



**Onderzoek naar de geluidniveaus in de  
omgeving ten gevolge van het  
transformatorstation van Delta Netwerkbedrijf  
te Borssele**

*Uitbreiding van het station met één aansluitveld voor  
EPZ en twee aansluitvelden voor ZW380*



## **Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van het transformatorstation van Delta Netwerkbedrijf te Borssele**

*Uitbreiding van het station met één aansluitveld voor EPZ en twee aansluitvelden voor ZW380*

opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
rapportnummer	FE 19427-1-RA-001
datum	3 september 2015
referentie	GL/GL/AvdS/FE 19427-1-RA-001
verantwoordelijke	ir. G.W. Lassche
opsteller	ir. G.W. Lassche +31 50 5204482 g.lassche@peutz.nl

peutz bv, postbus 7, 9700 aa groningen, +31 50 520 44 88, info@peutz.nl, www.peutz.nl  
opdrachten volgens 'De nieuwe regeling 2011' (DNR 2011) ingeschreven kvk onder nummer 12028033  
lid NL-ingenieurs, iso-9001:2008 gecertificeerd

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon – sevilla

## Inhoudsopgave

<b>1 Inleiding en samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>2 Uitgangspunten</b>	<b>5</b>
2.1 Situering van het transformatorstation	5
2.2 Beschrijving transformatorstation en representatieve bedrijfsvoering	5
2.2.1 Vergunde situatie	5
2.2.2 Voorgenomen uitbreiding van het transformatorstation	6
2.3 Beoordelingscriteria	7
2.3.1 Vigerende vergunning	7
2.3.2 Zonegrens en akoestisch inrichtingsplan	8
<b>3 Berekeningen</b>	<b>9</b>
3.1 Rekenmodel	9
3.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	9
3.3 Maximale geluidniveaus	9
<b>4 Beoordeling en conclusie</b>	<b>11</b>

## 1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van TenneT TSO B.V. (verder TenneT te noemen) is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van het 380/150/50/10 kV-station van Delta Netwerkbedrijf B.V. te Borssele (verder te noemen: transformatorstation). Aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen uitbreiding van het transformatorstation met een drietal aansluitvelden. Hiervoor zal een omgevingsvergunning worden aangevraagd. Tevens zal een Rijksinpassingsplan worden opgesteld.

Op basis van door TenneT aangeleverde gegevens is het bestaande akoestische rekenmodel aangepast. Met dit rekenmodel zijn de optredende geluidniveaus als gevolg van de beoogde toekomstige situatie berekend ter plaatse van de relevante immissiepunten.

Uit het onderzoek blijkt dat in alle gevallen voldaan wordt aan de geluidgrenswaarden van de vigerende vergunning.

De beoogde situatie wordt akoestisch gezien als geheel milieuneutraal beoordeeld.

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Situering van het transformatorstation

Het 380/150/50/10 kV-transformatorstation van Delta Netwerkbedrijf B.V. is gelegen op het in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein Vlissingen-Oost. In figuur 1 is de ligging van het station globaal aangeduid.

Op een afstand van tenminste 425 meter van de inrichtingsgrens zijn woningen gelegen binnen de geluidzone van het industrieterrein (zie figuur 1; "MTG-72" en "MTG-73"). De rand van de dorpskern Borssele is gelegen op een afstand van ruim 750 meter ten zuiden van de inrichting. Voor het overige bevinden zich op korte afstand van het transformatorstation geen woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen.

De afstand tot de zonegrens bedraagt tenminste circa 1,4 km.

### 2.2 Beschrijving transformatorstation en representatieve bedrijfsvoering

#### 2.2.1 Vergunde situatie

De vergunde situatie is beschreven in Peutz-rapport FC 19427-1-RA-001 d.d. 13 maart 2014. Onderstaand volgt een globale beschrijving.

Het transformatorstation omvat in de vergunde situatie de navolgende akoestisch relevante geluidbronnen:

- drie 380 kV-transformatoren (nr. 401, 402 en 413). De transformatoren 401 en 402 zijn voorzien van koelventilatoren waardoor ONAF-bedrijf (Oil Natural Air Forced) mogelijk is. Transformator 413 is niet voorzien van koelventilatoren waardoor uitsluitend ONAN-bedrijf (Oil Natural Air Natural) mogelijk is;
- drie 150 kV-transformatoren (nr. 151 t/m 153). De transformatoren 151 en 152 zijn voorzien van koelventilatoren waardoor ONAF-bedrijf mogelijk is. Transformator 153 is niet voorzien van koelventilatoren waardoor uitsluitend ONAN-bedrijf (Oil Natural Air Natural) mogelijk is;
- een compensatiespoel;
- een noodstroomaggregaat;
- schakelvelden waarop een 12-tal 380 kV-vermogensschakelaars en 23 stuks 150 kV-vermogensschakelaars staan opgesteld.

Onder de representatieve bedrijfssituatie wordt verstaan de toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit (in de te beschouwen etmaalperiode).

Betreffende deze representatieve bedrijfssituatie wordt, op basis van informatie verstrekt door TenneT, uitgegaan van het volgende:

- in beginsel is sprake van continue belasting gedurende het gehele etmaal van de aanwezige transformatoren en de compensatiespoel. Hierbij moet worden uitgegaan van bedrijf met de aanwezige koelventilatoren (alleen van toepassing op de 380 kV-transformatoren 401 en 402 en de 150 kV-transformatoren 151 en 152);
- het noodstroomaggregaat zal alleen in geval van calamiteiten gedurende langere tijd in bedrijf kunnen zijn. Dit wordt niet tot de representatieve bedrijfsvoering gerekend. Het periodieke proefbedrijf met het noodstroomaggregaat wordt wel tot de representatieve bedrijfsvoering gerekend. Hierbij wordt uitgegaan van proefdraaien gedurende maximaal 1 uur in de dagperiode.

Daarnaast wordt rekening gehouden met een aantal vervoersbewegingen op het terrein van de inrichting. De invloed van de deze vervoersbewegingen op de totale geluidmissie is overigens zeer gering.

Bovengenoemde installaties zijn relevant voor de berekening van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

De geluidniveaus ten gevolge van de vermogensschakelaars zijn alleen relevant bij de beschouwing van de maximale geluidniveaus (piekgeluiden).

Hierbij wordt opgemerkt dat alleen tijdens het schakelen sprake is van een relevante geluidmissie (minder dan 1 s per schakeling). Het schakelen zal onder normale omstandigheden zeker niet meer dan 1 à 2 maal per dag plaatsvinden. De meeste dagen zal er helemaal niet geschakeld worden. Gelet hierop zijn de vermogensschakelaars niet relevant voor de bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Het schakelen wordt wel beschouwd bij het bepalen van de maximale geluidniveaus (piekgeluiden).

## 2.2.2 Voorgenomen uitbreiding van het transformatorstation

TenneT is voornemens het transformatorstation uit te breiden met een drietal aansluitvelden. Eén aansluitveld is noodzakelijk in verband met de voorgenomen plaatsing van een transformator door EPZ direct ten westen van het transformatorstation. De transformator maakt geen onderdeel uit van de inrichting van Delta Netwerkbedrijf en valt derhalve niet onder onderhavige vergunningaanvraag.

Twee aansluitvelden zijn noodzakelijk in verband met het project ZW380.

De drie nieuwe aansluitvelden maken onderdeel uit van onderhavig onderzoek. Ten behoeve van de aansluitvelden zal het terrein aan de westzijde worden uitgebreid. Akoestisch relevant is met name de plaatsing van een drietal vermogensschakelaars 380 kV. Deze schakelaars zijn alleen relevant in verband met de optredende maximale geluidniveaus (piekgeluiden). Conform de huidige situatie wordt rekening gehouden met een zeer beperkt aantal schakelingen per jaar.

In figuur 2 wordt de beoogde uitbreiding van het transformatorstation weergegeven.

Betreffende de geluidbronsterkte tijdens het schakelen wordt ervan uitgegaan dat deze vergelijkbaar is met de geluidbronsterkten van de huidige schakelaars. Uitgegaan wordt van een  $L_{WR,max}$  van 127 dB(A) voor de nieuwe 380 kV-schakelaars.

De uitbreiding van het transformatorstation heeft geen gevolgen voor de bedrijfsvoering met de aanwezige transformatoren en de spoel. De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van het transformatorstation zullen derhalve niet wijzigen.

## 2.3 Beoordelingscriteria

### 2.3.1 Vigerende vergunning

In de vigerende vergunning met kenmerk W-VOV140077/00066115 d.d. 30 september 2014 zijn de volgende voorschriften opgenomen:

#### 4 GELUID

##### 4.1

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{A,r},L_t$ ) veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties, alsmede door binnen de inrichting uitgevoerde werkzaamheden mag, op de aangegeven controlepunten niet meer bedragen dan:

Controlepunt	Rijksdriehoek-coördinaat	7.00 tot 19.00 uur	19.00 uur tot 23.00 uur	23.00 uur tot 7.00 uur
1	x=39540, y=384380	42	41	41
2	x=39894, y=384108	46	36	36

##### 4.2

Maximale geluidsniveaus ( $L_{A,max} = L_i - C_m$ ), gemeten in de meterstand 'fast', veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties, alsmede door binnen de inrichting uitgevoerde werkzaamheden zijn, op de gevels van buiten het industrieterrein gelegen woningen die op het moment van het van kracht worden van deze vergunning aanwezig zijn, niet hoger dan 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

##### 4.3

Meting en berekening van de optredende geluidsniveaus, dient te geschieden volgens methode II.8 uit de "Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai", uitgave 1999. In afwijking van deze Handleiding dient gerekend te worden met een aangepaste luchtabsorptiecoëfficiënt ( $a_{lu, TNO}$ ) zoals staat weergegeven in onderstaande tabel:

Oktaafband (Hz)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$a_{lu, TNO}$ dB(A)/km	0.14	0.27	0.55	0.94	1.9	3.8	7.8	19	55

- De beoordelingshoogte bedraagt 5 meter boven het lokale maaiveld;
- De in voorschrift 4.1 aangegeven langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus worden bepaald zonder een toeslag voor de avond en nachtperiode;
- De in voorschrift 4.1 en 4.2 opgenomen geluidsniveaus kunnen worden gecontroleerd door het verrichten van metingen op de vergunningpunten of door het verrichten van metingen op bronniveau aangevuld met overdracht berekeningen. De in de vergunning opgenomen geluidsniveaus zijn berekend met behulp van het computerprogramma Geomilieu van het bureau DGMR;
- De controlepunten zijn niet gelegen ter plaatse van woningen.

De in voorschrift 4.1 genoemde grenswaarden zijn gebaseerd op de berekende geluidniveaus zoals opgenomen in Peutz-rapport FC 19427-1-RA-001 d.d. 13 maart 2014. Opgemerkt wordt dat in het vergunningvoorschrift per abuis de coördinaten van de twee controlepunten zijn omgewisseld. Eén en ander blijkt uit een vergelijking van de vergunde waarden met de waarden van het genoemde Peutz-rapport. Tevens blijkt dit uit de figuur zoals opgenomen in de vergunning.

In figuur 1 zijn de bedoelde controlepunten 1 en 2 weergegeven als respectievelijk punt 339 en 340.

Betreffende voorschrift 4.2 wordt ervan uitgegaan dat de dichtstbij gelegen woningen buiten het industrieterrein zijn gelegen nabij de rekenpunten MTG-72 en MTG-73 (zie figuur 1).

### 2.3.2 Zonegrens en akoestisch inrichtingsplan

Het transformatorstation maakt deel uit van industrieterrein Vlissingen-Oost. Dit industrieterrein is gezoneerd in het kader van de Wet geluidhinder.

In onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van het zonebewakingsmodel dat d.d. 20 februari 2014 door de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland (RUD-Zeeland) ter beschikking is gesteld ten behoeve van de vergunningaanvraag van april 2014.

De zonegrens is alleen relevant voor de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Zoals reeds eerder opgemerkt heeft de beoogde uitbreiding geen gevolgen voor de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (zie paragraaf 2.2.2). Gelet hierop zal in onderhavig onderzoek een beschouwing hiervan verder achterwege kunnen worden gelaten.

Voor het industrieterrein Vlissingen-Oost is daarnaast een beleidsregel met bijbehorend akoestisch plan opgesteld, te weten: "Akoestisch inrichtingsplan Industrieterrein Vlissingen-Oost 2008 Behorende bij de Beleidsregel zonebeheersysteem industrieterrein Vlissingen-Oost 2008". Ook dit plan heeft betrekking op de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Een toetsing hieraan zal gelet hierop in onderhavig onderzoek verder buiten beschouwing worden gelaten.



## 3 Berekeningen

### 3.1 Rekenmodel

Het in onderhavig onderzoek gehanteerde rekenmodel is gebaseerd op het bij de vorige vergunningaanvraag (Peutz-rapport FC 19427-1-RA-001 d.d. 13 maart 2014) gehanteerde model. Dat model gaat uit van het zonebewakingsmodel dat d.d. 20 februari 2014 door de Regionale Uitvoeringsdienst Zeeland ter beschikking is gesteld.

Het rekenmodel is vervolgens aangepast op basis van de in paragraaf 2.2.2 omschreven uitgangspunten.

Bij de berekeningen is uitgegaan van methode II in de 'Handleiding meten en rekenen Industrielawaai' uit 1999 (Handleiding), met uitzondering van de luchtdempingsfactoren. Voor de luchtdempingsfactoren is, conform de methodiek in het zonebewakingsmodel en de tekst van de vigerende vergunning, uitgegaan van de zgn. TNO-waarden.

Nadere informatie betreffende het gehanteerde rekenmodel (coördinaten, spectrale gegevens etc.) is weergegeven in bijlage 1.

### 3.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Zoals reeds eerder opgemerkt zullen de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus ten gevolge van het transformatorstation niet wijzigen. Voor de goede orde worden in onderhavige tabel 3.1 de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de controlepunten 1 en 2 van de vergunning weergegeven.

#### t3.1 Overzicht langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de controlepunten van de vergunning voor de **toekomstige situatie** (= gelijk aan vergunde situatie)

Positie (zie figuur 1)	Berekende $L_{A,r,LT}$ in dB(A)			Vergunde waarde in dB(A) (voorschrift 4.1)		
	dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
339 Controlepunt 1	42,2	40,6	40,6	42	41	41
340 Controlepunt 2	45,6	35,9	35,9	46	36	36

Nadere informatie betreffende de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 2.

### 3.3 Maximale geluidniveaus

Met behulp van het rekenmodel worden de in onderstaande tabel weergegeven maximale geluidniveaus berekend ter plaatse van de rekenpunten MTG-72 en MTG-73. Deze rekenpunten zijn gelegen nabij de dichtstbij gelegen woningen buiten het industrieterrein.

Het betreft respectievelijk de woning Weelhoekweg 10 en de woning Weelweg 20. Gesteld kan worden dat de maximale geluidniveaus ter plaatse van de overige woningen buiten het industrieterrein niet hoger zullen zijn dan bij deze woningen.

De maximale geluidniveaus kunnen optreden tijdens het schakelen met de vermogenschakelaars.

t3.2 Maximale geluidniveaus bij dichtstbij gelegen woningen buiten het industrieterrein

Omschrijving	Berekende LA <sub>max</sub> in dB(A)		
	dag	avond	nacht
Berekende waarden MTG-72 (woning Weelhoekweg 10):			
– bestaande vermogenschakelaars	54	54	54
– uitbreiding	57	57	57
Berekende waarden MTG-73 (woning Weelweg 20):			
– bestaande vermogenschakelaars	56	56	56
– uitbreiding	53	53	53
Vergund (voorschrift 4.2)	70	65	60

Nadere informatie betreffende de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 2.

## 4 Beoordeling en conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat de geprojecteerde uitbreiding van de inrichting geen gevolgen heeft voor de optredende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. De berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus voldoen aan de vigerende geluidgrenswaarden. Gesteld kan worden dat de uitbreiding van het transformatorstation niet leidt tot een overschrijding van de zoneringsdoelstelling (maximale geluidbelasting op de zonegrens en bij woningen binnen de zone).

De ten gevolge van de uitbreiding van het transformatorstation optredende maximale geluidniveaus ter plaatse van woningen buiten het industrieterrein bedragen ten hoogste 57 dB(A). Deze waarde voldoet aan de vergunde waarden.

Geconcludeerd wordt dat in alle gevallen voldaan wordt aan de geluidgrenswaarden van de vigerende vergunning. De beoogde situatie wordt derhalve akoestisch gezien als geheel milieuneutraal beoordeeld.

Dit rapport bevat 11 pagina's,  
2 figuren,  
bijlage 1, bestaande uit 10 pagina's en 3 figuren,  
bijlage 2, bestaande uit 5 pagina's.

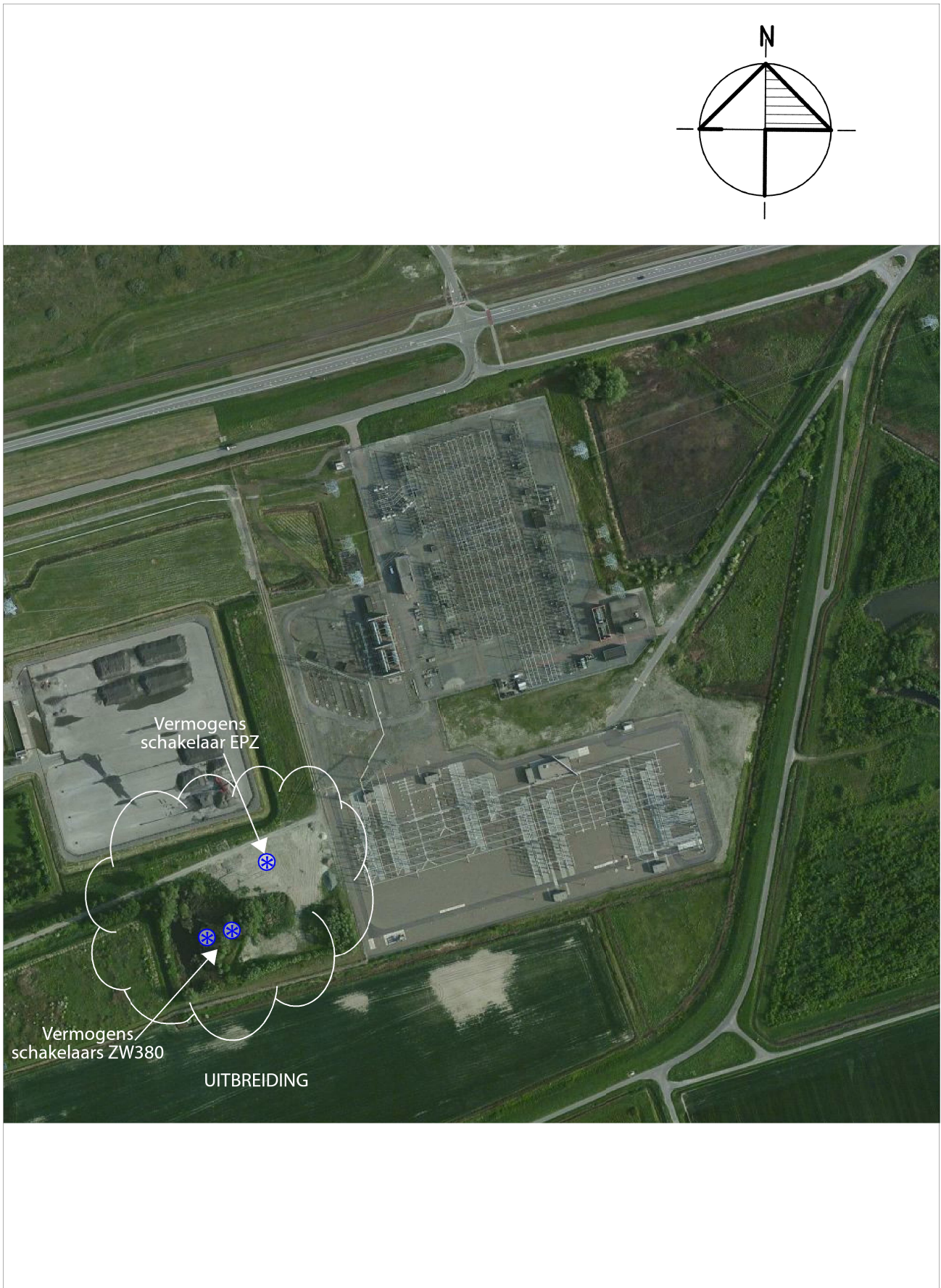


Groningen,

**Figuur 1: Situering van het transformatorstation en aanduiding immissiepunten geluid**



**Figuur 2: Globale aanduiding geprojecteerde uitbreiding van het transformatorstation**



## Bijlage 1: Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel:

- rekenpunten, pagina 1.2
  - gebouwen (alleen transformatorstation), pagina 1.3
  - schermen (alleen transformatorstation), pagina 1.4
  - puntbronnen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, pagina 1.5 t/m 1.6
  - mobiele bronnen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus, pagina 1.7 t/m 1.8
  - puntbronnen maximale geluidniveaus, pagina 1.9 t/m 1.10
- figuur 1.1 t/m 1.3

Model: Transformatorstation Borssele (Delta) - FE19427  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	Groep
MTG-72	Weelhoekweg 10	39262,91	383561,35	1,20	1,50	--	--	--	--	--	Nee	
MTG-73	Weelweg 20	39912,04	383504,12	1,20	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z1	west borsele	39537,55	382024,32	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z10	-s heerenhoek	42238,79	385539,34	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z11	-s heerenhoek	42190,39	386124,93	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z12	achter sloepoort	42069,26	386658,26	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z13	achter sloepoort	41933,63	387065,14	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z14	achter nieuwdorp	41707,59	387641,56	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z15	achter nieuwdorp	41538,05	388014,54	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z16	achter nieuwdorp	41289,40	388376,21	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z17	achter nieuwdorp	41085,96	388862,21	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z18	achter nieuwdorp	40939,03	389325,60	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z19	thv lewedorp	40690,38	389811,60	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z2	borsele	39851,27	382339,06	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z20	thv lewedorp	40453,03	390071,55	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z21	thv lewedorp	40000,94	390365,41	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z22	thv lewedorp	39469,73	390636,67	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z23	thv lewedorp	38768,99	390862,71	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z24	noordzijde	38136,06	390919,22	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z25	noordzijde	37469,23	390828,81	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z26	noordzijde	36519,84	390501,04	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z27	noordzijde	36033,84	390241,09	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z28	nieuw en sintjoosland	35536,54	389913,32	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z29	nieuw en sintjoosland	35231,38	389687,27	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z3	borsele	40530,82	382773,59	0,80	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z30	nieuw en sintjoosland	34553,24	389144,76	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z31	nieuw en sintjoosland	34151,20	388726,35	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z32	nieuw en sintjoosland	33829,90	388274,49	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z33	Ritthem	33490,83	387008,63	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z34	Ritthem	33479,52	386477,43	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z35	Ritthem	33558,64	385901,01	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z4	oost-borsele	40882,52	383030,23	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z5	oost-borsele	41165,08	383290,18	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z6	oost-borsele	41447,63	383606,64	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z7	oost-borsele	41718,89	383911,81	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z8	-s heerenhoek	41967,54	384341,29	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
z9	-s heerenhoek	42188,48	385009,83	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
008	Zonebew. pnt. Westerschelde	34985,00	381044,70	1,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
339	Controlepunt 1	39894,00	384108,00	3,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	
340	Controlepunt 2 delta nuts trafo	39540,00	384380,00	3,00	5,00	--	--	--	--	--	Nee	

Model: Transformatorstation Borssele (Delta) - FE19427  
 Groep: Transformatorstation (Delta/TenneT)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Opp.	Maaiveld	Hoogte	Cp	Refl.	lk
1552	Veldhuisje	39558,23	384131,32	4	40,69	3,00	3,00	0 dB	0,80	
1553	Veldhuisje	39536,26	384140,18	4	42,70	3,00	3,00	0 dB	0,80	
1554	Veldhuisje	39577,77	384172,51	4	66,38	3,00	4,50	0 dB	0,80	
1555	scherfmuur 380 kV	39587,18	384124,25	4	8,18	3,00	11,00	0 dB	0,00	
1556	scherfmuur 380 kV	39598,53	384149,61	4	7,85	3,00	11,00	0 dB	0,00	
1557	scherfmuur 380 kV	39576,75	384167,32	4	7,62	3,00	11,00	0 dB	0,00	
1558	scherfmuur 150/50/10 kV	39761,96	384147,91	12	4,01	3,00	7,30	0 dB	0,80	
1559	scherfmuur 150/50/10 kV	39759,06	384160,01	12	3,99	3,00	7,30	0 dB	0,80	
1560	scherfmuur 150/50/10 kV	39756,40	384172,50	8	3,61	3,00	7,30	0 dB	0,80	
1561	Diensten-gebouw	39609,57	384216,40	4	307,82	3,00	6,00	0 dB	0,80	
1562	Veldhuisje	39715,13	384233,03	4	103,29	3,00	2,70	0 dB	0,80	
1563	50 kV-hal	39787,94	384160,87	4	151,69	3,00	6,90	0 dB	0,80	
1564	10 kV-hal	39785,78	384171,82	4	182,53	3,00	4,10	0 dB	0,80	
1565	50 / 10 kV-hal	39789,42	384154,51	8	507,60	3,00	3,00	0 dB	0,80	
1566	TenneT dienstengebouw	39725,86	384056,79	4	266,46	3,00	6,90	0 dB	0,80	
1567	TenneT Veldhuisje	39695,53	384038,46	4	49,47	3,00	4,10	0 dB	0,80	
1568	10 kV-hal	39774,19	384133,57	4	152,85	3,00	4,10	0 dB	0,80	
1625	TenneT veldhuisje	39617,43	384040,48	4	66,59	3,00	3,50	0 dB	0,80	
1626	TenneT veldhuisje	39788,11	383966,22	4	65,94	3,00	3,50	0 dB	0,80	
1627	TenneT veldhuisje	39719,84	383956,01	4	65,24	3,00	3,50	0 dB	0,80	
1628	TenneT veldhuisje	39567,60	384034,85	4	67,11	3,00	3,50	0 dB	0,80	



Model: Transformatorstation Borssele (Delta) - FE19427  
 Groep: Transformatorstation (Delta/TenneT)  
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Vormpunten	Lengte	ISO M	M-1	M-n	H-1	H-n	Cp	Refl.L lk	Refl.R lk
10	Scherfmuur Tr 403	39590,95	384064,47	2	11,11	3,00	3,00	3,00	11,30	11,30	0 dB	0,80	0,80
11	Scherfmuur Tr 403	39608,76	384074,47	2	16,98	3,00	3,00	3,00	11,30	11,30	0 dB	0,80	0,80
12	Scherfmuur Tr 403	39623,42	384078,15	3	21,55	3,00	3,00	3,00	6,00	6,00	0 dB	0,80	0,80

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  
Toekomstige situatie (is gelijk aan vergunde situatie)

Model: Transformatorstation Borssele (Delta) - FE19427  
Groep: LAr,LT  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
01	Noodaggregaat	39577,65	384189,89	3,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	10,80	--	--
02	Trafo nr. 153 (150 kV)	39740,06	384128,17	3,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
03	Trafo nr. 402 (380 kV)	39590,07	384143,86	3,00	4,00	Normale puntbron	256,40	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
04	Trafo nr. 402 (380 kV)	39591,43	384137,30	3,00	4,00	Normale puntbron	256,40	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
05	Trafo nr. 402 (380 kV)	39592,95	384131,65	3,00	4,00	Normale puntbron	256,40	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
06	Trafo nr. 402 (380 kV)	39595,51	384144,87	3,00	4,00	Normale puntbron	76,40	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
07	Trafo nr. 402 (380 kV)	39597,12	384138,72	3,00	4,00	Normale puntbron	76,40	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
08	Trafo nr. 402 (380 kV)	39598,32	384132,77	3,00	4,00	Normale puntbron	76,40	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
09	Trafo nr. 401 (380 kV)	39584,88	384164,20	3,00	4,00	Normale puntbron	256,40	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
10	Trafo nr. 401 (380 kV)	39586,19	384158,26	3,00	4,00	Normale puntbron	256,40	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
11	Trafo nr. 401 (380 kV)	39587,77	384151,90	3,00	4,00	Normale puntbron	256,40	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
12	Trafo nr. 401 (380 kV)	39590,97	384165,68	3,00	4,00	Normale puntbron	76,40	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
13	Trafo nr. 401 (380 kV)	39592,48	384159,83	3,00	4,00	Normale puntbron	76,40	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
14	Trafo nr. 401 (380 kV)	39593,75	384153,08	3,00	4,00	Normale puntbron	76,40	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
15	Trafo nr. 151 (150 kV)	39748,81	384166,97	3,00	3,00	Normale puntbron	256,70	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
16	Trafo nr. 151 (150 kV)	39749,90	384162,42	3,00	3,00	Normale puntbron	256,70	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
17	Trafo nr. 151 (150 kV)	39755,92	384168,55	3,00	3,00	Normale puntbron	76,70	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
18	Trafo nr. 151 (150 kV)	39756,91	384164,28	3,00	3,00	Normale puntbron	76,70	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
19	Trafo nr. 152 (150 kV)	39751,67	384154,81	3,00	3,00	Normale puntbron	256,70	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
20	Trafo nr. 152 (150 kV)	39752,76	384150,24	3,00	3,00	Normale puntbron	256,70	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
21	Trafo nr. 152 (150 kV)	39758,81	384156,24	3,00	3,00	Normale puntbron	76,70	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
22	Trafo nr. 152 (150 kV)	39759,76	384152,25	3,00	3,00	Normale puntbron	76,70	180,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
57	380 kV Trafo 413	39600,40	384061,51	3,00	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
58	380 kV Trafo 413	39603,20	384062,05	3,00	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
59	380 kV Trafo 413	39605,90	384062,71	3,00	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
60	380 kV spoelen, trafo 413	39614,94	384073,12	3,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00
61	380 kV spoelen, trafo 413	39618,54	384074,06	3,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  
Toekomstige situatie (is gelijk aan vergunde situatie)

Model: Transformatorstation Borssele (Delta) - FE19427  
Groep: LAr,LT  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
01	73,00	98,00	101,00	106,00	110,00	106,00	102,00	92,00	113,34	Overig
02	33,70	64,70	63,70	54,70	54,70	51,70	45,70	36,70	67,84	Tr 153
03	64,40	94,20	93,30	85,00	85,20	83,10	77,40	68,80	97,55	Tr 402
04	64,40	94,20	93,30	85,00	85,20	83,10	77,40	68,80	97,55	Tr 402
05	64,40	94,20	93,30	85,00	85,20	83,10	77,40	68,80	97,55	Tr 402
06	64,40	94,20	93,30	85,00	85,20	83,10	77,40	68,80	97,55	Tr 402
07	64,40	94,20	93,30	85,00	85,20	83,10	77,40	68,80	97,55	Tr 402
08	64,40	94,20	93,30	85,00	85,20	83,10	77,40	68,80	97,55	Tr 402
09	64,40	94,20	93,30	85,00	85,20	83,10	77,40	68,80	97,55	Tr 401
10	64,40	94,20	93,30	85,00	85,20	83,10	77,40	68,80	97,55	Tr 401
11	64,40	94,20	93,30	85,00	85,20	83,10	77,40	68,80	97,55	Tr 401
12	64,40	94,20	93,30	85,00	85,20	83,10	77,40	68,80	97,55	Tr 401
13	64,40	94,20	93,30	85,00	85,20	83,10	77,40	68,80	97,55	Tr 401
14	64,40	94,20	93,30	85,00	85,20	83,10	77,40	68,80	97,55	Tr 401
15	54,90	85,90	84,90	75,90	75,90	72,90	66,90	57,90	89,04	Tr 151
16	54,90	85,90	84,90	75,90	75,90	72,90	66,90	57,90	89,04	Tr 151
17	54,90	85,90	84,90	75,90	75,90	72,90	66,90	57,90	89,04	Tr 151
18	54,90	85,90	84,90	75,90	75,90	72,90	66,90	57,90	89,04	Tr 151
19	54,90	85,90	84,90	75,90	75,90	72,90	66,90	57,90	89,04	Tr 152
20	54,90	85,90	84,90	75,90	75,90	72,90	66,90	57,90	89,04	Tr 152
21	54,90	85,90	84,90	75,90	75,90	72,90	66,90	57,90	89,04	Tr 152
22	54,90	85,90	84,90	75,90	75,90	72,90	66,90	57,90	89,04	Tr 152
57	55,23	82,23	90,23	82,23	75,23	60,23	55,23	50,23	91,53	Tr 413
58	55,23	82,23	90,23	82,23	75,23	60,23	55,23	50,23	91,53	Tr 413
59	55,23	82,23	90,23	82,23	75,23	60,23	55,23	50,23	91,53	Tr 413
60	52,00	79,00	87,00	79,00	72,00	57,00	52,00	47,00	88,30	Spoelen Sp 413
61	52,00	79,00	87,00	79,00	72,00	57,00	52,00	47,00	88,30	Spoelen Sp 413

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  
 Toekomstige situatie (is gelijk aan vergunde situatie)

---

Model: Transformatorstation Borssele (Delta) - FE19427  
 Groep: LAr,LT  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M	M-1	M-n	ISO H	H-1	H-n	Lengte	Aant.puntbr	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
01	vrachtauto	39573,66	384298,97	3,00	3,00	3,00	0,75	0,75	0,75	293,65	12	6	--	--
02	personenauto	39575,42	384299,40	3,00	3,00	3,00	0,75	0,75	0,75	322,50	13	14	6	6

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  
 Toekomstige situatie (is gelijk aan vergunde situatie)

---

Model: Transformatorstation Borssele (Delta) - FE19427  
 Groep: LAr,LT  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
01	20	32,13	--	--	82,00	86,00	91,00	96,00	100,00	98,00	91,00	81,00	103,71	Overig
02	20	28,39	27,30	30,31	63,00	70,00	75,00	81,00	83,00	82,00	76,00	66,00	87,57	Overig



Maximale geluidniveaus  
Toekomstige situatie

Model: Transformatorstation Borssele (Delta) - FE19427  
Groep: LAmaz  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

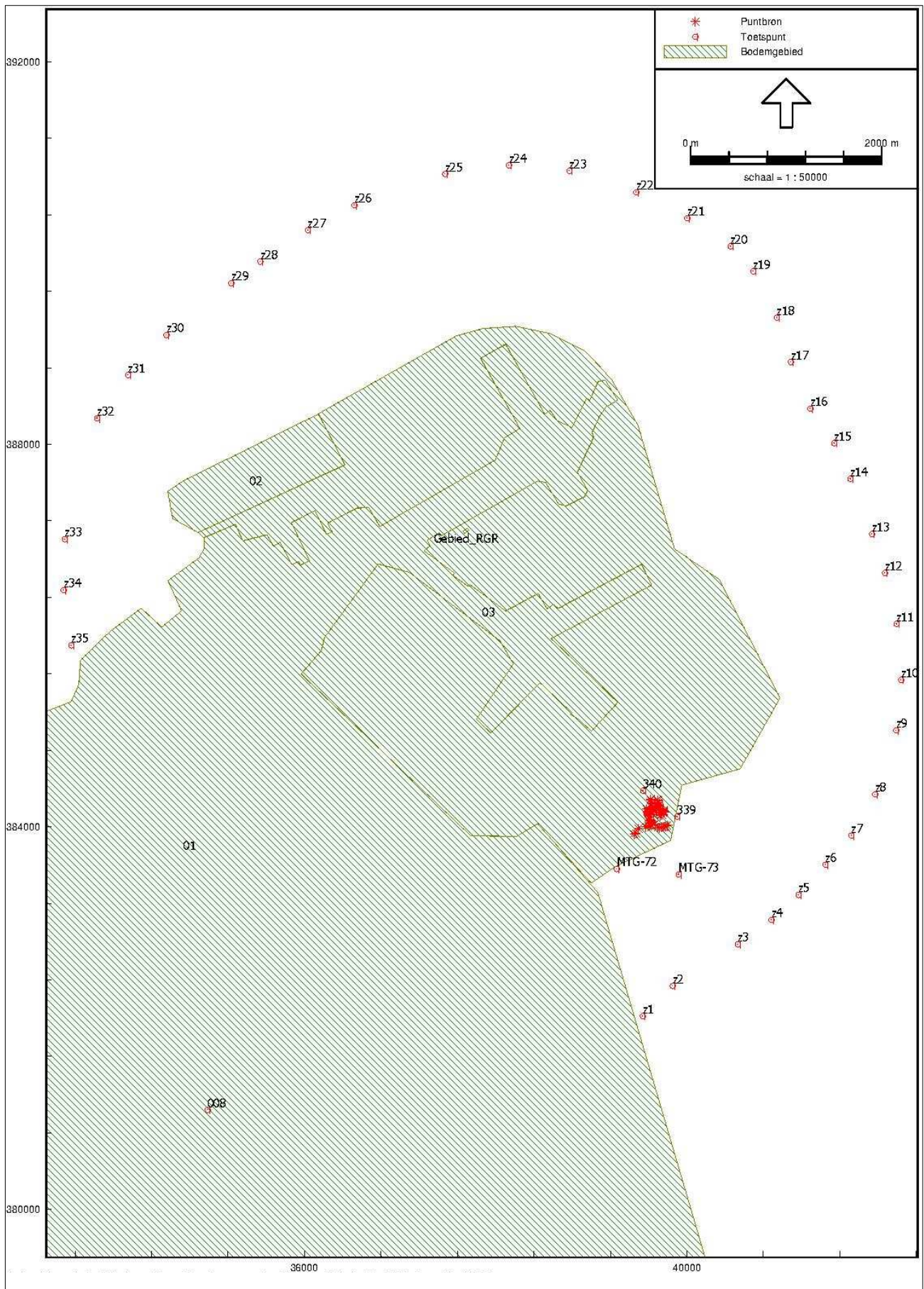
Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(D)	Cb(A)
101	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39618,97	384290,02	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
102	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39621,45	384279,25	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
103	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39629,24	384247,32	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
104	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39631,60	384236,68	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
105	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39639,27	384204,63	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
106	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39641,99	384193,99	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
107	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39644,59	384183,47	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
108	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39647,06	384172,83	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
109	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39652,14	384151,42	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
110	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39691,12	384284,82	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
111	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39693,59	384273,93	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
112	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39698,54	384252,89	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
113	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39706,46	384220,97	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
114	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39708,93	384210,20	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
115	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39711,66	384199,56	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
116	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39714,13	384188,79	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
117	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39716,73	384178,15	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
118	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39719,21	384167,64	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
119	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39721,68	384156,87	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
120	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39724,40	384146,35	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
121	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39722,08	384123,16	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
122	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39658,30	384220,75	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
123	150 kV SF6 vermogensschakelaar	39652,61	384128,91	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
130	380 kV SF6 vermogensschakelaar	39570,27	384004,78	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
131	380 kV SF6 vermogensschakelaar	39589,54	384010,07	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
132	380 kV SF6 vermogensschakelaar	39608,92	384014,67	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
133	380 kV SF6 vermogensschakelaar	39628,10	384019,17	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
134	380 kV SF6 vermogensschakelaar	39647,48	384024,16	3,00	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
135	380 kV SF6 vermogensschakelaar	39666,76	384029,05	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
136	380 kV SF6 vermogensschakelaar	39696,08	383991,84	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
137	380 kV SF6 vermogensschakelaar	39715,46	383996,46	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
138	380 kV SF6 vermogensschakelaar	39735,22	384000,83	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
139	380 kV SF6 vermogensschakelaar	39754,34	384005,32	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
140	380 kV SF6 vermogensschakelaar	39773,59	384010,32	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
141	380 kV SF6 vermogensschakelaar	39792,83	384015,07	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
142	380 kV vermogensschakelaar EPZ	39492,68	383984,64	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
143	380 kV vermogensschakelaar ZW380	39467,69	383933,15	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
144	380 kV vermogensschakelaar ZW380	39447,40	383928,25	3,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00

Maximale geluidniveaus  
Toekomstige situatie

Model: Transformatorstation Borssele (Delta) - FE19427  
Groep: LAmax  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

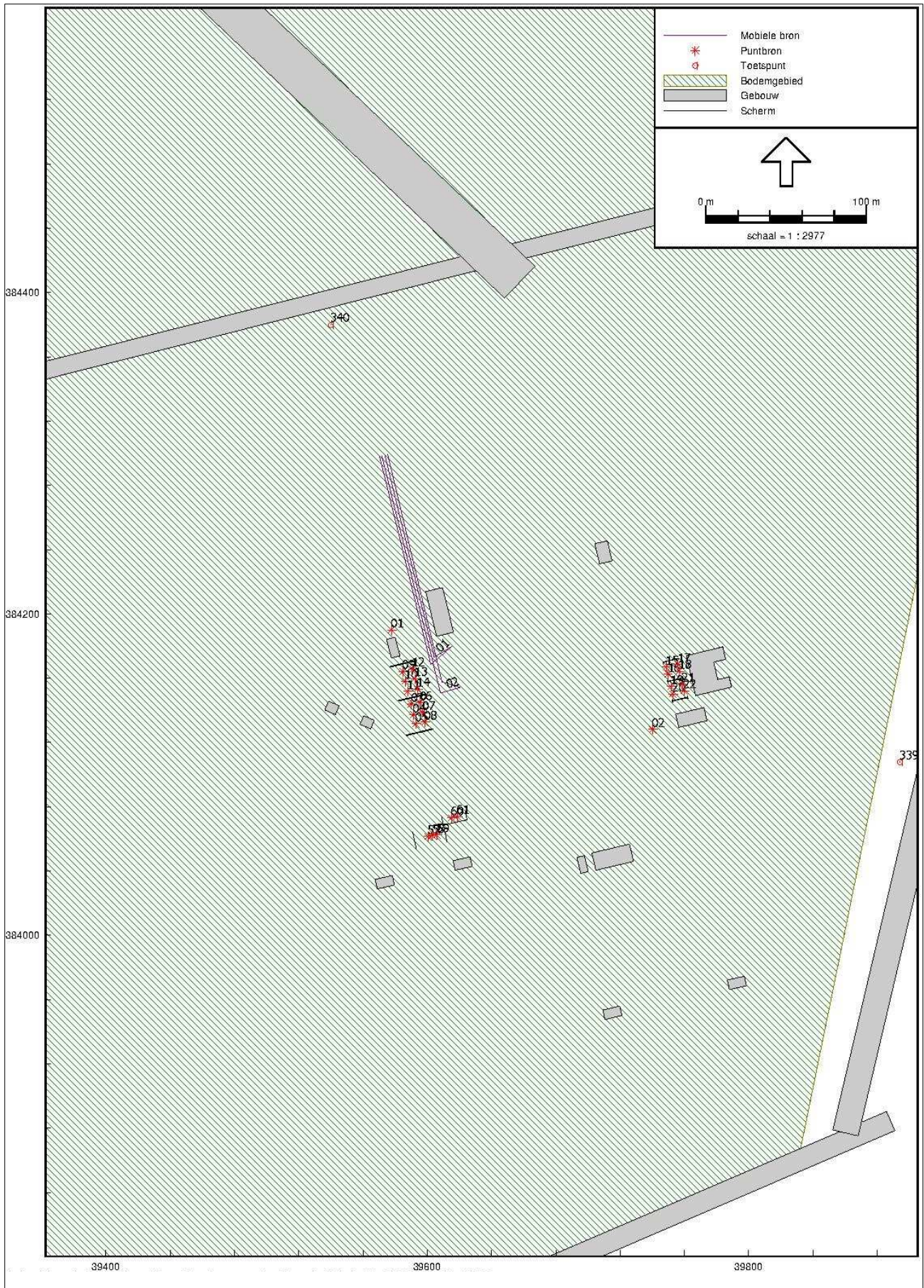
Naam	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
101	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
102	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
103	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
104	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
105	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
106	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
107	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
108	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
109	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
110	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
111	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
112	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
113	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
114	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
115	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
116	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
117	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
118	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
119	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
120	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
121	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
122	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
123	0,00	69,80	90,90	93,40	102,80	107,00	106,20	101,00	91,90	111,09	Bestaand
130	0,00	85,00	98,00	109,00	118,00	122,00	122,00	121,00	111,00	127,22	Bestaand
131	0,00	85,00	98,00	109,00	118,00	122,00	122,00	121,00	111,00	127,22	Bestaand
132	0,00	85,00	98,00	109,00	118,00	122,00	122,00	121,00	111,00	127,22	Bestaand
133	0,00	85,00	98,00	109,00	118,00	122,00	122,00	121,00	111,00	127,22	Bestaand
134	0,00	85,00	98,00	109,00	118,00	122,00	122,00	121,00	111,00	127,22	Bestaand
135	0,00	85,00	98,00	109,00	118,00	122,00	122,00	121,00	111,00	127,22	Bestaand
136	0,00	85,00	98,00	109,00	118,00	122,00	122,00	121,00	111,00	127,22	Bestaand
137	0,00	85,00	98,00	109,00	118,00	122,00	122,00	121,00	111,00	127,22	Bestaand
138	0,00	85,00	98,00	109,00	118,00	122,00	122,00	121,00	111,00	127,22	Bestaand
139	0,00	85,00	98,00	109,00	118,00	122,00	122,00	121,00	111,00	127,22	Bestaand
140	0,00	85,00	98,00	109,00	118,00	122,00	122,00	121,00	111,00	127,22	Bestaand
141	0,00	85,00	98,00	109,00	118,00	122,00	122,00	121,00	111,00	127,22	Bestaand
142	0,00	85,00	98,00	109,00	118,00	122,00	122,00	121,00	111,00	127,22	Uitbreiding
143	0,00	85,00	98,00	109,00	118,00	122,00	122,00	121,00	111,00	127,22	Uitbreiding
144	0,00	85,00	98,00	109,00	118,00	122,00	122,00	121,00	111,00	127,22	Uitbreiding

**Figuur 1.1: Invoerplot rekenmodel – rekenpunten en bodemgebieden**

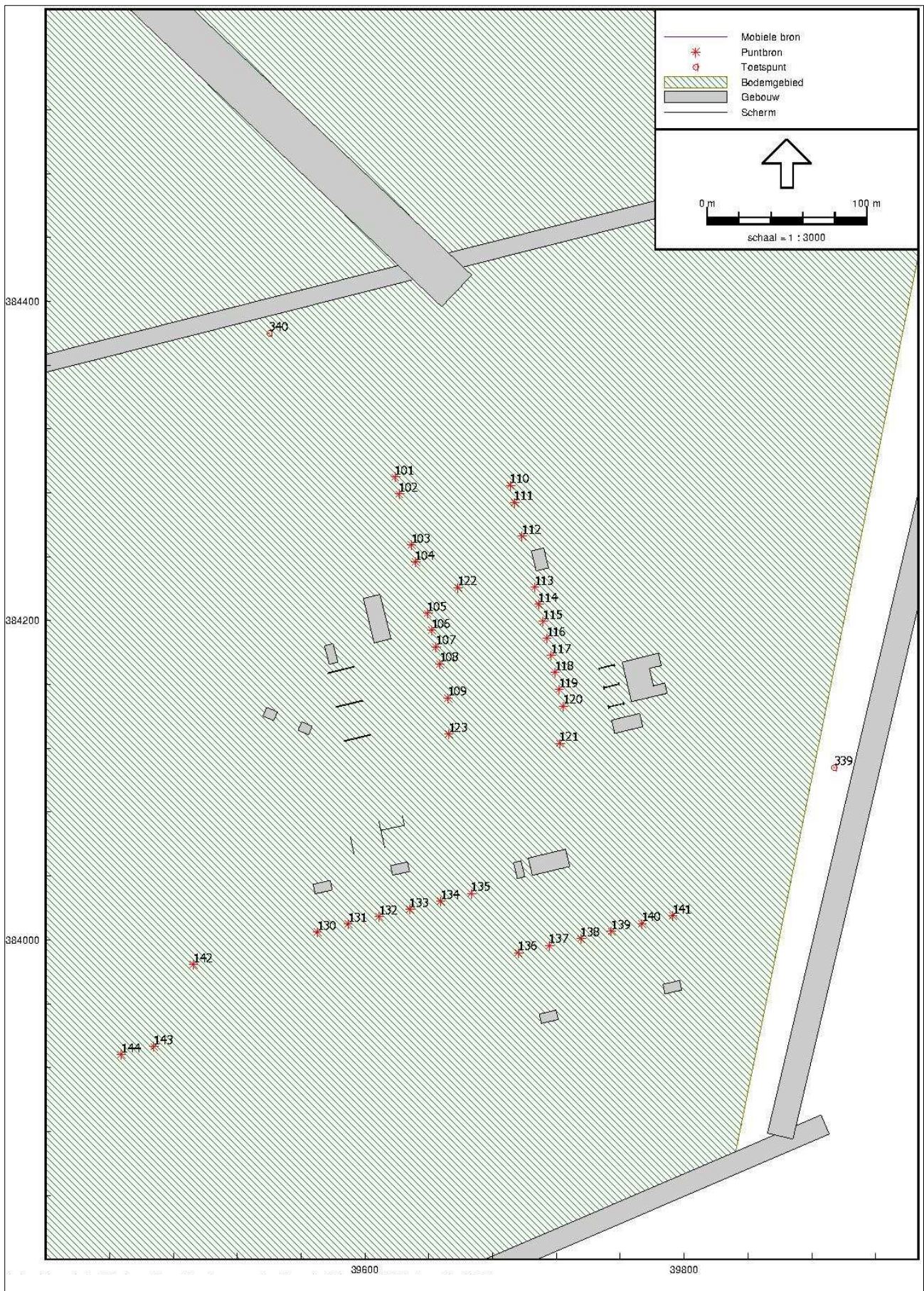




**Figuur 1.2: Invoerplot rekenmodel – langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus**



**Figuur 1.3: Invoerplot rekenmodel – maximale geluidniveaus**



## Bijlage 2: Rekenresultaten



Rekenresultaten:

- langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus,
- maximale geluidniveaus,

pagina 2.2

pagina 2.3 t/m 2.5

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus Toekomstige situatie (is gelijk aan vergunde situatie)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Transformatorstation Borssele (Delta) - FE19427  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAr,LT  
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Li
008_A	Zonebew. pnt. Westerschelde	5,00	13,8	13,3	13,3	23,2
339_A	Controlepunt 1	5,00	42,2	40,6	40,6	54,6
340_A	Controlepunt 2 delta nuts trafo	5,00	45,6	35,9	35,9	62,2
MTG-72_A	Weelhoekweg 10	1,50	29,3	28,1	28,1	42,9
MTG-73_A	Weelweg 20	5,00	27,8	27,6	27,6	41,1
z1_A	west borsele	5,00	14,7	14,3	14,3	27,9
z10_A	-s heerenhoek	5,00	15,2	15,0	15,0	26,0
z11_A	-s heerenhoek	5,00	14,5	14,3	14,3	25,0
z12_A	achter sloepoort	5,00	13,6	13,3	13,3	24,5
z13_A	achter sloepoort	5,00	13,0	12,3	12,3	24,7
z14_A	achter nieuwdorp	5,00	11,4	10,6	10,6	23,3
z15_A	achter nieuwdorp	5,00	10,4	9,7	9,7	22,4
z16_A	achter nieuwdorp	5,00	9,9	9,1	9,1	21,5
z17_A	achter nieuwdorp	5,00	8,5	7,8	7,8	20,4
z18_A	achter nieuwdorp	5,00	7,3	6,6	6,6	19,3
z19_A	thv lewedorp	5,00	6,2	5,6	5,6	18,2
z2_A	borsele	5,00	15,8	15,5	15,5	30,0
z20_A	thv lewedorp	5,00	6,0	5,4	5,4	17,8
z21_A	thv lewedorp	5,00	5,3	4,7	4,7	17,5
z22_A	thv lewedorp	5,00	4,2	3,6	3,6	17,1
z23_A	thv lewedorp	5,00	2,9	1,3	1,3	17,3
z24_A	noordzijde	5,00	2,1	0,4	0,4	16,6
z25_A	noordzijde	5,00	2,2	0,5	0,5	16,6
z26_A	noordzijde	5,00	2,0	0,2	0,2	16,7
z27_A	noordzijde	5,00	2,7	1,2	1,2	16,9
z28_A	nieuw en sintjoosland	5,00	3,3	2,0	2,0	17,1
z29_A	nieuw en sintjoosland	5,00	4,4	3,5	3,5	17,2
z3_A	borsele	5,00	20,8	20,6	20,6	32,2
z30_A	nieuw en sintjoosland	5,00	4,8	4,0	4,0	17,1
z31_A	nieuw en sintjoosland	5,00	5,6	5,0	5,0	17,3
z32_A	nieuw en sintjoosland	5,00	6,2	5,6	5,6	17,5
z33_A	Ritthem	5,00	6,4	6,1	6,1	17,3
z34_A	Ritthem	5,00	7,4	6,8	6,8	18,6
z35_A	Ritthem	5,00	8,7	8,0	8,0	19,5
z4_A	oost-borsele	5,00	21,8	20,5	20,5	35,0
z5_A	oost-borsele	5,00	21,9	20,8	20,8	34,2
z6_A	oost-borsele	5,00	21,4	20,4	20,4	33,2
z7_A	oost-borsele	5,00	19,4	18,9	18,9	30,7
z8_A	-s heerenhoek	5,00	17,5	17,3	17,3	28,6
z9_A	-s heerenhoek	5,00	15,9	15,8	15,8	26,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.30

3-9-2015 15:45:45

## Maximale geluidniveaus Toekomstige situatie

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Transformatorstation Borssele (Delta) - FE19427  
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: LAmix

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
008_A	Zonebew. pnt. Westerschelde	5,00	23,2	23,2	23,2
339_A	Controlepunt 1	5,00	70,9	70,9	70,9
340_A	Controlepunt 2 delta nuts trafo	5,00	59,7	59,7	59,7
MTG-72_A	Weelhoekweg 10	1,50	57,1	57,1	57,1
MTG-73_A	Weelweg 20	5,00	56,4	56,4	56,4
z1_A	west borsele	5,00	38,9	38,9	38,9
z10_A	-s heerenhoek	5,00	30,5	30,5	30,5
z11_A	-s heerenhoek	5,00	28,9	28,9	28,9
z12_A	achter sloepoort	5,00	29,9	29,9	29,9
z13_A	achter sloepoort	5,00	28,8	28,8	28,8
z14_A	achter nieuwdorp	5,00	27,5	27,5	27,5
z15_A	achter nieuwdorp	5,00	26,3	26,3	26,3
z16_A	achter nieuwdorp	5,00	25,3	25,3	25,3
z17_A	achter nieuwdorp	5,00	24,0	24,0	24,0
z18_A	achter nieuwdorp	5,00	22,5	22,5	22,5
z19_A	thv lewedorp	5,00	18,5	18,5	18,5
z2_A	borsele	5,00	41,4	41,4	41,4
z20_A	thv lewedorp	5,00	17,7	17,7	17,7
z21_A	thv lewedorp	5,00	16,9	16,9	16,9
z22_A	thv lewedorp	5,00	16,3	16,3	16,3
z23_A	thv lewedorp	5,00	15,7	15,7	15,7
z24_A	noordzijde	5,00	15,3	15,3	15,3
z25_A	noordzijde	5,00	15,2	15,2	15,2
z26_A	noordzijde	5,00	14,7	14,7	14,7
z27_A	noordzijde	5,00	14,7	14,7	14,7
z28_A	nieuw en sintjoosland	5,00	14,8	14,8	14,8
z29_A	nieuw en sintjoosland	5,00	14,9	14,9	14,9
z3_A	borsele	5,00	43,2	43,2	43,2
z30_A	nieuw en sintjoosland	5,00	17,2	17,2	17,2
z31_A	nieuw en sintjoosland	5,00	17,2	17,2	17,2
z32_A	nieuw en sintjoosland	5,00	17,4	17,4	17,4
z33_A	Ritthem	5,00	16,2	16,2	16,2
z34_A	Ritthem	5,00	17,2	17,2	17,2
z35_A	Ritthem	5,00	18,4	18,4	18,4
z4_A	oost-borsele	5,00	42,7	42,7	42,7
z5_A	oost-borsele	5,00	40,1	40,1	40,1
z6_A	oost-borsele	5,00	38,7	38,7	38,7
z7_A	oost-borsele	5,00	36,8	36,8	36,8
z8_A	-s heerenhoek	5,00	34,9	34,9	34,9
z9_A	-s heerenhoek	5,00	32,3	32,3	32,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.30

3-9-2015 15:47:50

**Maximale geluidniveaus  
Toekomstige situatie**

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Transformatorstation Borssele (Delta) - FE19427  
L<sub>Amax</sub> bij Bron/Groep voor toetspunt: MTG-72\_A - Weelhoekweg 10  
Groep: L<sub>Amax</sub>

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
MTG-72_A	Weelhoekweg 10	1,50	57,1	57,1	57,1
Groep	Uitbreiding		57,1	57,1	57,1
Groep	Bestaand		53,8	53,8	53,8
L <sub>Amax</sub>	(hoofdgroep)		57,1	57,1	57,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.30

3-9-2015 15:48:34

**Maximale geluidniveaus  
Toekomstige situatie**

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: Transformatorstation Borssele (Delta) - FE19427  
L<sub>Amax</sub> bij Bron/Groep voor toetspunt: MTG-73\_A - Weelweg 20  
Groep: L<sub>Amax</sub>

Naam					
Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
MTG-73_A	Weelweg 20	5,00	56,4	56,4	56,4
Groep	Bestaand		56,4	56,4	56,4
Groep	Uitbreiding		52,7	52,7	52,7
L <sub>Amax</sub>	(hoofdgroep)		56,4	56,4	56,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.30

3-9-2015 15:48:34