29	103,50	103,79
	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	103,29	103,50	103,79
	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	103,28	103,51	103,78

Model: VKA - boven
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	LE (D) 31	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
	92,91	86,31	91,91	95,51	96,81	97,11	94,51	90,91	78,91	93,11	86,51	92,11	95,71	97,01	97,31	94,71	91,11	79,11
	92,89	86,29	91,89	95,49	96,79	97,09	94,49	90,89	78,89	93,10	86,50	92,10	95,70	97,00	97,30	94,70	91,10	79,10
	92,89	86,29	91,89	95,49	96,79	97,09	94,49	90,89	78,89	93,10	86,50	92,10	95,70	97,00	97,30	94,70	91,10	79,10
	92,88	86,28	91,88	95,48	96,78	97,08	94,48	90,88	78,88	93,09	86,49	92,09	95,69	96,99	97,29	94,69	91,09	79,09
	92,88	86,28	91,88	95,48	96,78	97,08	94,48	90,88	78,88	93,09	86,49	92,09	95,69	96,99	97,29	94,69	91,09	79,09
	92,86	86,26	91,86	95,46	96,76	97,06	94,46	90,86	78,86	93,07	86,47	92,07	95,67	96,97	97,27	94,67	91,07	79,07
	92,86	86,26	91,86	95,46	96,76	97,06	94,46	90,86	78,86	93,07	86,47	92,07	95,67	96,97	97,27	94,67	91,07	79,07
	92,85	86,25	91,85	95,45	96,75	97,05	94,45	90,85	78,85	93,08	86,48	92,08	95,68	96,98	97,28	94,68	91,08	79,08

Model: VKA - boven
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
	93,39	86,79	92,39	95,99	97,29	97,59	94,99	91,39	79,39
	93,38	86,78	92,38	95,98	97,28	97,58	94,98	91,38	79,38
	93,37	86,77	92,37	95,97	97,27	97,57	94,97	91,37	79,37
	93,36	86,76	92,36	95,96	97,26	97,56	94,96	91,36	79,36
	93,36	86,76	92,36	95,96	97,26	97,56	94,96	91,36	79,36
	93,36	86,76	92,36	95,96	97,26	97,56	94,96	91,36	79,36
	93,36	86,76	92,36	95,96	97,26	97,56	94,96	91,36	79,36
	93,35	86,75	92,35	95,95	97,25	97,55	94,95	91,35	79,35

Model: VKA - onder - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	Grp.ID	Datum	ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vin [m/s]	Vout [m/s]	Terrein	r
0	13:48, 30 sep 2016	72	N117	VKA - ondervariant	Punt	75155,27	409732,34	91,00	91,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:48, 30 sep 2016	73	N117	VKA - ondervariant	Punt	75369,21	409369,28	91,00	91,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:48, 30 sep 2016	74	N117	VKA - ondervariant	Punt	75665,21	409086,87	91,00	91,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	14:27, 30 sep 2016	75	N117	VKA - ondervariant	Punt	76025,85	408934,61	91,00	91,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:48, 30 sep 2016	76	N117	VKA - ondervariant	Punt	76400,36	408763,16	91,00	91,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:48, 30 sep 2016	77	N117	VKA - ondervariant	Punt	76794,06	408595,42	91,00	91,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:48, 30 sep 2016	78	N117	VKA - ondervariant	Punt	77180,35	408441,96	91,00	91,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:48, 30 sep 2016	79	N117	VKA - ondervariant	Punt	77709,27	408248,87	91,00	91,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	

Model: VKA - onder - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	Type	PROFIEL (D)_1	PROFIEL (D)_2	PROFIEL (D)_3	PROFIEL (D)_4	PROFIEL (D)_5	PROFIEL (D)_6	PROFIEL (D)_7	PROFIEL (D)_8	PROFIEL (D)_9	PROFIEL (D)_10	PROFIEL (D)_11
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	4,9	7,3	9,9	11,4	12,5	11,6	10,1	7,9	6,3	4,9
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	4,9	7,3	9,9	11,4	12,5	11,6	10,1	7,9	6,3	4,9
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	4,9	7,3	9,9	11,4	12,5	11,6	10,1	7,9	6,3	4,9
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	4,9	7,3	9,9	11,4	12,5	11,6	10,1	7,9	6,3	4,9
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	4,9	7,3	9,9	11,4	12,5	11,6	10,1	7,9	6,3	4,9
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	4,9	7,3	9,9	11,4	12,5	11,6	10,1	7,9	6,3	4,9
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	4,9	7,3	9,9	11,4	12,5	11,6	10,1	7,9	6,3	4,9
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	4,9	7,3	9,9	11,4	12,5	11,6	10,1	7,9	6,3	4,9

Model: VKA - onder - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (D)_12	PROFIEL (D)_13	PROFIEL (D)_14	PROFIEL (D)_15	PROFIEL (D)_16	PROFIEL (D)_17	PROFIEL (D)_18	PROFIEL (D)_19	PROFIEL (D)_20	PROFIEL (D)_21	PROFIEL (D)_22
	3,4	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,4	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,4	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,4	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,4	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,4	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,4	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,4	2,2	1,7	1,4	0,8	0,6	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0

Model: VKA - onder - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (D)_23	PROFIEL (D)_24	PROFIEL (D)_25	PROFIEL (A)_1	PROFIEL (A)_2	PROFIEL (A)_3	PROFIEL (A)_4	PROFIEL (A)_5	PROFIEL (A)_6	PROFIEL (A)_7	PROFIEL (A)_8	PROFIEL (A)_9
	0,0	0,0	0,0	1,5	4,0	6,5	9,5	11,3	12,6	12,2	10,5	9,3
	0,0	0,0	0,0	1,5	4,0	6,5	9,5	11,3	12,6	12,2	10,5	9,3
	0,0	0,0	0,0	1,5	4,0	6,5	9,5	11,3	12,6	12,2	10,5	9,3
	0,0	0,0	0,0	1,5	4,0	6,5	9,5	11,3	12,6	12,2	10,5	9,3
	0,0	0,0	0,0	1,5	4,0	6,5	9,5	11,3	12,6	12,2	10,5	9,3
	0,0	0,0	0,0	1,5	4,0	6,5	9,5	11,3	12,6	12,2	10,5	9,3
	0,0	0,0	0,0	1,5	4,0	6,5	9,5	11,3	12,6	12,2	10,5	9,3

Model: VKA - onder - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (A)_10	PROFIEL (A)_11	PROFIEL (A)_12	PROFIEL (A)_13	PROFIEL (A)_14	PROFIEL (A)_15	PROFIEL (A)_16	PROFIEL (A)_17	PROFIEL (A)_18	PROFIEL (A)_19	PROFIEL (A)_20
	6,5	5,4	4,1	2,3	1,8	0,9	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,5	5,4	4,1	2,3	1,8	0,9	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,5	5,4	4,1	2,3	1,8	0,9	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,5	5,4	4,1	2,3	1,8	0,9	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,5	5,4	4,1	2,3	1,8	0,9	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,5	5,4	4,1	2,3	1,8	0,9	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,5	5,4	4,1	2,3	1,8	0,9	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,5	5,4	4,1	2,3	1,8	0,9	0,7	0,4	0,2	0,1	0,0

Model: VKA - onder - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (A)_21	PROFIEL (A)_22	PROFIEL (A)_23	PROFIEL (A)_24	PROFIEL (A)_25	PROFIEL (N)_1	PROFIEL (N)_2	PROFIEL (N)_3	PROFIEL (N)_4	PROFIEL (N)_5	PROFIEL (N)_6	PROFIEL (N)_7
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,7	5,6	6,8	10,6	13,8	14,3
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,7	5,6	6,8	10,6	13,8	14,3
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,7	5,6	6,8	10,6	13,8	14,3
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,7	5,6	6,8	10,6	13,8	14,3
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,7	5,6	6,8	10,6	13,8	14,3
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,7	5,6	6,8	10,6	13,8	14,3
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,7	5,6	6,8	10,6	13,8	14,3

Model: VKA - onder - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (N)_8	PROFIEL (N)_9	PROFIEL (N)_10	PROFIEL (N)_11	PROFIEL (N)_12	PROFIEL (N)_13	PROFIEL (N)_14	PROFIEL (N)_15	PROFIEL (N)_16	PROFIEL (N)_17	PROFIEL (N)_18	PROFIEL (N)_19
	12,7	9,0	7,7	4,7	4,0	2,5	1,6	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1
	12,7	9,0	7,7	4,7	4,0	2,5	1,6	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1
	12,7	9,0	7,7	4,7	4,0	2,5	1,6	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1
	12,7	9,0	7,7	4,7	4,0	2,5	1,6	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1
	12,7	9,0	7,7	4,7	4,0	2,5	1,6	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1
	12,7	9,0	7,7	4,7	4,0	2,5	1,6	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1
	12,7	9,0	7,7	4,7	4,0	2,5	1,6	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1
	12,7	9,0	7,7	4,7	4,0	2,5	1,6	1,1	1,0	0,5	0,2	0,1

Model: VKA - onder - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (N)_20	PROFIEL (N)_21	PROFIEL (N)_22	PROFIEL (N)_23	PROFIEL (N)_24	PROFIEL (N)_25	Hdistr	Lw_1	Lw_2	Lw_3	Lw_4	Lw_5	Lw_6	Lw_7	Lw_8	Lw_9	Lw_10
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	91,00	-200,00	-200,00	95,40	95,40	95,40	97,40	101,20	103,10	103,70	104,50
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	91,00	-200,00	-200,00	95,40	95,40	95,40	97,40	101,20	103,10	103,70	104,50
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	91,00	-200,00	-200,00	95,40	95,40	95,40	97,40	101,20	103,10	103,70	104,50
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	91,00	-200,00	-200,00	95,40	95,40	95,40	97,40	98,00	98,60	99,10	99,50
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	91,00	-200,00	-200,00	95,40	95,40	95,40	97,40	101,20	103,10	103,70	104,50
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	91,00	-200,00	-200,00	95,40	95,40	95,40	97,40	101,20	103,10	103,70	104,50
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	91,00	-200,00	-200,00	95,40	95,40	95,40	97,40	101,20	103,10	103,70	104,50

Model: VKA - onder - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	Lw_11	Lw_12	Lw_13	Lw_14	Lw_15	Lw_16	Lw_17	Lw_18	Lw_19	Lw_20	Lw_21	Lw_22	Lw_23	Lw_24	Lw_25	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal	LE (D) 31
	104,90	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	101,40	101,58	101,83	90,97
	104,90	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	101,40	101,58	101,83	90,97
	104,90	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	101,40	101,58	101,83	90,97
	99,90	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	97,71	97,84	98,03	87,28
	104,90	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	101,40	101,58	101,83	90,97
	104,90	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	101,40	101,58	101,83	90,97
	104,90	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	101,40	101,58	101,83	90,97

Model: VKA - onder - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 31
	84,37	89,97	93,57	94,87	95,17	92,57	88,97	76,97	91,15	84,55	90,15	93,75	95,05	95,35	92,75	89,15	77,15	91,40
	84,37	89,97	93,57	94,87	95,17	92,57	88,97	76,97	91,15	84,55	90,15	93,75	95,05	95,35	92,75	89,15	77,15	91,40
	84,37	89,97	93,57	94,87	95,17	92,57	88,97	76,97	91,15	84,55	90,15	93,75	95,05	95,35	92,75	89,15	77,15	91,40
	80,68	86,28	89,88	91,18	91,48	88,88	85,28	73,28	87,41	80,81	86,41	90,01	91,31	91,61	89,01	85,41	73,41	87,60
	84,37	89,97	93,57	94,87	95,17	92,57	88,97	76,97	91,15	84,55	90,15	93,75	95,05	95,35	92,75	89,15	77,15	91,40
	84,37	89,97	93,57	94,87	95,17	92,57	88,97	76,97	91,15	84,55	90,15	93,75	95,05	95,35	92,75	89,15	77,15	91,40
	84,37	89,97	93,57	94,87	95,17	92,57	88,97	76,97	91,15	84,55	90,15	93,75	95,05	95,35	92,75	89,15	77,15	91,40

Model: VKA - onder - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
	84,80	90,40	94,00	95,30	95,60	93,00	89,40	77,40
	84,80	90,40	94,00	95,30	95,60	93,00	89,40	77,40
	84,80	90,40	94,00	95,30	95,60	93,00	89,40	77,40
	81,00	86,60	90,20	91,50	91,80	89,20	85,60	73,60
	84,80	90,40	94,00	95,30	95,60	93,00	89,40	77,40
	84,80	90,40	94,00	95,30	95,60	93,00	89,40	77,40
	84,80	90,40	94,00	95,30	95,60	93,00	89,40	77,40
	84,80	90,40	94,00	95,30	95,60	93,00	89,40	77,40

Model: VKA - boven - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	Grp.ID	Datum	ItemID	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vin [m/s]	Vout [m/s]	Terrein	r
0	13:58, 30 sep 2016	72	GE2.75-120	VKA - bovenvariant	Punt	75155,27	409732,34	85,00	85,00	0,00	Relatief	4	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:58, 30 sep 2016	73	GE2.75-120	VKA - bovenvariant	Punt	75369,21	409369,28	85,00	85,00	0,00	Relatief	4	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	14:50, 30 sep 2016	74	GE2.75-120	VKA - bovenvariant	Punt	75665,21	409086,87	85,00	85,00	0,00	Relatief	3	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	14:33, 30 sep 2016	75	GE2.75-120	VKA - bovenvariant	Punt	76025,85	408934,61	85,00	85,00	0,00	Relatief	4	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:58, 30 sep 2016	76	GE2.75-120	VKA - bovenvariant	Punt	76400,36	408763,16	85,00	85,00	0,00	Relatief	4	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:58, 30 sep 2016	77	GE2.75-120	VKA - bovenvariant	Punt	76794,06	408595,42	85,00	85,00	0,00	Relatief	4	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:58, 30 sep 2016	78	GE2.75-120	VKA - bovenvariant	Punt	77180,35	408441,96	85,00	85,00	0,00	Relatief	4	25	Grasland, vliegvelden	0,030	
0	13:58, 30 sep 2016	79	GE2.75-120	VKA - bovenvariant	Punt	77709,27	408248,87	85,00	85,00	0,00	Relatief	4	25	Grasland, vliegvelden	0,030	

Model: VKA - boven - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	Type	PROFIEL (D)_1	PROFIEL (D)_2	PROFIEL (D)_3	PROFIEL (D)_4	PROFIEL (D)_5	PROFIEL (D)_6	PROFIEL (D)_7	PROFIEL (D)_8	PROFIEL (D)_9	PROFIEL (D)_10	PROFIEL (D)_11
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,3	5,0	7,4	10,1	11,5	12,5	11,8	10,1	7,8	6,2	4,9
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,4	5,0	7,4	10,1	11,6	12,5	11,7	10,1	7,7	6,2	4,8
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,4	5,0	7,4	10,1	11,6	12,6	11,8	10,1	7,7	6,2	4,8
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,4	5,0	7,4	10,2	11,6	12,6	11,8	10,1	7,7	6,2	4,8
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,4	5,0	7,4	10,2	11,6	12,6	11,8	10,1	7,7	6,2	4,8
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,4	5,0	7,4	10,2	11,7	12,6	11,8	10,0	7,7	6,2	4,7
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,4	5,0	7,4	10,2	11,7	12,6	11,8	10,0	7,7	6,2	4,7
	Emissie (Lw voor Vhub)	2,4	5,0	7,5	10,2	11,8	12,7	11,7	10,0	7,7	6,2	4,7

Model: VKA - boven - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (D)_12	PROFIEL (D)_13	PROFIEL (D)_14	PROFIEL (D)_15	PROFIEL (D)_16	PROFIEL (D)_17	PROFIEL (D)_18	PROFIEL (D)_19	PROFIEL (D)_20	PROFIEL (D)_21	PROFIEL (D)_22
	3,3	2,1	1,7	1,3	0,8	0,6	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,3	2,1	1,7	1,3	0,8	0,6	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,3	2,1	1,7	1,3	0,8	0,5	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0
	3,3	2,1	1,7	1,3	0,8	0,5	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0
	3,3	2,1	1,7	1,3	0,8	0,5	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0
	3,2	2,1	1,7	1,3	0,8	0,5	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0
	3,2	2,1	1,7	1,3	0,8	0,5	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0
	3,2	2,1	1,6	1,3	0,8	0,5	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0

Model: VKA - boven - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (D)_23	PROFIEL (D)_24	PROFIEL (D)_25	PROFIEL (A)_1	PROFIEL (A)_2	PROFIEL (A)_3	PROFIEL (A)_4	PROFIEL (A)_5	PROFIEL (A)_6	PROFIEL (A)_7	PROFIEL (A)_8	PROFIEL (A)_9
	0,0	0,0	0,0	1,6	4,0	6,8	9,6	11,3	12,6	12,2	10,6	9,2
	0,0	0,0	0,0	1,6	4,0	6,8	9,6	11,3	12,7	12,2	10,6	9,2
	0,0	0,0	0,0	1,6	4,0	6,8	9,7	11,4	12,7	12,2	10,6	9,2
	0,0	0,0	0,0	1,6	4,0	6,8	9,7	11,4	12,8	12,2	10,6	9,2
	0,0	0,0	0,0	1,6	4,0	6,8	9,7	11,4	12,8	12,2	10,6	9,2
	0,0	0,0	0,0	1,6	4,1	6,8	9,8	11,5	12,8	12,2	10,6	9,1
	0,0	0,0	0,0	1,6	4,1	6,8	9,8	11,5	12,8	12,2	10,6	9,1
	0,0	0,0	0,0	1,6	4,1	6,8	9,8	11,5	12,9	12,2	10,6	9,1

Model: VKA - boven - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (A)_10	PROFIEL (A)_11	PROFIEL (A)_12	PROFIEL (A)_13	PROFIEL (A)_14	PROFIEL (A)_15	PROFIEL (A)_16	PROFIEL (A)_17	PROFIEL (A)_18	PROFIEL (A)_19	PROFIEL (A)_20
	6,4	5,3	4,0	2,3	1,7	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,4	5,3	3,9	2,2	1,7	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,4	5,3	3,9	2,2	1,7	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,4	5,2	3,9	2,2	1,6	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,4	5,2	3,9	2,2	1,6	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,4	5,2	3,8	2,2	1,6	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,4	5,2	3,8	2,2	1,6	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0
	6,4	5,2	3,8	2,2	1,6	0,9	0,6	0,4	0,2	0,1	0,0

Model: VKA - boven - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (A)_21	PROFIEL (A)_22	PROFIEL (A)_23	PROFIEL (A)_24	PROFIEL (A)_25	PROFIEL (N)_1	PROFIEL (N)_2	PROFIEL (N)_3	PROFIEL (N)_4	PROFIEL (N)_5	PROFIEL (N)_6	PROFIEL (N)_7
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	2,8	5,7	7,0	10,9	13,8	14,4
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	5,7	7,0	11,0	13,9	14,4
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	5,8	7,0	11,0	14,0	14,5
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	5,8	7,0	11,1	14,1	14,5
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	5,8	7,0	11,1	14,1	14,5
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	5,8	7,0	11,1	14,1	14,5

Model: VKA - boven - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (N)_8	PROFIEL (N)_9	PROFIEL (N)_10	PROFIEL (N)_11	PROFIEL (N)_12	PROFIEL (N)_13	PROFIEL (N)_14	PROFIEL (N)_15	PROFIEL (N)_16	PROFIEL (N)_17	PROFIEL (N)_18	PROFIEL (N)_19
	12,3	9,0	7,5	4,7	3,8	2,4	1,6	1,2	0,9	0,4	0,1	0,1
	12,3	9,0	7,5	4,7	3,8	2,3	1,6	1,1	0,9	0,4	0,1	0,1
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	12,3	9,0	7,4	4,6	3,8	2,3	1,6	1,1	0,8	0,4	0,1	0,1
	12,3	9,0	7,4	4,6	3,7	2,3	1,6	1,1	0,8	0,4	0,1	0,1
	12,3	9,0	7,4	4,6	3,7	2,3	1,6	1,1	0,8	0,4	0,1	0,1
	12,3	9,0	7,3	4,6	3,7	2,3	1,5	1,1	0,8	0,4	0,1	0,1

Model: VKA - boven - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	PROFIEL (N)_20	PROFIEL (N)_21	PROFIEL (N)_22	PROFIEL (N)_23	PROFIEL (N)_24	PROFIEL (N)_25	Hdistr	Lw_1	Lw_2	Lw_3	Lw_4	Lw_5	Lw_6	Lw_7	Lw_8	Lw_9
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,00	-200,00	-200,00	-200,00	97,00	98,10	100,50	104,40	106,00	106,00
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,00	-200,00	-200,00	-200,00	97,00	98,10	100,50	104,40	106,00	106,00
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,00	-200,00	-200,00	95,40	95,40	95,40	97,40	101,20	103,10	103,70
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,00	-200,00	-200,00	-200,00	97,00	98,10	99,50	101,00	101,00	101,00
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,00	-200,00	-200,00	-200,00	97,00	98,10	100,50	104,40	106,00	106,00
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,00	-200,00	-200,00	-200,00	97,00	98,10	100,50	104,40	106,00	106,00
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,00	-200,00	-200,00	-200,00	97,00	98,10	100,50	104,40	106,00	106,00
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,00	-200,00	-200,00	-200,00	97,00	98,10	100,50	104,40	106,00	106,00

Model: VKA - boven - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	Lw_10	Lw_11	Lw_12	Lw_13	Lw_14	Lw_15	Lw_16	Lw_17	Lw_18	Lw_19	Lw_20	Lw_21	Lw_22	Lw_23	Lw_24	Lw_25	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	103,34	103,54	103,82
	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	103,32	103,53	103,81
	104,50	104,90	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	105,00	101,33	101,53	--
	101,00	101,00	101,00	101,00	101,00	101,00	101,00	101,00	101,00	101,00	101,00	101,00	101,00	101,00	101,00	101,00	99,43	99,59	--
	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	103,31	103,52	103,79
	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	103,29	103,50	103,79
	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	103,29	103,50	103,79
	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	106,00	103,28	103,51	103,78

Model: VKA - boven - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	LE (D) 31	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 31	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
	92,91	86,31	91,91	95,51	96,81	97,11	94,51	90,91	78,91	93,11	86,51	92,11	95,71	97,01	97,31	94,71	91,11	79,11
	92,89	86,29	91,89	95,49	96,79	97,09	94,49	90,89	78,89	93,10	86,50	92,10	95,70	97,00	97,30	94,70	91,10	79,10
	90,90	84,30	89,90	93,50	94,80	95,10	92,50	88,90	76,90	91,10	84,50	90,10	93,70	95,00	95,30	92,70	89,10	77,10
	89,00	82,40	88,00	91,60	92,90	93,20	90,60	87,00	75,00	89,16	82,56	88,16	91,76	93,06	93,36	90,76	87,16	75,16
	92,88	86,28	91,88	95,48	96,78	97,08	94,48	90,88	78,88	93,09	86,49	92,09	95,69	96,99	97,29	94,69	91,09	79,09
	92,86	86,26	91,86	95,46	96,76	97,06	94,46	90,86	78,86	93,07	86,47	92,07	95,67	96,97	97,27	94,67	91,07	79,07
	92,86	86,26	91,86	95,46	96,76	97,06	94,46	90,86	78,86	93,07	86,47	92,07	95,67	96,97	97,27	94,67	91,07	79,07
	92,85	86,25	91,85	95,45	96,75	97,05	94,45	90,85	78,85	93,08	86,48	92,08	95,68	96,98	97,28	94,68	91,08	79,08

Model: VKA - boven - mitigatie
AWP 47 dB - AWP v3 - VKA

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Windturbines, voor rekenmethode Industrielawaai - WT

Groep	LE (N) 31	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k
	93,39	86,79	92,39	95,99	97,29	97,59	94,99	91,39	79,39
	93,38	86,78	92,38	95,98	97,28	97,58	94,98	91,38	79,38
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	93,36	86,76	92,36	95,96	97,26	97,56	94,96	91,36	79,36
	93,36	86,76	92,36	95,96	97,26	97,56	94,96	91,36	79,36
	93,36	86,76	92,36	95,96	97,26	97,56	94,96	91,36	79,36
	93,35	86,75	92,35	95,95	97,25	97,55	94,95	91,35	79,35