



**Onderzoek naar de geluidniveaus in de  
omgeving ten gevolge van het geprojecteerde  
110 kV-station Bolsward (BWD110)**



## **Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van het geprojecteerde 110 kV-station Bolsward (BWD110)**

opdrachtgever      TenneT TSO B.V.  
rapportnummer      F 21765-2-RA-005  
datum                12 mei 2020  
referentie            GL/GL/AvdS/F 21765-2-RA-005  
verantwoordelijke   ir. G.W. Lassche  
opsteller              ir. G.W. Lassche  
                             +31 85 8228502  
                             g.lassche@peutz.nl

peutz bv, postbus 7, 9700 aa groningen, +31 85 822 85 00, groningen@peutz.nl, www.peutz.nl  
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

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

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding en samenvatting</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Uitgangspunten</b>	<b>5</b>
2.1	Situering van BWD110	5
2.2	Beschrijving van de geprojecteerde inrichting	6
2.3	Representatieve bedrijfsvoering	8
2.4	Toetsingscriteria	9
<b>3</b>	<b>Berekeningen</b>	<b>11</b>
3.1	Rekenmodel	11
3.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	11
3.3	Cumulatie van geluid	13
3.4	Maximale geluidsniveaus	14
<b>4</b>	<b>Beoordeling en conclusie</b>	<b>15</b>

## 1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van TenneT T.S.O. B.V. (verder te noemen: TenneT) is een onderzoek verricht naar de verwachte geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van het geprojecteerde 110 kV-station te Bolsward (verder ook te noemen: BWD110). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de melding op het Activiteitenbesluit en de ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van het inpassingsplan.

Op basis van de door TenneT verstrekte informatie is een rekenmodel opgesteld waarmee de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van het station kunnen worden berekend.

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de dichtstbij gelegen woningen in alle gevallen voldaan kan worden aan de criteria van het Activiteitenbesluit. Dit geldt zowel voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus als de maximale geluidniveaus (piekgeluiden). Hiermee is sprake van een toelaatbare situatie.

## 2 Uitgangspunten

### 2.1 Situering van BWD110

Het 110 kV-station BWD110 van TenneT is geprojecteerd binnen de in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerde industrieterrein "De Marne". Het station zelf maakt geen onderdeel uit van het gezoneerde industrieterrein.

In onderstaande afbeelding 2.1 wordt de ligging van het station ten opzichte van de zonegrens en het gezoneerde industrieterrein aangegeven.

f2.1 Ligging 110 kV-station BWD110 binnen de geluidzone van industrieterrein De Marne



Het 110 kV-station is gelegen op een afstand van circa 320 meter ten noorden van de snelweg A7 en ruim 750 meter ten westen van de provinciale weg N359. Direct ten zuidoosten bevindt zich het gezoneerde industrieterrein. In de overige richtingen is sprake van hoofdzakelijk agrarisch gebied.

De meest nabijgelegen woningen zijn weergegeven in onderstaande afbeelding 2.2. Het betreft de woningen Marnedijk 13 te Schettens (positie 1) en Klaverweg 2 te Bolsward (positie 2) gelegen buiten de geluidzone van het Industrieterrein op een afstand van tenminste 115 meter.

Binnen de geluidzone of juist op de zonegrens zijn de Witmarsumerweg 5, 8 en 10 te Bolsward (de posities 3 t/m 5) gelegen op een afstand van tenminste 140 meter.

f2.2 Ligging 110 kV-station BWD110 ten opzichte van de omgeving en aanduiding woningen (posities 1 t/m 5)



## 2.2 Beschrijving van de geprojecteerde inrichting

Op het geprojecteerde 110 kV-station BWD110 worden de volgende geluidrelevante installaties voorzien:

- twee spoelen
- twee filterbanken bestaande uit weerstanden, condensatoren en compensatiespoelen
- twintig vermogensschakelaars in het schakelveld

Direct ten zuidoosten van het 110 kV-station van TenneT zal een transformatorstation van Liander worden gerealiseerd. Dit maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek. In dit onderzoek zal uitsluiten het 110 kV-station worden beschouwd. Het onderzoek heeft derhalve alleen betrekking op bovenstaande geluidrelevante installaties.

Voorzien wordt een continue belasting van beide spoelen gedurende het gehele etmaal. Daarnaast zal één van beide filterbanken continu gedurende het gehele etmaal belast kunnen zijn. Bij belasting van de spoelen en de filterbanken zal sprake zijn van een relevante geluidemissie. Naar opgave van TenneT moet rekening worden gehouden met de volgende geluidbronsterkten:

- spoelen: geluidbronsterkte 92 dB(A) per stuk
- filterbanken: geluidbronsterkte 85 dB(A) per stuk

Naast de genoemde spoelen en filterbanken zal de inrichting een twintigtal vermogensschakelaars bevatten. Het schakelen met de vermogensschakelaars levert –

vanwege het beperkt aantal schakelingen en de korte duur van geluidproductie – normaliter geen bijdrage aan het totale langtijdgemiddelde beoordelingsniveau.

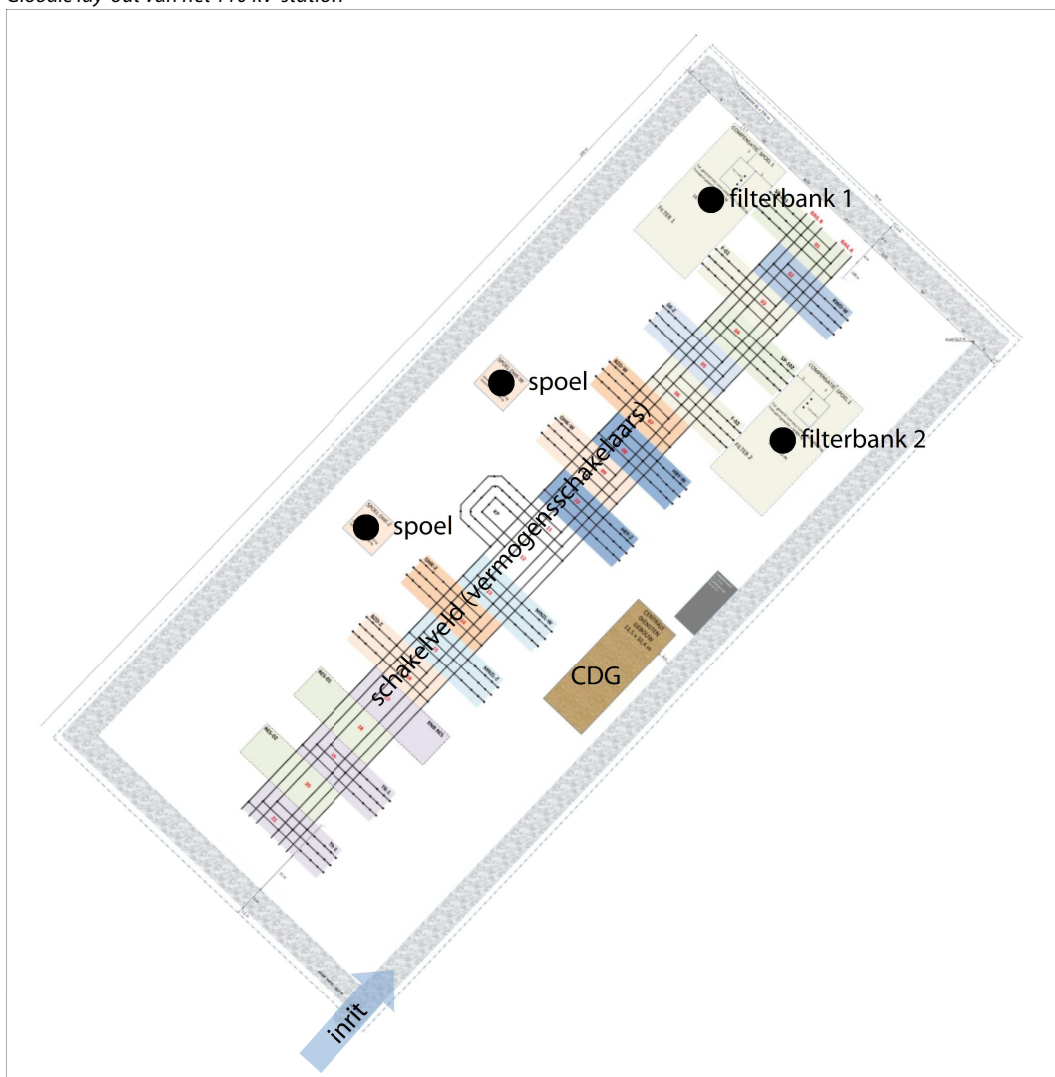
De geluidniveaus ten gevolge van de vermogensschakelaars zijn wel relevant bij de beschouwing van de maximale geluidniveaus (pieken). Rekening wordt gehouden met een geluidbronsterkte van 122 dB(A) tijdens het schakelen.

Het station functioneert normaliter onbemand. Ten behoeve van controle en onderhoud kunnen evenwel enkele voertuigen de inrichting bezoeken. De geluidemissie vanwege deze voertuigen is over het algemeen verwaarloosbaar ten opzichte van de overige geluidbronnen. Volledigheidshalve wordt rekening gehouden met enkele vervoersbewegingen. Het terrein wordt ontsloten via een toerit aan de zuidzijde (via de Witmarsumerweg).

Op het terrein zal tevens een centraal dienstgebouw (CDG) worden opgericht. De geluidemissie hiervan is verwaarloosbaar.

In onderstaande afbeelding 2.3 wordt de globale lay-out van het 110 kV-station geschetst.

f2.3 Globale lay-out van het 110 kV-station





## 2.3 Representatieve bedrijfsvoering

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).

De beide **spoelen** en één van de **filterbanken** zullen normaliter gedurende het gehele etmaal continu worden belast. Hierbij wordt opgemerkt dat weliswaar sprake is van continu bedrijf doch dat sprake kan zijn van een (sterk) wisselende belasting afhankelijk van de vraag. De invloed van de belasting op de continue geluidemissie van de spoelen en filterbank zelf is normaliter relatief gering.

Betreffende **vermogenschakelaars** wordt opgemerkt dat alleen tijdens het schakelen sprake is van een relevante geluidemissie (minder dan 1 s per schakeling). De meeste dagen zal er niet geschakeld worden. Onder normale omstandigheden zal enkele malen per jaar geschakeld kunnen worden waarbij dit zeker niet meer dan 1 à 2 maal op die dag zal gebeuren. Mede gelet hierop zijn de vermogenschakelaars niet relevant voor de bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Het schakelen wordt wel beschouwd bij het bepalen van de maximale geluidniveaus (piekgeluiden).

Hierbij wordt verder opgemerkt dat de werk- en testschakelingen normaliter uitsluitend zullen plaatsvinden in de dagperiode. Deze schakelingen zullen slechts een beperkt aantal malen per jaar plaatsvinden. Deze schakelingen zijn onlosmakelijk verbonden aan de beoogde bedrijfsvoering. Conform het gestelde in de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening worden de piekgeluiden ten gevolge van deze schakelingen als inherente maximale geluidniveaus gerekend.

Niet uit te sluiten is dat, als gevolg van niet-voorzienbare, ongewenste omstandigheden, ook in de avond- en de nachtperiode geschakeld zal gaan worden met de vermogenschakelaars. Het betreft hier situaties die niet onder de representatieve bedrijfssituatie gerekend worden en derhalve niet inherent zijn aan de vergunde bedrijfsactiviteiten. Bovendien is sprake van een zeer lage frequentie van optreden (zeker niet meer dan 1 à 2 maal per jaar waarbij het aantal malen in de avond- en de nachtperiode nog lager is) en uiteraard is het streven erop gericht deze schakelingen tot een minimum te beperken. Gelet hierop kunnen deze piekgeluiden, conform de Handreiking, als zogenaamde 'calamiteuze maximale geluidniveaus' worden aangemerkt. Geluidvoorschriften hebben hier geen betrekking op.

Naast de hierboven genoemde geluidbronnen is tevens sprake van een beperkt aantal **vervoersbewegingen**. De impact hiervan op de geluidniveaus in de omgeving is gering tot verwaarloosbaar maar zullen volledigheidshalve wel worden beschouwd. Rekening wordt gehouden met een gering aantal bewegingen in zowel de dag-, de avond- als de nachtperiode.



## 2.4 Toetsingscriteria

Op het 110 kV-station zijn de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit van toepassing. Hierbij zijn de volgende bepalingen relevant (Artikel 2.17 lid 1):

### Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ( $L_{Ar,LT}$ ) en het maximaal geluidsniveau  $L_{Amax}$ , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

	07:00– 19:00 uur	19:00– 23:00 uur	23:00– 07:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
$L_{Amax}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
$L_{Amax}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

De optredende geluidniveaus zullen worden getoetst aan de in tabel 2.17a genoemde waarden voor de op de gevel invallende geluidniveaus. De grenswaarden binnen in- en aanpandige geluidgevoelige bestemmingen zijn voor onderhavige situatie niet relevant.

Het geluid afkomstig van de spoelen en filterbanken is tonaal van karakter. Gelet hierop zal over het algemeen een toeslag voor tonaal geluid ( $K_1 = 5$  dB) moeten worden toegepast bij de beoordeling van het geluid afkomstig van het 110 kV-station. Eén en ander is evenwel afhankelijk van het geluidniveau van het geluid afkomstig van het 110 kV-station in relatie tot het achtergrondgeluidniveau. In principe zal derhalve per beoordelingspunt moeten worden nagegaan in hoeverre sprake is van tonaal geluid en derhalve van de toeslag van 5 dB. Vooral nog zal worden uitgegaan van de toepassing van de toeslag.

De laatste jaren is er meer aandacht voor laagfrequent geluid. Laagfrequent geluid is geluid met een frequentie beneden de 125 Hz. Geluid met frequenties onder 20 Hz wordt infrageluid genoemd; de waarneming is dan niet als geluid te herkennen maar meer als 'druk op de oren' of als trilling.

Hoogspanningsstations (met name transformatoren maar ook spoelen en filterbanken) produceren laagfrequent geluid. De genoemde installaties bezitten relatief veel geluidenergie bij 100 Hz en hogere harmonischen daarvan (200 Hz en volgende veelvoud van 100 Hz). Dit houdt direct verband met de netfrequentie van 50 Hz. De bijdrage van 50 Hz aan het totale geluidniveau in dB(A) is over het algemeen niet relevant. Dit geldt ook voor de frequenties buiten de 100 Hz en hogere harmonischen.

In het kader van laagfrequent geluid zijn voor hoogspanningsstations derhalve alleen de geluidniveaus bij 100 Hz van belang. Deze frequentie vormt het overgangsgebied tussen laagfrequent geluid en 'normaal geluid'. Daardoor worden de laagfrequente geluidniveaus bij hoogspanningsstations al beperkt door de normstelling in dB(A) (hoge geluidniveaus bij 100 Hz zullen al snel leiden tot een overschrijding van de norm in dB(A)).

Voor de beoordeling van laagfrequent geluid bestaat nog geen wettelijke grondslag. Indien nodig worden maatregelen getroffen om aan de geldende geluidsnormen die voortvloeien uit de landelijke regelgeving te voldoen. In bijzondere gevallen kan bij klachten en bezorgdheid over laagfrequent geluid aansluiting worden gezocht bij de Vercammen-curve. De Vercammen-curve is een richtlijn voor laagfrequent geluid op basis van (geobjectiverde) hinder. Dit is echter geen wettelijke norm.

In dit onderzoek zal aandacht worden besteed aan het aspect laagfrequent geluid.

## 3 Berekeningen

### 3.1 Rekenmodel

Door de zonebeheerder van industrieterrein De Marne is het meest actuele rekenmodel van het industrieterrein ter beschikking gesteld (zonebewakingsmodel, ontvangen 30 september 2019). Op basis van dit rekenmodel en de door de opdrachtgever verstrekte informatie is het rekenmodel aangevuld met de geprojecteerde inrichting. Opgemerkt wordt dat het 110 kV-station niet getoetst wordt aan de zone en derhalve is gebruik van het zonebewakingsmodel niet noodzakelijk. Door uit te gaan van het zonebewakingsmodel wordt uitgegaan van dezelfde afschermende objecten als bij het zonebeheer. Dit maakt een beoordeling eenduidiger.

Met behulp van het rekenmodel is de geluidimmissie in de omgeving berekend ten gevolge van het geprojecteerde 110 kV-station BWD110 van TenneT.

Voor de berekeningen van de geluidemissie en -immissie is gebruik gemaakt van de methoden II van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999.

Met betrekking tot de afschermende en reflecterende objecten zijn alle relevante objecten op en rond het terrein van de inrichting betrokken in de berekeningen. Ten aanzien van de bodemdemping dient te worden opgemerkt dat in hoofdlijnen gerekend is met de bodemgebieden zoals opgenomen in het zonebewakingsmodel. In grote lijnen komt dit overeen met een akoestisch harde bodem ( $B = 0$ ) voor het industrieterrein, de wegen en het water. Het terrein van het 110 kV-station is grotendeels akoestisch hard ( $B = 0,2$ ) verondersteld. Het omliggende gebied is, in afwijking van het verstrekte zonebewakingsmodel, akoestisch grotendeels absorberend ( $B = 0,8$ ) verondersteld. Eén en ander sluit aan bij de werkelijke situatie ter plaatse.

Ten aanzien van de overige verzwakkingstermen kan worden opgemerkt dat, voor zover van toepassing, is uitgegaan van de in het zonebewakingsmodel opgenomen termen.

Nadere informatie met betrekking tot het gehanteerde rekenmodel is opgenomen in bijlage 1.

### 3.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Met behulp van de opgestelde rekenmodellen worden de in onderstaande tabel 3.1 weergegeven langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend voor de toekomstige situatie (na realisatie BWD110). De berekeningen zijn uitgevoerd voor de woningen in de directe omgeving van het 110 kV-station zoals weergegeven in afbeelding 2.2 op pagina 6. Bij de berekeningen is uitgegaan van belasting van één van de twee filterbanken. Overigens maakt het hierbij weinig verschil welke van de twee filterbanken wordt belast.

De rekenhoogte bedraagt 5 meter ten opzichte van plaatselijk maaiveld. Bij de bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus is een toeslag  $K_1$  à 5 dB voor tonaal geluid in rekening gebracht.

t3.1 *Rekenresultaten langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus*

Rekenpunt (zie afbeelding 2.2 op pagina 6) Rekenhoogte: 5m	$L_{Ar,LT}$ in dB(A) (inclusief toeslag)			
	dag	avond	nacht	etmaal
1 Marnedijk 13, Schettens (woning buiten zone)	40	40	40	50
2 Klaverweg 2, Bolsward (woning buiten zone)	37 à 38	37 à 38	37 à 38	47 à 48
3 Witmarsumerweg 5, Bolsward (woning binnen zone)	38	38	38	48
4 Witmarsumerweg 8, Bolsward (woning op zonegrens)	36	36	36	46
5 Witmarsumerweg 10, Bolsward (woning op zonegrens)	38	38	38	48

Nadere informatie met betrekking tot de rekenresultaten is weergegeven in bijlage 2. Uit een vergelijking met tabel 2.17a van het Activiteitenbesluit (eerste regel, zie paragraaf 2.4) blijkt dat in alle gevallen voldaan wordt aan de grenswaarden.

In aanvulling op de rekenresultaten zoals weergegeven in tabel 3.1 zijn tevens de globale geluidcontouren berekend. Deze zijn opgenomen in onderstaande afbeeldingen 3.1 en 3.2 voor de twee mogelijke bedrijfsvoeringen (één van beide filterbanken belast).

f3.1 *Globale geluidcontouren uitgaande van belasting van de westelijke filterbank (etmaalwaarden inclusief toeslag voor tonaal geluid)*



f3.2 Globale geluidcontouren uitgaande van belasting van de oostelijke filterbank (etmaalwaarden inclusief toeslag voor tonaal geluid)



In aanvulling op de rekenresultaten zoals hierboven gepresenteerd wordt opgemerkt dat bij 100 Hz geluidniveaus worden verwacht van ten hoogste 47 dB (lineaire waarden; overeenkomend met ten hoogste 28 dB(A)). Op grond hiervan mag worden verwacht dat binnen woningen ten gevolge van het 110 kV-station niet of nauwelijks sprake zal zijn van laagfrequent geluid. De zogenaamde Vercammencurve (zie paragraaf 2.4) zal niet worden overschreden.

### 3.3 Cumulatie van geluid

Bij de beoordeling van de geluidssituatie kan de cumulatieve geluidbelasting een rol spelen. Het betreft hier de totale geluidbelasting ten gevolge van alle geluidbronnen in de omgeving.

Voor deze situatie is met name van belang de cumulatie met het geluid afkomstig van het industrieterrein De Marne. Op basis van informatie verstrekt door de zonebeheerder wordt hierbij uitgegaan van de maximaal toegestane geluidniveaus op grond van de geluidzone. In onderstaande tabel 3.2 wordt een overzicht gegeven van de geluidbelastingen voor en na realisatie van het 110 kV-station. De resultaten zijn weergegeven als  $L_{den}$  in dB (jaargemiddelde waarden).

### t3.2 Rekenresultaten cumulatieve geluidbelastingen

Rekenpunt (zie afbeelding 2.2 op pagina 6) Rekenhoogte: 5m	L <sub>den</sub> in dB		
	Huidig (IT De Marne)*	Toekomst (incl. 110 kV-station)	Toename
1 Marnedijk 13, Schettens (woning buiten zone)	49	50	0,67
2 Klaverweg 2, Bolsward (woning buiten zone)	48	48	0,50
3 Witmarsumerweg 5, Bolsward (woning binnen zone)	55	55	0,12
4 Witmarsumerweg 8, Bolsward (woning op zonegrens)	50	50	0,25
5 Witmarsumerweg 10, Bolsward (woning op zonegrens)	50	50	0,35

\* op basis van informatie verstrekt door de zonebeheerder ('worst case')

Uit de tabel blijkt dat de cumulatieve geluidbelasting met minder dan 0,7 dB zal toenemen. Dit kan als niet of nauwelijks waarneembaar worden aangemerkt. Gesteld kan worden dat de cumulatieve geluidbelasting minimaal (niet meetbaar) zal toenemen na realisatie van het 110 kV-station.

### 3.4 Maximale geluidniveaus

Met behulp van het opgestelde rekenmodel worden ter plaatse van de dichtstbij gelegen woningen de in onderstaande tabel 3.3 weergegeven maximale geluidniveaus berekend.

### t3.3 Rekenresultaten maximale geluidniveaus

Rekenpunt (zie afbeelding 2.2 op pagina 6) Rekenhoogte: 5m	L <sub>Amax</sub> in dB(A)	
	Vermogensschakelaars (dagperiode)	Overig (dag/avond/nacht)
1 Marnedijk 13, Schettens (woning buiten zone)	65	< 50
2 Klaverweg 2, Bolsward (woning buiten zone)	63	< 50
3 Witmarsumerweg 5, Bolsward (woning binnen zone)	64	< 50
4 Witmarsumerweg 8, Bolsward (woning op zonegrens)	62	< 50
5 Witmarsumerweg 10, Bolsward (woning op zonegrens)	64	< 50

Nadere informatie met betrekking tot de rekenresultaten is weergegeven in bijlage 2.

## 4 Beoordeling en conclusie

### *Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus*

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de dichtstbij gelegen woningen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus kunnen optreden van ten hoogste 40 dB(A) in zowel de dag-, de avond- als de nachtperiode. Hierbij is rekening gehouden met de toepassing van een toeslag van 5 dB voor het eventuele tonale karakter van het geluid. Niet uit te sluiten is dat, gelet op de omgeving, het geluid niet als tonaal kan worden waargenomen. Dit geldt dan met name voor de woningen binnen de geluidzone van industrieterrein "De Marne" (waar het 110 kV-station overigens geen onderdeel van uitmaakt) en op korte afstand van de snelweg A7. Indien het geluid niet als tonaal wordt waargenomen gelden 5 dB lagere langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

In alle gevallen wordt voldaan aan de standaardgeluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit.

Daarbij kan worden opgemerkt dat de cumulatieve geluidbelasting niet meetbaar zal toenemen door de realisatie van het 110 kV-station.

### *Maximale geluidniveaus*

De optredende maximale geluidniveaus (piekgeluiden) vanwege de vermogensschakelaars bedragen bij woningen maximaal circa 65 dB(A). Onder normale omstandigheden kunnen deze piekgeluiden alleen in de dagperiode optreden (enkele malen per jaar). Deze voldoen aan de standaardgrenswaarde van het Activiteitenbesluit.

De maximale geluidniveaus ten gevolge van de overige activiteiten voldoen ruimschoots aan de standaardgrenswaarden van het Activiteitenbesluit gedurende zowel de dag-, de avond- als de nachtperiode.

### *Conclusie*

Uit het onderzoek blijkt dat de ten gevolge van het geprojecteerde 110 kV-station optredende geluidniveaus in de omgeving voldoen aan de criteria van het Activiteitenbesluit. Gelet hierop kan worden gesteld dat sprake is van een toelaatbare en inpasbare situatie.

Dit rapport bevat 15 pagina's,  
Bijlage 1, bestaande uit 19 pagina's en 2 figuren,  
Bijlage 2, bestaande uit 19 pagina's.



Groningen,



## Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel:

- bodemgebieden,
- rekenpunten,
- gebouwen,
- puntbronnen,
- mobiele bronnen,

pagina 1.2

pagina 1.3

pagina 1.4 t/m 1.14

pagina 1.15 t/m 1.16

pagina 1.17 t/m 1.19

figuur 1.1 t/m 1.2

Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf	Groep
001	Water	Polygoon	162283,61	565483,72	15	484,33	3548,98	0,00	--
002	Water	Polygoon	162480,13	565369,72	15	304,20	1844,67	0,00	--
004	Water	Polygoon	162570,13	565218,21	38	964,76	3551,23	0,00	--
006	Weg	Polygoon	161832,09	565089,95	31	1365,86	3457,56	0,00	--
007	Weg	Polygoon	161829,84	565015,69	9	870,69	4618,99	0,00	--
008	Weg	Polygoon	161832,84	564968,44	6	726,43	4428,28	0,00	--
009	Weg	Polygoon	161831,34	564939,94	9	625,04	2701,75	0,00	--
010	Weg	Polygoon	162126,10	565019,44	41	1577,67	3905,37	0,00	--
011	Weg	Polygoon	162190,61	565061,45	25	981,82	3038,44	0,00	--
01	Water	Polygoon	162587,46	565227,01	709	12428,79	139626,91	0,00	Ontvangen zonemodel
02	Water	Polygoon	162553,54	564146,32	50	770,15	9798,56	0,00	Ontvangen zonemodel
03	Hard	Polygoon	163498,03	564171,08	26	681,88	27828,22	0,00	Ontvangen zonemodel
04	Hard	Polygoon	163568,36	563853,69	808	28430,35	991262,51	0,00	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163088,20	563917,78	64	747,60	2977,64	0,00	Ontvangen zonemodel
001	Terrein BWD110	Polygoon	162380,02	565236,01	4	641,44	22149,20	0,20	TenneT LAr,LT

---

Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
1	Woning Marnedijk 13, Schettens	162106,25	565062,61	0,00	5,00	--	Ja	--
2	Woning Klaverweg 2, Bolsward	162514,36	565353,16	0,00	5,00	--	Ja	--
3	Woning Witmarsumerweg 5, Bolsward	162304,77	564868,68	0,00	5,00	--	Ja	--
4	Woning Witmarsumerweg 8, Bolsward	162243,27	564835,96	0,00	5,00	--	Ja	--
5	Woning Witmarsumerweg 10, Bolsward	162217,88	564886,79	0,00	5,00	--	Ja	--

# Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl. 63	Groep
	gebouw	Polygoon	162824,65	563971,55	10,00	0,00	4	300,43	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
	gebouw	Polygoon	162734,30	564193,15	6,00	0,00	4	1498,49	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
	gebouw	Polygoon	162617,88	564539,32	6,00	0,00	8	694,23	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
	Gebouw De Ward 39 a	Rechthoek	163333,77	564205,02	7,00	0,00	4	139,44	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163034,81	563732,19	8,00	0,00	10	186,15	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Rechthoek	163435,85	563834,77	6,50	0,00	4	75,21	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Rechthoek	163667,39	563956,61	7,00	0,00	4	132,65	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163076,15	563874,22	8,00	0,00	10	147,16	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163016,46	563542,45	8,00	0,00	12	763,43	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
	Gebouw De Ward 35	Rechthoek	163368,80	564266,02	6,00	0,00	4	112,31	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Rechthoek	163094,37	564025,35	6,50	0,00	4	2,21	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163007,08	564176,70	5,00	0,00	10	372,29	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Rechthoek	162991,92	564015,15	7,00	0,00	4	641,55	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162955,72	564040,24	6,50	0,00	12	226,94	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162989,77	564568,31	6,50	0,00	20	1927,76	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
	Gebouw De Ward 31	Polygoon	163350,56	564334,92	7,00	0,00	17	659,21	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
	Gebouw De Ward 29	Polygoon	163333,53	564355,65	7,00	0,00	12	466,84	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
	Gebouw De Ward 25	Rechthoek	163298,72	564398,92	5,00	0,00	4	196,09	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
	Gebouw De Ward 12	Polygoon	163303,49	564349,33	7,00	0,00	17	591,38	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163584,97	564330,65	12,00	0,00	10	671,20	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Rechthoek	163480,43	564044,73	7,00	0,00	4	305,57	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163814,57	563751,89	9,00	0,00	9	1842,91	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163995,31	563637,33	8,00	0,00	12	125,63	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163537,83	564293,64	12,00	0,00	10	672,14	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162188,21	564920,87	6,00	0,00	6	293,34	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163836,27	564543,69	12,00	0,00	8	2176,21	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163443,85	564218,86	12,00	0,00	10	675,91	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163490,62	564256,14	12,00	0,00	10	672,32	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163802,96	563670,70	7,00	0,00	8	213,34	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163599,68	563900,10	6,50	0,00	12	404,28	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163444,93	563836,12	6,50	0,00	6	61,00	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Rechthoek	163568,43	563901,20	6,50	0,00	4	1214,34	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163420,49	563813,59	6,50	0,00	8	117,72	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Rechthoek	163668,34	563847,53	3,00	0,00	4	151,81	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Rechthoek	163690,26	563620,50	4,00	0,00	4	616,41	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Rechthoek	163654,26	563730,28	3,00	0,00	4	195,52	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163704,19	563880,17	6,00	0,00	4	659,60	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Rechthoek	163641,11	563896,57	6,50	0,00	4	354,72	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163529,30	563654,41	14,00	0,00	22	1674,44	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162647,01	564344,94	5,00	0,00	14	722,73	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel

# Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl. 63	Groep
		Polygoon	162647,97	564353,75	5,00	0,00	4	455,59	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162468,10	564491,34	6,00	0,00	4	807,95	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163377,48	564052,64	7,00	0,00	17	1815,48	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162455,62	564699,29	6,00	0,00	8	1975,67	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162599,88	564808,47	6,00	0,00	4	3597,37	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163485,57	564048,71	3,00	0,00	4	29,16	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
	koeler	Polygoon	163332,09	563888,82	2,00	4,00	4	2,27	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162510,27	564470,03	6,00	0,00	5	1178,58	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162557,13	564686,40	6,00	0,00	4	1067,78	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162560,55	564737,94	6,00	0,00	6	1868,66	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162627,33	564789,07	6,00	0,00	4	379,48	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162676,37	564828,45	6,00	0,00	6	798,95	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162416,97	564975,86	6,00	0,00	4	388,59	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162404,92	564529,59	6,00	0,00	8	660,31	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162641,01	564536,59	6,00	0,00	4	590,44	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Rechthoek	162923,38	564103,63	7,40	0,00	4	304,59	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162445,19	565066,07	6,00	0,00	4	1021,07	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163211,36	564008,22	6,00	0,00	9	1005,28	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163215,04	563963,16	6,50	0,00	18	2852,21	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163374,06	564086,09	6,00	0,00	10	671,95	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163298,00	564103,88	6,00	0,00	8	2127,54	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163301,53	564211,18	7,00	0,00	8	1155,80	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162790,58	564225,74	5,50	0,00	8	905,77	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Rechthoek	163023,12	563787,03	3,30	0,00	4	15,01	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Rechthoek	162853,31	564253,36	5,00	0,00	4	262,94	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Rechthoek	162810,18	564359,56	7,00	0,00	4	1509,09	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163234,89	564053,18	6,00	0,00	10	1037,24	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162499,63	564924,36	6,00	0,00	4	1831,83	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162508,40	564865,05	6,00	0,00	4	504,50	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162486,85	564977,63	6,00	0,00	4	347,13	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	162576,04	564965,39	6,00	0,00	6	1144,05	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
	De marne 134	Rechthoek	162539,36	564503,08	6,60	0,00	4	266,14	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Rechthoek	163286,90	563671,82	6,50	0,00	4	492,35	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
		Polygoon	163356,78	563964,93	3,00	0,00	20	5,24	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
	De marne 34 Unit 2	Polygoon	162977,23	564448,93	5,00	0,00	6	237,02	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
	De Marne 136	Rechthoek	162495,73	564547,57	6,60	0,00	4	266,14	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
9a		Polygoon	163416,24	563914,76	6,50	0,00	6	113,31	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
9b		Polygoon	162213,14	563883,88	4,00	0,00	23	153,40	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
9c		Polygoon	163849,64	564017,43	7,00	0,00	11	2093,97	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
9d		Rechthoek	162954,41	564946,90	4,00	0,00	4	131,84	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel

# Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl. 63	Groep
9e		Polygoon	163514,87	563964,72	7,00	0,00	8	345,04	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
A	Schilderbedrijf BW5000	Polygoon	163587,95	563760,34	6,00	0,00	4	653,12	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
atrium		Polygoon	162940,85	564091,13	7,60	0,00	6	71,79	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
G001	Bolsward poedercoating	Polygoon	162423,27	564850,61	6,00	0,00	4	2182,76	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
G002	Kantoor	Polygoon	162470,96	564858,65	6,00	0,00	4	992,45	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
geb1		Polygoon	162943,65	564119,46	3,00	0,00	3	1361,94	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_001	laboratorium A6 t/m A10	Polygoon	163363,91	563899,52	8,00	0,00	4	180,54	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_002	Chemisch/fysisch laborator. A2	Rechthoek	163365,83	563893,19	8,00	0,00	4	215,93	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_003	Magazijn/winkel A20-A23	Rechthoek	163367,49	563870,70	8,00	0,00	4	154,05	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_004	Ontvangstlokaal/kantine A24-25	Rechthoek	163369,66	563894,37	3,50	0,00	4	288,17	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_005	Kleedlokaal A31	Rechthoek	163367,49	563870,70	3,50	0,00	4	70,02	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_006	Ingang/portiersloge B1/B2	Rechthoek	163340,52	563900,27	3,50	0,00	4	38,04	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_007	Mengtanklokaal B5	Rechthoek	163345,50	563884,01	6,50	0,00	4	161,65	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_008	SCM Vullokaal B11/B12	Rechthoek	163336,41	563881,23	4,00	0,00	4	430,67	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_009	Werkplaats lijnmonteurs G3	Rechthoek	163314,17	563883,86	4,00	0,00	4	36,01	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_010	Controlekamer lijnen G4	Rechthoek	163316,80	563875,23	4,00	0,00	4	40,54	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_011	Etiketleerlokaal F1	Rechthoek	163311,04	563878,70	4,00	0,00	4	568,53	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_012	Autoclavenlokaal F2/F15	Rechthoek	163307,69	563858,86	4,00	0,00	4	476,99	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_013	Aseptische vullerij F13	Rechthoek	163312,07	563844,51	8,00	0,00	4	225,11	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_014	Aseptische afdeling F14	Rechthoek	163297,72	563840,13	5,50	0,00	4	172,53	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_015	Transformatorlokaal F3 t/m F8	Rechthoek	163311,33	563840,11	3,50	0,00	4	98,06	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_021	Koelcel en opslag gr.st. N1	Polygoon	163309,57	563725,91	5,00	0,00	4	260,33	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_027	opslag lege bussen H2	Polygoon	163397,54	563779,71	8,00	0,00	4	1643,68	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_034	Brandweer B7	Rechthoek	163349,58	563870,63	10,00	0,00	4	132,91	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_035	Vacuumllokaal B6	Rechthoek	163340,50	563867,85	8,00	0,00	4	350,02	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_038	Steriliseerlokaal F4	Rechthoek	163316,59	563860,54	5,50	0,00	4	171,20	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_039	Dakopbouw steriliseerlokaal F4	Rechthoek	163311,35	563866,37	11,00	0,00	4	39,25	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_040	Condensaattanklokaal D3	Rechthoek	163353,97	563856,28	10,00	0,00	4	158,81	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_041	Uitbouw vacuumllokaal B6	Rechthoek	163330,85	563861,76	3,50	0,00	4	54,09	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_042	Fabrieksgang B8	Polygoon	163356,30	563848,37	4,00	0,00	4	52,50	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_043	CIP lokaal D5	Rechthoek	163343,98	563852,70	6,00	0,00	4	145,50	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_044	Blowerlokaal D10	Rechthoek	163323,30	563850,56	3,00	0,00	4	10,52	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_046	CIP lokaal D5	Rechthoek	163342,16	563852,14	6,00	0,00	4	35,00	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_047	Omkasting dakrooster	Rechthoek	163382,06	563757,07	7,60	0,00	4	4,26	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_047	Omkasting dakrooster	Rechthoek	163389,92	563759,50	7,60	0,00	4	4,26	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_047	Omkasting dakrooster	Rechthoek	163351,49	563747,74	7,60	0,00	4	4,26	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_047	Omkasting dakrooster	Rechthoek	163359,53	563749,98	7,60	0,00	4	4,26	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_047	Omkasting dakrooster	Rechthoek	163374,71	563754,83	7,60	0,00	4	4,26	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_047	Omkasting dakrooster	Rechthoek	163366,95	563752,50	7,60	0,00	4	4,26	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_244	Uitbouw vacuumllokaal B6	Rechthoek	163339,24	563865,07	3,50	0,00	4	20,65	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel

# Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl. 63	Groep
HW_277	Weegruimte	Polygoon	163320,21	563729,02	2,50	0,00	4	11,29	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_278	Gasflessen/chemicalien N4-N8	Polygoon	163319,37	563702,41	3,50	0,00	4	149,69	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_279	Koelcompressoren	Polygoon	163300,86	563740,87	2,50	0,00	4	14,17	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_400	wand watertank	Polygoon	163304,76	563822,60	9,00	0,00	12	7,59	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_401	wand watertank	Polygoon	163305,66	563819,21	9,00	0,00	12	7,60	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_402	wand watertank	Polygoon	163306,03	563813,61	9,00	0,00	12	11,92	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_405	schoorsteen	Polygoon	163322,36	563813,45	40,00	0,00	12	11,86	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_406	Vacuumlokaal B6	Rechthoek	163340,40	563867,93	9,00	0,00	4	279,45	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_407	Vacuumlokaal B6	Rechthoek	163340,27	563868,00	10,00	0,00	4	126,26	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_408	Klima-ventilatiekast	Rechthoek	163295,52	563837,12	1,80	3,50	4	4,18	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_450	silowand	Polygoon	163321,52	563848,11	9,00	0,00	12	7,60	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_451	silowand	Polygoon	163315,87	563846,71	9,00	0,00	12	11,87	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_452	silowand	Polygoon	163315,05	563851,25	9,00	0,00	12	7,57	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_453	silowand	Polygoon	163314,62	563856,15	9,00	0,00	12	11,86	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_454	silowand	Polygoon	163320,02	563857,52	9,00	0,00	12	11,88	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_455	silowand	Polygoon	163326,21	563858,44	9,00	0,00	12	7,62	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_456	silowand	Polygoon	163330,47	563858,92	9,00	0,00	12	7,61	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_457	silowand	Polygoon	163335,06	563858,96	9,00	0,00	12	17,21	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_458	silowand	Polygoon	163336,18	563861,49	9,00	0,00	12	17,14	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_500	melkopslagtank	Polygoon	163357,17	563854,87	10,00	0,00	14	14,87	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_500	expeditie/magazijn	Polygoon	163303,31	563784,52	6,00	0,00	8	5002,27	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_501	reinigingsinstallatie RMO L15	Polygoon	163294,87	563819,59	0,00	0,00	4	24,62	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_501	melkopslagtank	Polygoon	163354,64	563860,68	10,00	0,00	14	15,43	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_503	contour blikwerkerij	Polygoon	163321,83	563801,36	6,00	0,00	6	7940,86	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_504	kantoren bij blikwerkerij	Polygoon	163394,66	563791,55	3,50	0,00	4	487,71	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_505	magazijn/werkplaats	Polygoon	163325,80	563789,02	7,00	0,00	6	234,90	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_505	perserij laag	Polygoon	163341,44	563736,39	6,30	0,00	4	1276,76	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_506	perserij laag	Polygoon	163334,45	563760,65	6,30	0,00	4	1682,35	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_506	afvoer blikafval	Polygoon	163339,65	563742,02	3,50	0,00	4	24,68	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_510	N9	Polygoon	163289,63	563707,47	8,00	0,00	10	1320,28	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_511	ammoniakininstallatie	Polygoon	163330,48	563821,07	5,00	0,00	4	104,37	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_512	ketelhuis	Polygoon	163306,36	563829,88	5,00	0,00	4	324,29	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_700	dak ketelhuis	Polygoon	163307,68	563825,70	7,00	0,00	4	149,45	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_701	dak ketelhuis	Polygoon	163308,40	563823,67	9,00	0,00	4	49,22	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_800	nieuwe ventilatiekast dak F1	Polygoon	163274,55	563879,51	1,80	4,00	4	16,42	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_907	Gasstation	Rechthoek	163219,93	563761,32	2,80	0,00	4	16,47	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_908	lakstraat	Rechthoek	163354,20	563693,70	10,10	0,00	4	674,51	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_911	LBK afvoer lakstraat	Rechthoek	163380,24	563706,73	11,00	0,00	4	3,68	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_912	LBK afvoer lakstraat	Rechthoek	163395,87	563710,12	11,00	0,00	4	3,72	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
HW_913	Opslaghal	Polygoon	163395,47	563787,83	10,00	0,00	8	8856,06	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel



# Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl. 63	Groep
nieuwbouw		Rechthoek	162930,25	564055,87	9,60	0,00	4	1157,33	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
Toren		Polygoon	162947,40	564082,69	37,80	0,00	30	99,09	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
001	Woning Marnedijk 13 Schettens	Polygoon	162089,36	565053,38	5,00	0,00	6	124,05	0 dB	0,80	--
1	De Marne 134a	Rechthoek	162554,41	564484,48	6,60	0,00	4	47,65	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 134b	Rechthoek	162555,37	564494,16	6,60	0,00	4	59,94	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 134l	Rechthoek	162548,37	564479,78	6,60	0,00	4	52,55	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 134h	Rechthoek	162521,80	564488,67	6,60	0,00	4	54,46	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 134i	Rechthoek	162537,56	564480,05	6,60	0,00	4	59,94	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 134j	Rechthoek	162537,71	564480,07	6,60	0,00	4	48,54	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 134g	Rechthoek	162523,07	564498,41	6,60	0,00	4	48,54	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 134k	Rechthoek	162542,01	564475,01	6,60	0,00	4	52,76	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 134e	Rechthoek	162533,79	564498,33	6,60	0,00	4	52,55	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 134f	Rechthoek	162527,47	564493,36	6,60	0,00	4	52,76	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163409,33	563988,64	3,00	0,00	4	1,67	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 136l	Rechthoek	162491,67	564552,76	6,60	0,00	4	48,05	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 136k	Rechthoek	162496,01	564547,36	6,60	0,00	4	54,46	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 136j	Rechthoek	162511,74	564538,65	6,60	0,00	4	59,94	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 136i	Rechthoek	162510,78	564528,97	6,60	0,00	4	47,65	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163309,18	563667,09	6,50	0,00	4	35,16	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163251,22	563681,81	6,50	0,00	4	35,16	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163274,94	563675,80	6,50	0,00	4	35,16	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163286,05	563673,10	6,50	0,00	4	35,16	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	1	Rechthoek	163252,67	563680,23	6,50	0,00	4	492,35	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 136h	Rechthoek	162504,74	564524,27	6,60	0,00	4	52,55	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 136d	Rechthoek	162478,17	564533,16	6,60	0,00	4	54,46	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 136e	Rechthoek	162493,93	564524,54	6,60	0,00	4	59,94	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 136f	Rechthoek	162494,08	564524,56	6,60	0,00	4	48,54	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 134d	Rechthoek	162535,30	564508,27	6,60	0,00	4	48,05	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 134c	Rechthoek	162539,64	564502,87	6,60	0,00	4	54,46	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	162960,70	563566,47	6,00	0,00	4	632,80	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 136g	Rechthoek	162498,38	564519,50	6,60	0,00	4	52,76	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 136a	Rechthoek	162490,16	564542,82	6,60	0,00	4	52,55	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 136b	Rechthoek	162483,84	564537,85	6,60	0,00	4	52,76	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	De Marne 136c	Rechthoek	162479,44	564542,90	6,60	0,00	4	48,54	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Polygoon	163670,67	563877,19	8,00	0,00	14	153,10	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	Gebouw De Ward 35	Polygoon	163380,51	564244,69	7,00	0,00	8	102,55	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163691,29	563749,57	4,00	0,00	4	36,60	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163623,35	563912,63	6,50	0,00	4	557,10	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163090,28	564017,49	6,50	0,00	4	7,54	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Polygoon	163576,28	563902,04	6,50	0,00	10	477,86	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel

# Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl. 63	Groep
1		Rechthoek	163666,82	563827,91	3,00	0,00	4	166,90	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	Gebouw De Ward 10	Polygoon	163306,77	564308,24	7,00	0,00	16	751,80	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163775,14	563831,05	8,00	0,00	4	108,12	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	Gebouw De Ward 25	Rechthoek	163323,66	564408,34	7,00	0,00	4	88,49	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163557,56	564073,82	7,00	0,00	4	194,80	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Polygoon	163992,02	563645,80	8,00	0,00	18	176,58	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163693,01	563633,80	4,00	0,00	4	85,80	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163738,50	563670,70	7,00	0,00	4	1491,21	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	Gebouw De Ward 27	Rechthoek	163318,51	564374,49	7,00	0,00	4	111,55	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163659,77	563964,88	7,00	0,00	4	162,94	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	162183,91	564872,27	7,00	0,00	4	328,92	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	gebouw	Polygoon	162646,77	564255,93	8,00	0,00	6	663,48	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Polygoon	163613,15	563740,48	5,50	0,00	7	575,96	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163528,26	564046,86	7,00	0,00	4	308,70	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1	gebouw	Polygoon	162831,64	563963,26	4,00	0,00	26	393,70	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	162954,77	564082,58	7,60	0,00	4	91,15	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163429,56	563811,82	4,00	0,00	4	42,14	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Polygoon	163790,64	564463,90	7,00	0,00	6	749,71	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163562,38	563892,43	6,50	0,00	4	1153,74	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1		Rechthoek	163411,28	563839,19	6,50	0,00	4	83,19	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
002	Woning Klaverweg 2 Bolsward	Polygoon	162499,52	565369,27	6,00	0,00	4	496,23	0 dB	0,80	--
2	Gebouw De Ward 27	Polygoon	163348,56	564389,84	7,00	0,00	10	103,12	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2	gebouw	Polygoon	162612,52	564323,82	7,00	0,00	7	571,69	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2		Rechthoek	163615,42	563696,59	3,00	0,00	4	6,19	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2		Rechthoek	163111,04	564018,54	6,50	0,00	4	3,64	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2	Gebouw De Ward 23	Rechthoek	163297,19	564414,84	6,00	0,00	4	83,08	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2	Gebouw De Ward 8	Polygoon	163294,10	564257,68	7,00	0,00	10	303,93	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2	gebouw	Polygoon	162823,07	564126,68	8,00	0,00	6	2848,65	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2		Polygoon	163796,40	563720,08	7,00	0,00	10	695,40	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2		Rechthoek	163668,15	563744,68	4,00	0,00	4	101,23	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2		Rechthoek	163552,88	563814,42	3,00	0,00	4	91,59	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2		Polygoon	163752,05	564475,64	6,00	0,00	8	509,15	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2		Rechthoek	163589,46	564073,82	7,00	0,00	4	364,73	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2		Polygoon	163810,79	563748,97	7,00	0,00	10	96,07	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2		Polygoon	163964,13	563624,39	8,00	0,00	7	147,41	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2		Rechthoek	163719,41	563662,79	8,00	0,00	4	556,24	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2		Polygoon	163649,11	563949,42	7,00	0,00	6	122,62	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2		Rechthoek	163509,66	564119,88	7,00	0,00	4	362,91	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2		Rechthoek	162996,73	563536,79	6,00	0,00	4	350,73	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2		Rechthoek	162213,52	564891,51	7,00	0,00	4	89,00	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel

# Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl. 63	Groep
2		Rechthoek	163412,35	563846,75	6,50	0,00	4	74,25	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
2		Rechthoek	163425,99	563833,88	6,50	0,00	4	69,98	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
003	CDG	Rechthoek	162340,04	565085,14	5,00	0,00	4	393,47	0 dB	0,80	TenneT LAr,LT
3	Gebouw De Ward 5	Polygoon	163211,65	564221,53	7,00	0,00	12	437,46	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
3		Rechthoek	163467,56	564138,60	7,00	0,00	4	306,31	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
3	Gebouw De Ward 23	Polygoon	163297,71	564434,77	7,00	0,00	8	92,37	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
3		Polygoon	163775,10	563767,58	7,00	0,00	8	77,22	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
3		Polygoon	163934,88	563588,69	8,00	0,00	16	1060,98	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
3		Rechthoek	163642,47	563949,97	7,00	0,00	4	159,77	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
3		Rechthoek	163411,46	563854,19	6,50	0,00	4	75,73	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
3		Rechthoek	163581,80	563814,42	3,00	0,00	4	287,47	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
3		Polygoon	163634,84	563750,73	4,00	0,00	6	166,10	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
3	gebouw	Polygoon	162561,29	564367,57	8,00	0,00	9	1731,03	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
3		Rechthoek	162827,69	563638,84	8,00	0,00	4	281,10	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
3		Rechthoek	163825,03	564421,55	7,00	0,00	4	282,88	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
3		Rechthoek	162213,52	564827,47	7,00	0,00	4	462,12	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
3		Rechthoek	163631,63	564068,23	7,00	0,00	4	326,50	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
3		Polygoon	163804,21	563730,90	7,00	0,00	10	136,19	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
4		Polygoon	163553,27	563801,70	3,00	0,00	6	447,94	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
4		Rechthoek	162846,62	563614,74	8,00	0,00	4	819,55	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
4		Rechthoek	163626,47	563955,63	7,00	0,00	4	426,23	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
4		Rechthoek	163410,12	563866,92	6,50	0,00	4	140,16	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
4		Rechthoek	163667,66	564092,97	7,00	0,00	4	328,00	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
4		Rechthoek	163790,88	564395,25	7,00	0,00	4	310,01	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
4		Polygoon	162254,77	564826,72	7,00	0,00	8	157,46	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
4		Polygoon	163823,44	563723,64	7,00	0,00	13	124,26	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
4		Polygoon	163731,93	563835,69	7,00	0,00	10	196,35	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
4		Polygoon	163736,60	563747,73	6,00	0,00	6	190,88	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
4		Polygoon	163920,36	563578,75	8,00	0,00	6	246,31	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
4	gebouw	Polygoon	162519,54	564409,47	5,00	0,00	10	520,70	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
4	Gebouw De Ward 15	Rechthoek	163228,68	564380,02	6,00	0,00	4	113,49	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
5		Polygoon	163743,01	564318,84	7,00	0,00	12	182,54	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
5		Polygoon	163819,64	563702,01	7,00	0,00	12	134,09	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
5		Rechthoek	163744,65	564095,45	7,00	0,00	4	213,53	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
5		Rechthoek	162734,89	563614,67	8,00	0,00	4	89,45	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
5	Gebouw De Ward 15	Polygoon	163261,40	564365,33	7,00	0,00	8	104,17	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
5		Rechthoek	163917,84	563558,72	8,00	0,00	4	88,72	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
5		Polygoon	163652,09	563578,28	7,00	0,00	6	118,57	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
5		Rechthoek	163409,23	563873,96	6,50	0,00	4	69,36	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
5		Polygoon	162304,96	564868,70	6,00	0,00	8	99,50	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel

# Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl. 63	Groep
5		Polygoon	163612,63	563899,52	6,50	0,00	14	441,35	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
5		Polygoon	163604,47	563963,82	7,00	0,00	6	292,85	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
5		Rechthoek	163476,88	564119,67	7,00	0,00	4	603,31	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
6		Rechthoek	163715,27	564308,73	7,00	0,00	4	86,91	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
6		Polygoon	163835,80	563694,88	7,00	0,00	10	106,47	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
6		Polygoon	163605,20	563609,97	5,00	0,00	6	346,64	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
6		Polygoon	162322,43	564877,13	8,00	0,00	8	350,01	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
6		Rechthoek	163761,34	564052,64	7,00	0,00	4	260,77	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
6		Polygoon	163554,23	563972,86	7,00	0,00	12	350,33	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
6		Rechthoek	163706,36	563359,90	7,00	0,00	4	390,10	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
6		Rechthoek	163408,05	563881,35	6,50	0,00	4	77,00	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
7		Polygoon	163755,42	564029,25	8,00	0,00	16	378,69	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
7		Rechthoek	163546,71	563999,45	7,00	0,00	4	188,25	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
7		Rechthoek	163407,89	563882,43	6,50	0,00	4	77,90	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
7		Polygoon	163857,95	563698,33	7,00	0,00	8	161,23	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
7		Rechthoek	163704,60	563355,69	7,00	0,00	4	497,70	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
7		Rechthoek	163688,46	564287,80	7,00	0,00	4	101,72	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
7		Polygoon	163675,60	563691,66	7,00	0,00	6	39,22	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
7		Rechthoek	162942,53	564993,32	6,00	0,00	4	1202,49	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
8		Polygoon	162983,32	564951,84	8,00	0,00	8	608,60	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
8		Polygoon	163516,07	563985,35	7,00	0,00	10	507,09	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
8		Rechthoek	163766,15	564022,09	6,00	0,00	4	709,78	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
8		Polygoon	162249,10	563865,83	8,00	0,00	8	1358,32	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
8		Rechthoek	163673,64	564277,16	7,00	0,00	4	174,88	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
8		Polygoon	163419,08	563891,37	6,50	0,00	6	130,14	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
9		Polygoon	163631,16	564247,33	7,00	0,00	8	93,21	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
10		Polygoon	162176,62	564218,32	7,00	0,00	6	864,86	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
10		Rechthoek	163481,80	563957,19	7,00	0,00	4	123,51	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
10		Polygoon	162989,84	564925,04	6,00	0,00	8	440,42	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
10		Rechthoek	163597,38	564223,23	7,00	0,00	4	212,47	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
10		Polygoon	163758,53	563924,89	7,00	0,00	50	5055,31	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
11		Polygoon	162184,91	564183,06	7,00	0,00	6	530,09	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
11		Polygoon	163481,05	563957,01	7,00	0,00	16	491,59	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
11		Rechthoek	163572,16	564193,28	7,00	0,00	4	306,31	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
12		Polygoon	162133,45	564134,74	6,00	0,00	10	1249,91	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
12		Polygoon	163441,37	563946,63	7,00	0,00	10	91,79	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
12		Rechthoek	163537,25	564168,51	7,00	0,00	4	364,97	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
13		Polygoon	163068,18	563730,29	7,00	0,00	8	65,66	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
13		Rechthoek	163433,61	563961,71	3,00	0,00	4	83,46	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
13		Rechthoek	163521,19	564167,12	7,00	0,00	4	363,25	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel

# Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl. 63	Groep
14		Polygoon	163414,66	563928,66	6,50	0,00	4	212,16	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
15		Rechthoek	163432,40	563932,49	7,00	0,00	4	194,43	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
16		Polygoon	163452,87	563937,20	7,00	0,00	6	83,72	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
17		Polygoon	163462,64	563939,67	7,00	0,00	4	450,78	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
18		Rechthoek	163492,46	563947,23	7,00	0,00	4	90,58	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
19		Polygoon	163482,93	563921,91	7,00	0,00	8	95,48	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
20		Rechthoek	163503,98	563950,19	7,00	0,00	4	82,75	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
21		Rechthoek	163511,76	563952,50	7,00	0,00	4	97,07	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
22		Rechthoek	163529,41	563956,11	7,00	0,00	4	129,43	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
23		Polygoon	163530,60	563956,30	7,00	0,00	8	97,26	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
24		Polygoon	163542,05	563957,62	7,00	0,00	10	193,27	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
25		Polygoon	163557,47	563959,28	7,00	0,00	8	76,81	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
26		Polygoon	163565,29	563959,06	7,00	0,00	12	214,19	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
27		Polygoon	163585,93	563955,39	7,00	0,00	13	463,62	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
28		Polygoon	163641,62	563931,27	7,00	0,00	16	483,54	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
29		Rechthoek	163289,87	564060,25	5,00	0,00	4	1377,78	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
35		Rechthoek	163380,55	564165,64	5,00	0,00	4	1367,51	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
36	stalen dakopbouw vacuümlokaal	Rechthoek	163336,25	563874,92	11,00	0,00	4	16,09	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
37	stalen dakopbouw vacuümlokaal	Rechthoek	163337,42	563871,08	12,00	0,00	4	12,01	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
46		Rechthoek	163448,62	563913,45	6,50	0,00	4	179,44	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
75	perserij H28 hoog deel	Polygoon	163347,04	563718,14	10,50	0,00	4	997,89	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
80		Rechthoek	163090,66	563756,26	5,00	0,00	4	176,61	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
243	OBJEKT 128	Rechthoek	163672,10	563662,18	9,00	0,00	4	663,93	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
266		Rechthoek	162769,40	564269,36	7,00	0,00	4	607,73	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
268	Marne steenhouwerij	Rechthoek	162900,67	564305,41	5,00	0,00	4	372,39	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
306	Ventilatieunit dak blikfabriek	Rechthoek	163362,86	563835,34	1,00	6,00	4	2,25	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
318	woning molen	Rechthoek	162569,69	564195,10	6,00	0,00	4	78,21	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
328		Rechthoek	163078,94	563749,63	5,00	0,00	4	102,51	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
338	Visser transportbedrijf	Rechthoek	162756,89	564510,22	7,00	0,00	4	421,57	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
346	Baltimore condensor TXN N205	Rechthoek	163331,48	563824,61	9,00	0,00	4	5,07	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
347	Baltimore condensor TXN N205	Rechthoek	163331,05	563826,04	7,00	0,00	4	4,10	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
348	Baltimore condensor TXN N205	Rechthoek	163332,70	563832,35	9,00	0,00	4	5,10	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
349	Baltimore condensor TXN N205	Rechthoek	163329,46	563831,39	7,00	0,00	4	4,05	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
363	Luchtbehandelingskast H28	Rechthoek	163392,09	563734,27	8,50	0,00	4	11,48	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
364	Luchtbehandelingskast (nieuw)	Rechthoek	163336,35	563757,39	7,50	0,00	4	8,69	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
365	luchtbehandelingskast (nieuw)	Rechthoek	163339,70	563744,91	8,50	0,00	4	27,50	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
366	Ventilatieunit dak blikfabriek	Rechthoek	163368,88	563812,20	1,00	6,00	4	2,26	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
367	woningen Landbuurt 1 t/m 7	Rechthoek	163687,15	563693,21	7,00	0,00	4	320,68	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
379	Dafesh papiergroothandel	Rechthoek	162808,85	564511,33	5,60	0,00	4	3841,10	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
405	afzuiginstallatie	Rechthoek	163312,58	563880,18	5,00	0,00	4	2,62	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel

# Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl. 63	Groep
422	Schermd rond T-101	Rechthoek	163128,21	564011,53	6,50	0,00	4	0,62	0 dB	0,00	Ontvangen zonemodel
423	Schermd rond T-101	Rechthoek	163125,81	564005,82	6,50	0,00	4	0,89	0 dB	0,00	Ontvangen zonemodel
424	Schermd tussen T-101 en T-102	Rechthoek	163120,05	564014,87	6,50	0,00	4	0,60	0 dB	0,00	Ontvangen zonemodel
425	Schermd rond T-102	Rechthoek	163117,68	564009,25	6,50	0,00	4	0,89	0 dB	0,00	Ontvangen zonemodel
426	Schermd tussen T-102 en T-103	Rechthoek	163111,59	564018,38	6,50	0,00	4	0,67	0 dB	0,00	Ontvangen zonemodel
429	Schermd tussen T-103 en T-104	Rechthoek	163103,00	564021,83	6,50	0,00	4	0,87	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
432	Kontrolegebouw	Rechthoek	163132,55	564022,02	3,30	0,00	4	83,15	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
433	10 kV onderstation	Rechthoek	163125,27	564031,44	5,30	0,00	4	235,30	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
434		Rechthoek	163135,34	564036,94	6,00	0,00	4	82,04	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
435		Rechthoek	163126,62	564045,26	2,80	0,00	4	23,23	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
436		Rechthoek	163101,90	564050,60	2,80	0,00	4	65,61	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
437		Rechthoek	163090,54	564058,97	2,80	0,00	4	22,87	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
440		Rechthoek	163109,19	564012,62	6,50	0,00	4	0,61	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
519	Werkumertrekweg nrs. 8 t/m 15	Rechthoek	163667,17	563627,09	7,00	0,00	4	319,91	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
520	Werkumertrekweg nrs. 3 t/m 4	Rechthoek	163674,39	563668,19	7,00	0,00	4	120,21	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
553		Rechthoek	162727,02	564616,43	7,00	0,00	4	2581,68	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
555		Rechthoek	162746,75	564612,04	13,50	0,00	4	623,05	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
557	Peters Hout	Rechthoek	162955,59	564419,00	6,00	0,00	4	1336,48	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
561	De marne 34 - unit 7	Rechthoek	162947,14	564486,25	5,00	0,00	4	568,68	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
562	De marne 34 Unit 4	Rechthoek	162957,46	564467,70	5,00	0,00	4	185,64	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
563	De marne 34 - unit 6	Rechthoek	162961,67	564486,58	5,00	0,00	4	141,02	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
564	rioolgemaal	Rechthoek	162978,23	564172,02	3,00	0,00	4	10,66	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
567		Rechthoek	163013,07	564309,22	7,00	0,00	4	210,92	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
575	Roge metselwerken	Rechthoek	163115,67	564543,69	7,00	0,00	4	557,67	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
625	kantoor bedrijfsverzamelgebouw	Rechthoek	162976,53	564480,84	5,00	0,00	4	348,61	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
943	De marne 34 - unit 5	Rechthoek	162976,67	564477,63	5,00	0,00	4	190,58	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
946		Rechthoek	162896,89	564684,85	5,00	0,00	4	526,11	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
974	Almex	Rechthoek	162929,49	564669,92	6,70	0,00	4	349,92	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1000	nieuwe LBK, dak vullokaal B11	Polygoon	163323,88	563898,04	3,00	4,00	4	8,08	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1025	Welkoop plantenkas	Rechthoek	163381,96	564163,14	5,00	0,00	4	305,27	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1048	De marne 34 Unit 3	Rechthoek	162957,55	564458,15	5,00	0,00	4	186,01	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1050	De marne 34 - unit 1	Rechthoek	162962,15	564434,21	5,00	0,00	4	78,96	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1051		Rechthoek	162985,47	564467,10	4,00	0,00	4	74,10	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1052	Almex	Rechthoek	162930,49	564640,53	7,20	0,00	4	1161,55	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1054	Almex	Rechthoek	162964,13	564674,38	10,50	0,00	4	53,95	0 dB	0,20	Ontvangen zonemodel
1098	Bedrijfsverzamelgebouw	Rechthoek	162899,59	564538,17	6,80	0,00	4	1741,38	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1099	Bedrijfsverzamelgebouw	Rechthoek	162926,96	564528,39	6,80	0,00	4	401,65	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1100	Bedrijfsverzamelgebouw	Rechthoek	162939,80	564549,19	6,80	0,00	4	417,72	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1101	Bedrijfsverzamelgebouw	Rechthoek	162957,39	564579,85	6,80	0,00	4	407,52	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1113	Bordes	Rechthoek	162911,93	563824,16	1,90	0,00	4	1927,97	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel

# Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl. 63	Groep
1114	Bordes	Rechthoek	162963,79	563786,18	1,90	0,00	4	238,75	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1115	Bordes	Rechthoek	162961,62	563799,04	1,90	0,00	4	150,43	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1116	Helling bordes	Rechthoek	162972,84	563780,95	0,50	0,00	4	82,71	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1117	Helling bordes	Rechthoek	162961,53	563799,11	1,50	0,00	4	107,63	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1118	Container	Rechthoek	162932,58	563770,37	2,60	0,00	4	18,22	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1119	Container	Rechthoek	162926,01	563774,27	2,60	0,00	4	18,06	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1120	Container	Rechthoek	162919,31	563778,29	2,60	0,00	4	18,06	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1121	Container	Rechthoek	162912,55	563782,26	2,60	0,00	4	18,48	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1122	Container	Rechthoek	162905,84	563786,28	2,60	0,00	4	18,36	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1123	Container	Rechthoek	162899,08	563790,31	2,60	0,00	4	18,29	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1124	Keerwand	Rechthoek	162903,55	563829,04	2,60	0,00	4	1,53	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1125	Keerwand	Rechthoek	162886,22	563799,06	2,60	0,00	4	1,53	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1126	Container op bordes	Rechthoek	162936,53	563795,60	1,40	0,00	4	17,93	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1127	Container op bordes	Rechthoek	162931,85	563798,42	1,40	0,00	4	19,03	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1128	Container op bordes	Rechthoek	162927,07	563801,25	1,40	0,00	4	19,03	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1129	Container op bordes	Rechthoek	162922,40	563804,04	1,40	0,00	4	18,65	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1130	Container	Rechthoek	162953,09	563760,25	2,60	0,00	4	18,53	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1131	Container	Rechthoek	162962,57	563766,64	2,60	0,00	4	18,78	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1132	Container	Rechthoek	162964,37	563769,66	2,60	0,00	4	18,54	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1133	Container	Rechthoek	162966,16	563772,60	2,60	0,00	4	18,95	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1134	Container	Rechthoek	162967,89	563775,62	2,60	0,00	4	18,87	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1135	Container	Rechthoek	162969,68	563778,63	2,60	0,00	4	18,95	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1136		Rechthoek	163045,24	563747,85	4,50	0,00	4	1050,32	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1141	Personeels-accomodatie	Rechthoek	163014,25	563775,13	3,00	0,00	4	88,01	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1142	KCA depot	Rechthoek	163004,02	563777,61	3,50	0,00	4	132,56	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1180	Bedrijfspannd SRA	Rechthoek	162828,47	564721,64	6,80	0,00	4	715,62	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1181	Nok bedrijfspannd SRA	Rechthoek	162833,17	564729,27	7,60	0,00	4	3,68	0 dB	0,10	Ontvangen zonemodel
1199	Kantoor SRA	Rechthoek	162851,33	564701,78	3,50	0,00	4	160,81	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel
1209	woningen 3e Hollandiastraat	Rechthoek	163563,63	563863,32	6,50	0,00	4	1135,02	0 dB	0,80	Ontvangen zonemodel



# Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 Groep: (hoofdgroep)  
 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)	Lwr 63
001	Spoel	162301,36	565123,51	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	65,00
001	Spoel	162301,36	565123,51	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	65,00
002	Spoel	162332,04	565156,31	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	65,00
002	Spoel	162332,04	565156,31	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	65,00
003	Filterbank 1	162380,00	565197,00	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	57,00
003	Filterbank 1	162380,00	565197,00	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	57,00
004	Filterbank 2	162393,97	565146,16	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	57,00
004	Filterbank 2	162393,97	565146,16	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	--	--	--	57,00
101	Vermogenschakelaar	162276,14	565072,72	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
102	Vermogenschakelaar	162285,11	565051,28	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
103	Vermogenschakelaar	162288,49	565085,72	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
104	Vermogenschakelaar	162297,47	565064,27	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
105	Vermogenschakelaar	162301,39	565098,01	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
106	Vermogenschakelaar	162309,67	565077,34	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
107	Vermogenschakelaar	162313,29	565111,19	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
108	Vermogenschakelaar	162322,63	565090,16	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
109	Vermogenschakelaar	162332,76	565129,78	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
110	Vermogenschakelaar	162334,98	565103,25	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
111	Vermogenschakelaar	162344,73	565143,71	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
112	Vermogenschakelaar	162354,03	565122,36	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
113	Vermogenschakelaar	162356,94	565155,63	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
114	Vermogenschakelaar	162366,47	565135,50	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
115	Vermogenschakelaar	162369,63	565169,66	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
116	Vermogenschakelaar	162379,09	565148,29	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
117	Vermogenschakelaar	162381,91	565181,90	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
118	Vermogenschakelaar	162391,44	565161,26	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
119	Vermogenschakelaar	162394,65	565195,26	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00
120	Vermogenschakelaar	162403,79	565174,31	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--	--	66,00

Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
001	74,00	91,00	84,00	78,00	80,00	70,00	70,00	92,36	BWD110 LAr,LT (filterbank 1 belast)
001	74,00	91,00	84,00	78,00	80,00	70,00	70,00	92,36	BWD110 LAr,LT (filterbank 2 belast)
002	74,00	91,00	84,00	78,00	80,00	70,00	70,00	92,36	BWD110 LAr,LT (filterbank 1 belast)
002	74,00	91,00	84,00	78,00	80,00	70,00	70,00	92,36	BWD110 LAr,LT (filterbank 2 belast)
003	80,00	83,00	76,00	67,00	60,00	52,00	41,00	85,39	BWD110 LAr,LT (filterbank 1 belast)
003	80,00	83,00	76,00	67,00	60,00	52,00	41,00	85,39	BWD110 LAr,LT (filterbank 2 belast)
004	80,00	83,00	76,00	67,00	60,00	52,00	41,00	85,39	BWD110 LAr,LT (filterbank 2 belast)
004	80,00	83,00	76,00	67,00	60,00	52,00	41,00	85,39	BWD110 LAr,LT (filterbank 1 belast)
101	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
102	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
103	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
104	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
105	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
106	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
107	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
108	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
109	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
110	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
111	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
112	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
113	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
114	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
115	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
116	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
117	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
118	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
119	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax
120	87,00	97,00	122,00	102,00	87,00	78,00	62,00	122,06	BWD110 LAmax

Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	X-n	Y-n	H-n	M-n	Lengte	Lengte3D	Aantal(D)
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	0,00	162374,20	565108,56	0,75	0,00	133,83	133,83	10
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	0,00	162374,20	565108,56	0,75	0,00	133,83	133,83	10
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	0,00	162374,20	565108,56	0,75	0,00	133,83	133,83	10

Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Aant.puntbr	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
001	2	2	27,31	29,53	32,54	10	6	76,00	83,00	89,00	93,00	95,00	95,00	88,00	79,00	100,03
001	2	2	27,31	29,53	32,54	10	6	69,00	76,00	81,00	87,00	89,00	88,00	82,00	72,00	93,57
001	2	2	27,31	29,53	32,54	10	6	69,00	76,00	81,00	87,00	89,00	88,00	82,00	72,00	93,57

---

Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Groep
001	BWD110 LAmx
001	BWD110 LAr,LT (filterbank 1 belast)
001	BWD110 LAr,LT (filterbank 2 belast)

Figuur 1.1 Invoerplot rekenmodel - totaaloverzicht



**Figuur 1.2 Invoerplot rekenmodel – bronnen en objecten  
110 kV-station**



## Bijlage 2 Rekenresultaten



Rekenresultaten:

- langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zuidelijke filterbank belast,
- langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus noordelijke filterbank belast,
- maximale geluidniveaus,

pagina 2.2 t/m 2.7

pagina 2.8 t/m 2.13

pagina 2.14 t/m 2.19



## Westelijke filterbank belast

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: BWD110 LAr,LT (filterbank 1 belast)  
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1_A	Woning Marnedijk 13, Schettens	162106,25	565062,61	5,00	34,8	34,8	34,8	44,8	43,5	
2_A	Woning Klaverweg 2, Bolsward	162514,36	565353,16	5,00	32,5	32,5	32,5	42,5	39,1	
3_A	Woning Witmarsumerweg 5, Bolsward	162304,77	564868,68	5,00	33,0	32,9	32,9	42,9	45,4	
4_A	Woning Witmarsumerweg 8, Bolsward	162243,27	564835,96	5,00	31,3	31,3	31,2	41,2	43,4	
5_A	Woning Witmarsumerweg 10, Bolsward	162217,88	564886,79	5,00	32,8	32,8	32,8	42,8	44,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:49:28

## Westelijke filterbank belast

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 1\_A - Woning Marnedijk 13, Schettens  
 Groep: BWD110 LAr,LT (filterbank 1 belast)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Woning Marnedijk 13, Schettens	162106,25	565062,61	5,00	34,8	34,8	34,8	44,8	43,5
001	Spoel	162301,36	565123,51	5,00	32,5	32,5	32,5	42,5	35,1
002	Spoel	162332,04	565156,31	5,00	30,5	30,5	30,5	40,5	33,5
003	Filterbank 1	162380,00	565197,00	5,00	20,6	20,6	20,6	30,6	24,0
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	11,1	8,9	5,9	15,9	42,1
004	Filterbank 2	162393,97	565146,16	5,00	--	--	--	--	24,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:50:16

## Westelijke filterbank belast

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 2\_A - Woning Klaverweg 2, Bolsward  
 Groep: BWD110 LAr,LT (filterbank 1 belast)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A	Woning Klaverweg 2, Bolsward	162514,36	565353,16	5,00	32,5	32,5	32,5	42,5	39,1
002	Spoel	162332,04	565156,31	5,00	29,4	29,4	29,4	39,4	32,5
001	Spoel	162301,36	565123,51	5,00	28,1	28,1	28,1	38,1	31,5
003	Filterbank 1	162380,00	565197,00	5,00	24,4	24,4	24,4	34,4	26,9
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	4,8	2,5	-0,5	9,5	36,2
004	Filterbank 2	162393,97	565146,16	5,00	--	--	--	--	25,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:50:16

## Westelijke filterbank belast

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 3\_A - Woning Witmarsumerweg 5, Bolsward  
 Groep: BWD110 LAr,LT (filterbank 1 belast)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_A	Woning Witmarsumerweg 5, Bolsward	162304,77	564868,68	5,00	33,0	32,9	32,9	42,9	45,4
001	Spoel	162301,36	565123,51	5,00	30,2	30,2	30,2	40,2	33,3
002	Spoel	162332,04	565156,31	5,00	29,0	29,0	29,0	39,0	32,2
003	Filterbank 1	162380,00	565197,00	5,00	20,3	20,3	20,3	30,3	23,8
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	14,0	11,7	8,7	18,7	44,8
004	Filterbank 2	162393,97	565146,16	5,00	--	--	--	--	27,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:50:16

## Westelijke filterbank belast

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 4\_A - Woning Witmarsumerweg 8, Bolsward  
 Groep: BWD110 LAr,LT (filterbank 1 belast)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_A	Woning Witmarsumerweg 8, Bolsward	162243,27	564835,96	5,00	31,3	31,3	31,2	41,2	43,4
001	Spoel	162301,36	565123,51	5,00	28,4	28,4	28,4	38,4	31,7
002	Spoel	162332,04	565156,31	5,00	27,4	27,4	27,4	37,4	30,9
003	Filterbank 1	162380,00	565197,00	5,00	18,8	18,8	18,8	28,8	22,5
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	11,6	9,4	6,4	16,4	42,7
004	Filterbank 2	162393,97	565146,16	5,00	--	--	--	--	22,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:50:16

## Westelijke filterbank belast

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 5\_A - Woning Witmarsumerweg 10, Bolsward  
 Groep: BWD110 LAr,LT (filterbank 1 belast)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
5_A	Woning Witmarsumerweg 10, Bolsward	162217,88	564886,79	5,00	32,8	32,8	32,8	42,8	44,7
001	Spoel	162301,36	565123,51	5,00	30,2	30,2	30,2	40,2	33,2
002	Spoel	162332,04	565156,31	5,00	28,8	28,8	28,8	38,8	32,1
003	Filterbank 1	162380,00	565197,00	5,00	20,0	20,0	20,0	30,0	23,6
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	13,2	11,0	7,9	17,9	44,0
004	Filterbank 2	162393,97	565146,16	5,00	--	--	--	--	24,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:50:16

## Oostelijke filterbank belast

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: BWD110 LAr,LT (filterbank 2 belast)  
 Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1_A	Woning Marnedijk 13, Schettens	162106,25	565062,61	5,00	34,9	34,8	34,8	44,8	43,5	
2_A	Woning Klaverweg 2, Bolsward	162514,36	565353,16	5,00	32,3	32,3	32,3	42,3	39,1	
3_A	Woning Witmarsumerweg 5, Bolsward	162304,77	564868,68	5,00	33,2	33,2	33,2	43,2	45,4	
4_A	Woning Witmarsumerweg 8, Bolsward	162243,27	564835,96	5,00	31,3	31,3	31,3	41,3	43,4	
5_A	Woning Witmarsumerweg 10, Bolsward	162217,88	564886,79	5,00	32,9	32,8	32,8	42,8	44,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:50:55

## Oostelijke filterbank belast

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 1\_A - Woning Marnedijk 13, Schettens  
 Groep: BWD110 LAr,LT (filterbank 2 belast)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
1_A	Woning Marnedijk 13, Schettens	162106,25	565062,61	5,00	34,9	34,8	34,8	44,8	43,5
001	Spoel	162301,36	565123,51	5,00	32,5	32,5	32,5	42,5	35,1
002	Spoel	162332,04	565156,31	5,00	30,5	30,5	30,5	40,5	33,5
004	Filterbank 2	162393,97	565146,16	5,00	21,4	21,4	21,4	31,4	24,7
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	11,1	8,9	5,9	15,9	42,1
003	Filterbank 1	162380,00	565197,00	5,00	--	--	--	--	24,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:51:29



## Oostelijke filterbank belast

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 2\_A - Woning Klaverweg 2, Bolsward  
 Groep: BWD110 LAr,LT (filterbank 2 belast)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
2_A	Woning Klaverweg 2, Bolsward	162514,36	565353,16	5,00	32,3	32,3	32,3	42,3	39,1
002	Spoel	162332,04	565156,31	5,00	29,4	29,4	29,4	39,4	32,5
001	Spoel	162301,36	565123,51	5,00	28,1	28,1	28,1	38,1	31,5
004	Filterbank 2	162393,97	565146,16	5,00	22,9	22,9	22,9	32,9	25,8
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	4,8	2,5	-0,5	9,5	36,2
003	Filterbank 1	162380,00	565197,00	5,00	--	--	--	--	26,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:51:29

## Oostelijke filterbank belast

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 3\_A - Woning Witmarsumerweg 5, Bolsward  
 Groep: BWD110 LAr,LT (filterbank 2 belast)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
3_A	Woning Witmarsumerweg 5, Bolsward	162304,77	564868,68	5,00	33,2	33,2	33,2	43,2	45,4
001	Spoel	162301,36	565123,51	5,00	30,2	30,2	30,2	40,2	33,3
002	Spoel	162332,04	565156,31	5,00	29,0	29,0	29,0	39,0	32,2
004	Filterbank 2	162393,97	565146,16	5,00	23,8	23,8	23,8	33,8	27,0
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	14,0	11,7	8,7	18,7	44,8
003	Filterbank 1	162380,00	565197,00	5,00	--	--	--	--	23,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:51:29

## Oostelijke filterbank belast

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 4\_A - Woning Witmarsumerweg 8, Bolsward  
 Groep: BWD110 LAr,LT (filterbank 2 belast)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
4_A	Woning Witmarsumerweg 8, Bolsward	162243,27	564835,96	5,00	31,3	31,3	31,3	41,3	43,4
001	Spoel	162301,36	565123,51	5,00	28,4	28,4	28,4	38,4	31,7
002	Spoel	162332,04	565156,31	5,00	27,4	27,4	27,4	37,4	30,9
004	Filterbank 2	162393,97	565146,16	5,00	19,4	19,4	19,4	29,4	22,9
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	11,6	9,4	6,4	16,4	42,7
003	Filterbank 1	162380,00	565197,00	5,00	--	--	--	--	22,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:51:29

## Oostelijke filterbank belast

## Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAeq bij Bron/Groep voor toetspunt: 5\_A - Woning Witmarsumerweg 10, Bolsward  
 Groep: BWD110 LAr,LT (filterbank 2 belast)  
 Groepsreductie: Nee

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
5_A	Woning Witmarsumerweg 10, Bolsward	162217,88	564886,79	5,00	32,9	32,8	32,8	42,8	44,7
001	Spoel	162301,36	565123,51	5,00	30,2	30,2	30,2	40,2	33,2
002	Spoel	162332,04	565156,31	5,00	28,8	28,8	28,8	38,8	32,1
004	Filterbank 2	162393,97	565146,16	5,00	20,6	20,6	20,6	30,6	24,0
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	13,2	11,0	7,9	17,9	44,0
003	Filterbank 1	162380,00	565197,00	5,00	--	--	--	--	23,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:51:29

---

**Maximale geluidniveaus**

Rapport: Resultatentabel  
Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
LAmix totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: TenneT LAmix

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
1_A	Woning Marnedijk 13, Schettens	162106,25	565062,61	5,00	65,0	40,1	40,1	
2_A	Woning Klaverweg 2, Bolsward	162514,36	565353,16	5,00	62,9	35,7	35,7	
3_A	Woning Witmarsumerweg 5, Bolsward	162304,77	564868,68	5,00	63,9	41,0	41,0	
4_A	Woning Witmarsumerweg 8, Bolsward	162243,27	564835,96	5,00	61,7	38,3	38,3	
5_A	Woning Witmarsumerweg 10, Bolsward	162217,88	564886,79	5,00	64,2	40,4	40,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:52:00

## Maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 1\_A - Woning Marnedijk 13, Schettens  
 Groep: TenneT LAmix

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1_A	Woning Marnedijk 13, Schettens	162106,25	565062,61	5,00	65,0	40,1	40,1
101	Vermogenschakelaar	162276,14	565072,72	5,00	65,0	--	--
103	Vermogenschakelaar	162288,49	565085,72	5,00	64,2	--	--
102	Vermogenschakelaar	162285,11	565051,28	5,00	64,1	--	--
104	Vermogenschakelaar	162297,47	565064,27	5,00	63,6	--	--
105	Vermogenschakelaar	162301,39	565098,01	5,00	63,4	--	--
106	Vermogenschakelaar	162309,67	565077,34	5,00	63,0	--	--
107	Vermogenschakelaar	162313,29	565111,19	5,00	62,6	--	--
108	Vermogenschakelaar	162322,63	565090,16	5,00	62,4	--	--
110	Vermogenschakelaar	162334,98	565103,25	5,00	61,7	--	--
109	Vermogenschakelaar	162332,76	565129,78	5,00	61,4	--	--
111	Vermogenschakelaar	162344,73	565143,71	5,00	60,7	--	--
112	Vermogenschakelaar	162354,03	565122,36	5,00	60,7	--	--
114	Vermogenschakelaar	162366,47	565135,50	5,00	60,0	--	--
113	Vermogenschakelaar	162356,94	565155,63	5,00	60,0	--	--
116	Vermogenschakelaar	162379,09	565148,29	5,00	59,4	--	--
115	Vermogenschakelaar	162369,63	565169,66	5,00	59,3	--	--
118	Vermogenschakelaar	162391,44	565161,26	5,00	58,8	--	--
117	Vermogenschakelaar	162381,91	565181,90	5,00	58,7	--	--
120	Vermogenschakelaar	162403,79	565174,31	5,00	58,3	--	--
119	Vermogenschakelaar	162394,65	565195,26	5,00	58,2	--	--
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	40,1	40,1	40,1
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	65,0	40,1	40,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:53:05

## Maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 2\_A - Woning Klaverweg 2, Bolsward  
 Groep: TenneT LAmix

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
2_A	Woning Klaverweg 2, Bolsward	162514,36	565353,16	5,00	62,9	35,7	35,7
119	Vermogenschakelaar	162394,65	565195,26	5,00	62,9	--	--
120	Vermogenschakelaar	162403,79	565174,31	5,00	62,3	--	--
117	Vermogenschakelaar	162381,91	565181,90	5,00	62,0	--	--
118	Vermogenschakelaar	162391,44	565161,26	5,00	61,4	--	--
115	Vermogenschakelaar	162369,63	565169,66	5,00	61,2	--	--
116	Vermogenschakelaar	162379,09	565148,29	5,00	60,7	--	--
113	Vermogenschakelaar	162356,94	565155,63	5,00	60,4	--	--
114	Vermogenschakelaar	162366,47	565135,50	5,00	60,0	--	--
111	Vermogenschakelaar	162344,73	565143,71	5,00	59,8	--	--
112	Vermogenschakelaar	162354,03	565122,36	5,00	59,3	--	--
109	Vermogenschakelaar	162332,76	565129,78	5,00	59,1	--	--
110	Vermogenschakelaar	162334,98	565103,25	5,00	58,5	--	--
107	Vermogenschakelaar	162313,29	565111,19	5,00	58,3	--	--
108	Vermogenschakelaar	162322,63	565090,16	5,00	58,0	--	--
105	Vermogenschakelaar	162301,39	565098,01	5,00	57,8	--	--
106	Vermogenschakelaar	162309,67	565077,34	5,00	57,5	--	--
103	Vermogenschakelaar	162288,49	565085,72	5,00	57,4	--	--
104	Vermogenschakelaar	162297,47	565064,27	5,00	57,1	--	--
101	Vermogenschakelaar	162276,14	565072,72	5,00	56,9	--	--
102	Vermogenschakelaar	162285,11	565051,28	5,00	56,7	--	--
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	35,7	35,7	35,7
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	62,9	35,7	35,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:53:05

## Maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 3\_A - Woning Witmarsumerweg 5, Bolsward  
 Groep: TenneT LAmix

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
3_A	Woning Witmarsumerweg 5, Bolsward	162304,77	564868,68	5,00	63,9	41,0	41,0
102	Vermogenschakelaar	162285,11	565051,28	5,00	63,9	--	--
104	Vermogenschakelaar	162297,47	565064,27	5,00	63,3	--	--
101	Vermogenschakelaar	162276,14	565072,72	5,00	62,6	--	--
106	Vermogenschakelaar	162309,67	565077,34	5,00	62,5	--	--
103	Vermogenschakelaar	162288,49	565085,72	5,00	62,1	--	--
108	Vermogenschakelaar	162322,63	565090,16	5,00	61,9	--	--
105	Vermogenschakelaar	162301,39	565098,01	5,00	61,6	--	--
110	Vermogenschakelaar	162334,98	565103,25	5,00	61,2	--	--
118	Vermogenschakelaar	162391,44	565161,26	5,00	61,1	--	--
107	Vermogenschakelaar	162313,29	565111,19	5,00	61,0	--	--
120	Vermogenschakelaar	162403,79	565174,31	5,00	60,6	--	--
112	Vermogenschakelaar	162354,03	565122,36	5,00	60,3	--	--
109	Vermogenschakelaar	162332,76	565129,78	5,00	60,1	--	--
119	Vermogenschakelaar	162394,65	565195,26	5,00	60,1	--	--
114	Vermogenschakelaar	162366,47	565135,50	5,00	59,8	--	--
111	Vermogenschakelaar	162344,73	565143,71	5,00	59,6	--	--
116	Vermogenschakelaar	162379,09	565148,29	5,00	59,2	--	--
113	Vermogenschakelaar	162356,94	565155,63	5,00	59,1	--	--
115	Vermogenschakelaar	162369,63	565169,66	5,00	58,6	--	--
117	Vermogenschakelaar	162381,91	565181,90	5,00	58,2	--	--
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	41,0	41,0	41,0
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	63,9	41,0	41,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:53:05



## Maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 4\_A - Woning Witmarsumerweg 8, Bolsward  
 Groep: TenneT LAmix

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
4_A	Woning Witmarsumerweg 8, Bolsward	162243,27	564835,96	5,00	61,7	38,3	38,3
102	Vermogenschakelaar	162285,11	565051,28	5,00	61,7	--	--
104	Vermogenschakelaar	162297,47	565064,27	5,00	61,0	--	--
101	Vermogenschakelaar	162276,14	565072,72	5,00	60,8	--	--
106	Vermogenschakelaar	162309,67	565077,34	5,00	60,4	--	--
103	Vermogenschakelaar	162288,49	565085,72	5,00	60,2	--	--
108	Vermogenschakelaar	162322,63	565090,16	5,00	59,8	--	--
105	Vermogenschakelaar	162301,39	565098,01	5,00	59,7	--	--
110	Vermogenschakelaar	162334,98	565103,25	5,00	59,2	--	--
107	Vermogenschakelaar	162313,29	565111,19	5,00	59,1	--	--
109	Vermogenschakelaar	162332,76	565129,78	5,00	58,4	--	--
112	Vermogenschakelaar	162354,03	565122,36	5,00	58,3	--	--
111	Vermogenschakelaar	162344,73	565143,71	5,00	57,9	--	--
114	Vermogenschakelaar	162366,47	565135,50	5,00	57,8	--	--
113	Vermogenschakelaar	162356,94	565155,63	5,00	57,5	--	--
116	Vermogenschakelaar	162379,09	565148,29	5,00	57,3	--	--
115	Vermogenschakelaar	162369,63	565169,66	5,00	57,0	--	--
118	Vermogenschakelaar	162391,44	565161,26	5,00	56,8	--	--
117	Vermogenschakelaar	162381,91	565181,90	5,00	56,6	--	--
120	Vermogenschakelaar	162403,79	565174,31	5,00	56,5	--	--
119	Vermogenschakelaar	162394,65	565195,26	5,00	56,2	--	--
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	38,3	38,3	38,3
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	61,7	38,3	38,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:53:05

## Maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Bolsward 110 kV (TenneT BWD110) R005  
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 5\_A - Woning Witmarsumerweg 10, Bolsward  
 Groep: TenneT LAmix

Naam		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
5_A	Woning Witmarsumerweg 10, Bolsward	162217,88	564886,79	5,00	64,2	40,4	40,4
102	Vermogenschakelaar	162285,11	565051,28	5,00	64,2	--	--
104	Vermogenschakelaar	162297,47	565064,27	5,00	63,2	--	--
101	Vermogenschakelaar	162276,14	565072,72	5,00	63,2	--	--
103	Vermogenschakelaar	162288,49	565085,72	5,00	62,3	--	--
106	Vermogenschakelaar	162309,67	565077,34	5,00	62,3	--	--
105	Vermogenschakelaar	162301,39	565098,01	5,00	61,6	--	--
108	Vermogenschakelaar	162322,63	565090,16	5,00	61,5	--	--
107	Vermogenschakelaar	162313,29	565111,19	5,00	60,9	--	--
110	Vermogenschakelaar	162334,98	565103,25	5,00	60,8	--	--
109	Vermogenschakelaar	162332,76	565129,78	5,00	59,9	--	--
112	Vermogenschakelaar	162354,03	565122,36	5,00	59,8	--	--
111	Vermogenschakelaar	162344,73	565143,71	5,00	59,3	--	--
114	Vermogenschakelaar	162366,47	565135,50	5,00	59,2	--	--
113	Vermogenschakelaar	162356,94	565155,63	5,00	58,7	--	--
116	Vermogenschakelaar	162379,09	565148,29	5,00	58,6	--	--
115	Vermogenschakelaar	162369,63	565169,66	5,00	58,2	--	--
118	Vermogenschakelaar	162391,44	565161,26	5,00	58,2	--	--
117	Vermogenschakelaar	162381,91	565181,90	5,00	57,8	--	--
120	Vermogenschakelaar	162403,79	565174,31	5,00	57,7	--	--
119	Vermogenschakelaar	162394,65	565195,26	5,00	57,4	--	--
001	Personenauto/bestelbus	162291,20	565010,56	0,75	40,4	40,4	40,4
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	64,2	40,4	40,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

12-5-2020 14:53:05