



**Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving
ten gevolge van het geprojecteerde
transformatorstation van TenneT en Enexis op het
bedrijventerrein Oosterhorn te Farmsum**



Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van het geprojecteerde transformatorstation van TenneT en Enexis op het bedrijventerrein Oosterhorn te Farmsum

Opdrachtgever: TenneT TSO B.V.
Rapportnummer: F 23110-2-RA
Datum: 13 november 2024
Referentie:
Verantwoordelijke:
Opsteller:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situering van het transformatorstation	5
2.2	Beschrijving van het transformatorstation	6
2.3	Geluidbronsterkten en representatieve bedrijfssituatie	8
3	Toetsingscriteria	10
4	Berekeningen	13
4.1	Rekenmodel	13
4.3	Maximale geluidniveaus	14
5	Beoordeling en conclusie	15
5.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	15
5.2	Maximale geluidniveaus	15

1 Inleiding

In opdracht van TenneT is een onderzoek verricht naar de verwachte geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van een nieuw transformatorstation van TenneT en Enexis op het bedrijventerrein Oosterhorn. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een aanvraag voor een Omgevingsvergunning.

Op basis van 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 bij woningen binnen de geluidzone en ter plaatse van de zonegrens sprake is van een zeer geringe tot verwaarloosbare bijdrage. Uit de berekeningen volgt verder dat voldaan wordt aan het immissiebudget.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering van het transformatorstation

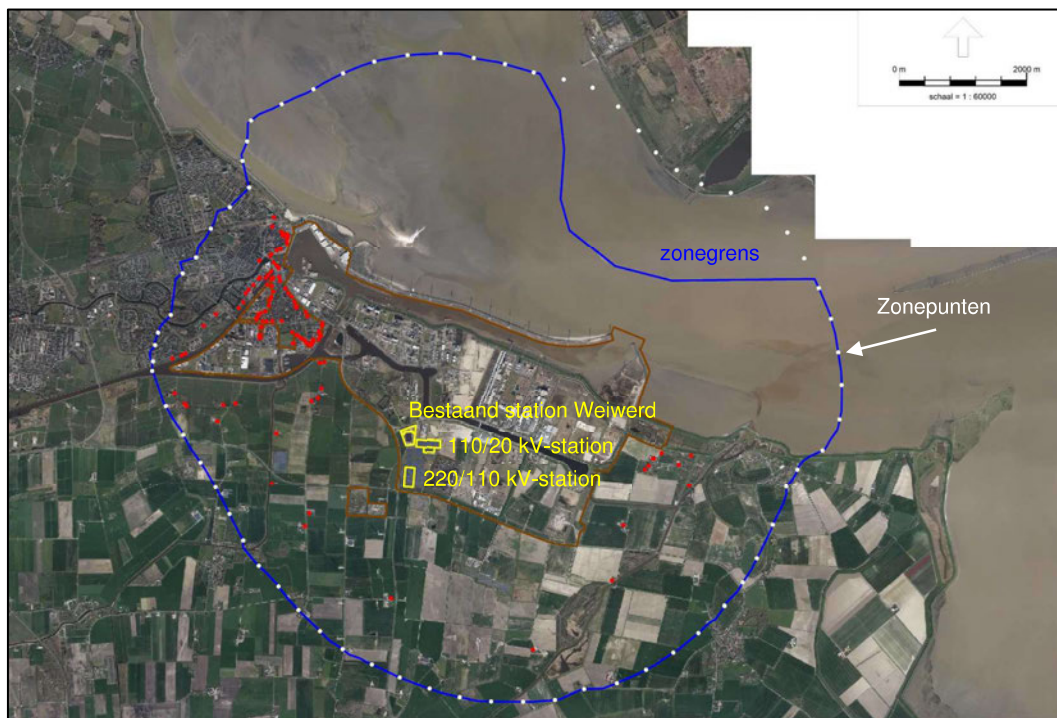
Het hoogspanningsstation van TenneT en Enexis zal komen te liggen aan de Oosterlaan te Farmsum. Het station is gesitueerd ten zuiden van het bestaande hoogspanningsstation Weiwerd.

De geprojecteerde inrichtingen zijn gelegen op het gezoneerde industrieterrein Oosterhorn. In onderstaande afbeelding f 2.1 wordt de ligging van het station ten opzichte van de omgeving en de zonegrens aangeduid.

In blauw is de vigerende zonegrens weergegeven. De zonepunten zijn aangegeven in wit. In de noordoostelijke hoek van de zonegrens liggen de zonepunten niet boven op de vastgestelde zonegrens. Een en ander heeft te maken met het feit dat de zonegrens de landgrens volgt en niet over Duits grondgebied loopt. De beoordelingspunten in de noordoosthoek liggen wel op Duits grondgebied.

Binnen de zonegrens zijn ook woningen gelegen, deze posities zijn aangeduid in rood.

f 2.1 Ligging transformatorstation Oosterhorn ten opzichte van de nabije omgeving en de zonegrens



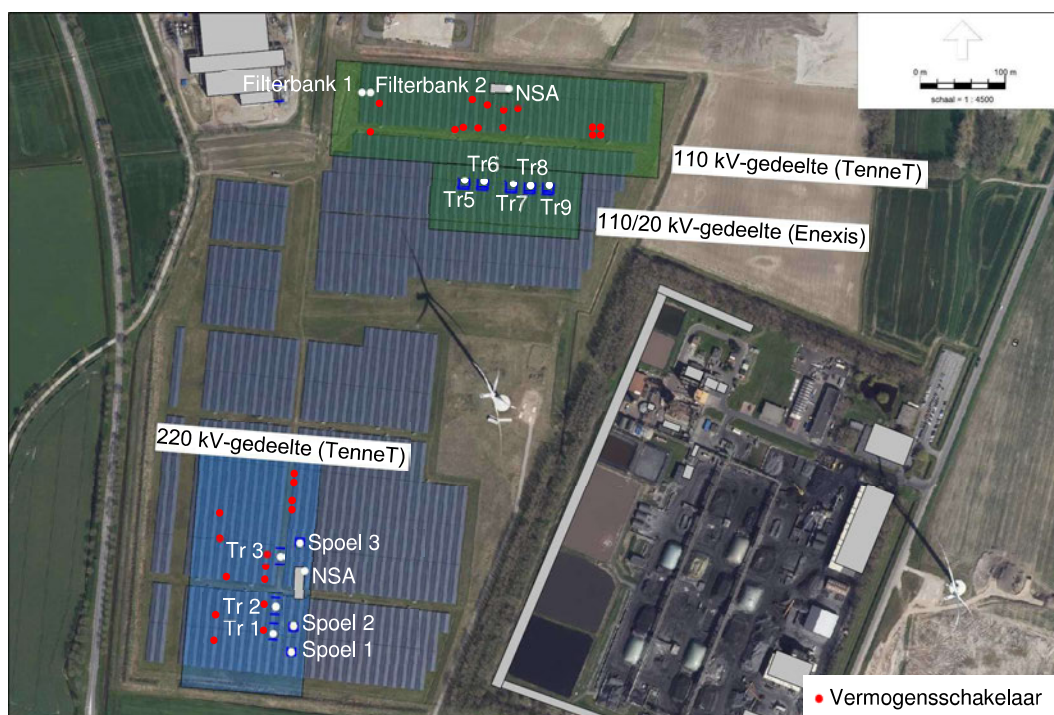
De dichtstbij gelegen woningen (binnen de zonegrens) bevinden zich op een afstand van minimaal 960 meter afstand van het station.

2.2 Beschrijving van het transformatorstation

In onderstaande afbeelding f 2.2 wordt de globale lay-out van het geprojecteerde transformatorstation geschetst. Het station bestaat uit een 220 kV-gedeelte, een 110 kV-gedeelte en een 20 kV-gedeelte. Het 220 kV- en 110 kV-gedeelte vallen onder het beheer van TenneT; het 110/20 kV-gedeelte valt onder het beheer van Enexis.

Ten noordwesten van het 110 kV-gedeelte bevindt zich het bestaande transformatorstation Weiwerd. Aan het bestaande station worden geen wijzigingen voorzien die gevolgen hebben voor de geluidemissie naar de omgeving.

f 2.2 Globale lay-out van transformatorstation Farmsum



220 kV-gedeelte (TenneT)

Voor het 220 kV-gedeelte van het transformatorstation worden de volgende geluidrelevante installaties voorzien:

- een drietal 220/110 kV transformatoren met een vermogen van 370 MVA (TR1 t/m TR3) per stuk. De transformatoren zullen tussen twee scherfmuren worden geplaatst (oostzijde, westzijde en bovenzijde open). De transformatoren zijn niet voorzien van ventilatoren waardoor uitsluitend ONAN-bedrijf (Oil Natural Air Natural) mogelijk is;
- een drietal spoelen. De spoelen zullen tussen drie scherfmuren worden geplaatst. Bij Spoel 1 en 2 is de noordzijde en bovenzijde open, bij spoel 3 de zuidzijde en bovenzijde van de cel. Opgemerkt wordt dat deze spoelen een apart onderdeel bij de transformatoren vormen. Het gaat hier om los opgestelde compensatiespoelen welke gebruikt worden om blindstroom te compenseren. Afhankelijk van het type afnemers,

de lengte van de hoogspanningslijnen en de locatie in het hoogspanningsnet hoeft er wel of geen compensatiespoel toegepast te worden op het hoogspanningsstation. Vaak is een spoel niet nodig en daarom beschikken veel hoogspanningsstations enkel over transformatoren. In dit onderzoek wordt uitgegaan van een blindstroomcompensatiespoel van 75 MVar.

- een noodstroomaggregaat (NSA);
- een aantal vermogensschakelaars.

110 kV-gedeelte (TenneT)

Voor het 110 kV-gedeelte van het transformatorstation worden de volgende geluidrelevante installaties voorzien:

- een tweetal filterbanken. Opgemerkt wordt dat nog niet geheel zeker is of de filterbanken daadwerkelijk worden geplaatst, vooralsnog wordt hier wel vanuit gegaan;
- een noodstroomaggregaat (NSA);
- een aantal vermogensschakelaars.

110/20 kV-gedeelte (Enexis)

Voor het 110/20 kV-gedeelte van het transformatorstation worden de volgende geluidrelevante installaties voorzien:

- vijf 110/20 kV transformatoren met elk een vermogen van 90 MVA (TR5 t/m TR9) opgesteld in driezijdige cellen (noordzijde en bovenzijde open). Eén van de transformatoren fungeert als reserve. De transformatoren worden voorzien van koelventilatoren waardoor zowel ONAN-bedrijf (Oil Natural Air Natural) als ONAF-bedrijf (Oil Natural Air Forced) mogelijk is.

De onderscheiden delen van het transformatorstation zijn onderling aan elkaar verbonden en vormen daarom één geheel. Bij de beoordeling zal hiermee rekening moeten worden gehouden. Daarbij wordt opgemerkt dat sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet de meeste algemene regels over geluid door activiteiten in de bruidsschat omgevingsplan zijn opgenomen. Op grond van artikel 22.56 van de Bruidsschat worden als één activiteit beschouwd, meerdere activiteiten die worden verricht op dezelfde locatie en die:

- a. rechtstreeks met elkaar samenhangen en met elkaar in technisch verband staan;
- b. elkaar functioneel ondersteunen.

Onder het voormalige Activiteitenbesluit milieubeheer golden de geluidnormen voor de gehele inrichting in de zin van de Wet milieubeheer. Dus voor het samenstel van activiteiten die binnen de inrichting plaatsvinden. Uit de toelichting bij de bruidsschat volgt dat artikel 22.56 hetzelfde beoogt. Wanneer op een locatie meerdere, onderling samenhangende activiteiten worden verricht, gelden de geluidregels voor dit samenstel van activiteiten. Dit is bijvoorbeeld aan de orde als de activiteiten behoren tot één bedrijf. De drie onderscheiden delen worden gelet op bovenstaande gerekend als één MBA (milieubelastende activiteit).

2.3 Geluidbronsterkten en representatieve bedrijfssituatie

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).

Voor de geprojecteerde situatie wordt uitgegaan van een worstcasescenario waarbij alle transformatoren en spoelen continu worden belast gedurende het gehele etmaal (inclusief reservetransformatoren).

De transformatoren TR1 t/m TR3 (TenneT; 220 kV-deel) en de spoelen zijn niet voorzien van ventilatoren waardoor alleen sprake kan zijn van ONAN-bedrijf. Naar opgave van de opdrachtgever moet rekening gehouden worden met een geluidbronsterkte van 96 dB(A) voor de transformatoren en een geluidbronsterkte van 94 dB(A) voor de spoelen. Deze geluidbronsterkten zullen als harde eis in de opdrachtspecificatie worden opgenomen. In bijlage 1 wordt nadere informatie verstrekt over deze transformatoren en spoelen.

De transformatoren van Enexis (TR5 t/m TR9; 110/20 kV-deel) zijn voorzien van koelventilatoren. De inzet van deze koelventilatoren is afhankelijk van de buitentemperatuur en de belasting van de transformatoren (bij een hoge belasting is eerder geforceerde koeling noodzakelijk). Bij deze transformatoren wordt daarom uitgegaan van bedrijf met de ventilatoren (ONAF-bedrijf) gedurende de dag- en de avondperiode. Daar normaliter in de nachtperiode de belasting van de transformatoren lager is en bovendien sprake is van een lagere buitentemperatuur worden in de nachtperiode de ventilatoren buiten bedrijf verondersteld (ONAN-bedrijf). Naar opgave van Enexis moet voor de nieuwe transformatoren rekening gehouden worden met geluidbronsterkten van respectievelijk 80 dB(A) en 86 dB(A) bij ONAN- en ONAF-bedrijf. Ook deze geluidbronsterkten zullen als harde eis in de opdrachtspecificatie worden opgenomen (zie ook bijlage 1).

Ten aanzien van de filterbanken (TenneT; 110 kV-deel) wordt uitgegaan van een geluidbronsterkte van 85 dB(A) gedurende het gehele etmaal.

Voor wat betreft de noodstroomaggregaten (TenneT op 220 kV- en 110 kV-deel) wordt uitgegaan van een geluidbronsterkte van 98 dB(A). Uitgegaan wordt van 1 uur testbedrijf in de dagperiode (geen bedrijf in de avond- en nachtperiode).

Naast de hierboven beschreven transformatoren is tevens sprake van een aantal vermogensschakelaars op het 220 kV- en 110 kV-gedeelte. Onder normale omstandigheden zullen deze geen relevant geluid produceren. Alleen tijdens het schakelen is sprake 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 vermogensschakelaars niet relevant voor de bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Het schakelen wordt wel beschouwd bij het bepalen van de maximale geluidniveaus (piekgeluiden).

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. Gelet hierop zullen deze vervoersbewegingen in dit onderzoek als niet relevant worden aangemerkt en derhalve buiten beschouwing worden gelaten.

In onderstaande tabel 2.1 wordt een samenvatting gegeven van de gehanteerde uitgangspunten.

t 2.1 Overzicht geluidbronsterkten en bedrijfsvoering

Omschrijving	Geluidbronsterkte L_w in dB(A) en bedrijfsvoering					
	Dagperiode (7-19 uur)		Avondperiode (19-23 uur)		Nachtperiode (23-7 uur)	
	L_w in dB(A)	Bedrijf	L_w in dB(A)	Bedrijf	L_w in dB(A)	Bedrijf
TenneT 220 kV-gedeelte						
Transformatoren TR1 t/m TR3 (ONAN) –	96	12 u	96	4 u	96	8 u
Noodstroomaggregaat (testbedrijf)	98	1 u	–	–	–	–
Spoelen 1 t/m 3	94	12 u	96	4 u	96	8 u
TenneT 110 kV-gedeelte						
Noodstroomaggregaat (testbedrijf)	98	1 u	–	–	–	–
Filterbanken 1 en 2	85	12 u	85	4 u	85	8 u
Enexis						
Transformatoren TR5 t/m TR9:						
– ONAN (exclusief koelventilatoren)	–	–	–	–	80	8 u
– ONAF (inclusief koelventilatoren)	86	12 u	86	4 u	–	–
Alle inrichtingsdelen						
Vermogensschakelaars	max 126 incidenteel* max 126 incidenteel* max 126 incidenteel*					

* alleen tijdens het schakelen (werk- en testschakelingen en calamiteiten). Niet relevant voor de bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Relevant voor de bepaling van de maximale geluidniveaus (piekgeluiden)

3 Toetsingscriteria

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Onder de Omgevingswet krijgen gemeenteraden vergaande mogelijkheden om geluidnormen op te nemen in het omgevingsplan. Hiervoor heeft het Rijk instructieregels opgenomen in paragraaf 5.1.4.2 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (verder te noemen: Bkl). Deze instructieregels verplichten gemeenten om geluidnormen op te nemen in het omgevingsplan met als doel het normeren van 'activiteiten' die geluidbelasting op geluidgevoelige gebouwen (zoals woningen) kunnen veroorzaken. De instructieregels krijgen pas – voor burgers en bedrijven – juridisch normerende werking als zij vertaald zijn naar omgevingsplanregels.

Vanaf 1 januari 2024 heeft iedere gemeente direct een omgevingsplan van rechtswege. Het omgevingsplan bestaat uit een tijdelijk deel en een nieuw deel. Het nieuwe deel van het omgevingsplan is eerst nog leeg (met uitzondering van eventuele voorbereidingsbesluiten op basis van het overgangsrecht). Gedurende de overgangsfase (die eind 2031 afloopt) zal het nieuwe deel worden gevuld met de nieuwe, door de gemeente te bepalen, regels voor ruimtelijke ontwikkelingen en beleid.

Het tijdelijke deel van het omgevingsplan is het omgevingsplan dat bij inwerkingtreding van de Omgevingswet direct aanwezig is op grond van het overgangsrecht. Het 'tijdelijke deel' bestaat uit:

- de bestaande planologische regels, zoals bijvoorbeeld bestemmingsplannen en gemeentelijke verordeningen
- rijksregels over activiteiten (aangeduid als 'bruidsschat'). Deze rijksregels verhuizen onder de Omgevingswet naar gemeenten en waterschappen.

De geprojecteerde inrichting is gesitueerd op het geluidgezoneerde industrieterrein Oosterhorn. Hiervoor gelden voorsnag de in het kader van de Wet geluidhinder geldende grenswaarden voor het gehele industrieterrein en de op basis daarvan in het bestemmingsplan opgenomen bepalingen.

Ter plaatse van de zonegrens mag de totale geluidbelasting van alle inrichtingen op het industrieterrein niet meer bedragen van 50 dB(A). Een geluidbelasting van 50 dB(A) komt overeen met ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode. Ter plaatse van de woningen binnen de zone (in afbeelding f 2.1 aangeduid met rode punten) gelden maximaal toelaatbare geluidbelastingen (MTG) of hogere grenswaarden (HGW) variërend van 55 t/m 60 dB(A). Ook deze waarden gelden voor het totaal van alle inrichtingen op het industrieterrein.

Om aan de voornoemde randvoorwaarden te voldoen zal de beschikbare geluidruimte beheerd moeten worden. Ten behoeve van het bestemmingsplan is een geluidverdeelplan vastgesteld. Dit bevat de uitgangspunten en de wijze waarop de zonebeheerder namens het bevoegde gezag zal beoordelen of het initiatief inpasbaar is binnen de aanwezige geluidruimte voor het hele industrieterrein. In dit rapport zullen de geluidniveaus ten

gevolge van het projectgebied worden getoetst aan het geluidverdeelplan (verder ook genoemd: GVP).

Het GVP wordt, blijkens de door de zonebeheerder verstrekte informatie, inhoudelijk beschreven in rapport 6333-GVP/NAA/jd/ft/13 d.d. 29 november 2023 van NAA (noordelijk akoestisch adviesburo). In het GVP wordt aan elk perceel voor de dag-, de avond- en de nachtperiode een bepaald geluidbudget (verder ook te noemen: kavelbudget) toegekend. Dit is de hoeveelheid geluid dat het perceel (kavel) in de verschillende richtingen mag emitteren. Deze emissie wordt bepaald door de geluidbronnen (activiteiten en installaties) binnen de kavel inclusief de aanwezige of geprojecteerde reflecterende en afschermende bebouwing binnen de kavel.

Het nieuw te realiseren hoogspanningstation bestaat uit 3 delen (zie figuur f 2.2), te weten een 110/20 kV-gedeelte van Enexis, een 110 kV-gedeelte van TenneT en een 220 kV-gedeelte van TenneT.

Hieronder is per deel aangegeven welke geluidemissiebudgetten gelden:

- Enexis deel (110/20 kV-gedeelte): 66 dB(A)/m² in de dagperiode, 65 dB(A)/m² in de avondperiode en 64 dB(A)/m² in de nachtperiode. Dit geldt voor het gehele terrein (1,4 ha)
- TenneT 110 kV-gedeelte:
 - 66/65/64 dB(A)/ m² voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode voor het overgrote deel van het terrein (4,17 ha).
 - 64/61/59 dB(A)/ m² voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode voor een klein deel in de zuidwesthoek (0,11 ha).
- TenneT 220 kV-gedeelte:
 - 64/61/59 dB(A)/ m² voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode voor het overgrote deel van het terrein (3,7 ha).
 - 66/65/64 dB(A)/ m² voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode voor een klein deel op het oosten van het terrein (0,2 ha).

Opgemerkt wordt dat bij de bepaling van het geluidemissiebudget nog geen rekening wordt gehouden met de gronden die noodzakelijk zijn ten behoeve van bijvoorbeeld de ondergrondse kabels en toegangswegen. Tevens wordt geen rekening gehouden met het geluidemissiebudget van het bestaande transformatorstation Weiwerd.

Het totaal van de drie stations wordt gerekend als één MBA (zie paragraaf 2.2). In dit onderzoek zal worden nagegaan in hoeverre door het transformatorstation aan het totaal van deze budgetten kan worden voldaan.

Volgens het GVP is daarnaast ook nog een zogenaamde algemene reserve beschikbaar waar alleen gebruik van kan worden gemaakt na een zorgvuldige onderbouwing en afstemming met de zonebeheerder. Hierbij speelt het begrip 'best beschikbare technieken' (BBT) een belangrijke rol. Van de algemene reserve kan alleen gebruik worden gemaakt

indien dit niet leidt tot een overschrijding van de totaal toelaatbare geluidbelastingen op de zonegrens en bij de woningen binnen de zone.

De toetsing van de geluidniveaus geschiedt op basis van de geluidimmissie in de zonebewakingspunten (de rekenpunten zoals aangeduid in afbeelding f 2.1). Met behulp van het zonebewakingsmodel worden de geluidniveaus in de zonebewakingspunten berekend uitgaande van het geluidemissiebudget. Hierbij wordt, in lijn met de in het GVP gehanteerde systematiek, gebruik gemaakt van zogenaamde oppervlaktebronnen waarbij de geluidemissie wordt verdeeld over het gehele terrein (circa 9,6 ha). In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de op deze wijze bepaalde immissiebudgetten per immissiepunt.

Gelet op de grote hoeveelheid rekenpunten zijn niet alle waarden gepresenteerd. De volledige lijst met immissiebudgetten is te vinden in bijlage 2. In de tabel zijn weergegeven de berekende immissiebudgetten in de punten waar het verschil tussen de totaal toelaatbare waarden minder is dan 20 dB.

t 3.1 Overzicht immissiebudgetten per zonebewakingspunt

Immissiepunt	Standaardbudget in dB(A)		
	dag	avond	nacht
HGW116_A Geefsweersterweg 13,15 (55)	28,5	26,8	25,4
HGW324_A Geefsweersterweg 8a Meedhuizen (55)	29,4	27,7	26,3
Overige woningen (MTG of HGW)	≤ 29,1	≤ 27,9	≤ 26,8
Z139_A Zonepunt	23,5	21,8	20,5
Z140_A Zonepunt	23,7	22,1	20,7
Z141_A Zonepunt	23,9	22,2	20,9
Z142_A Zonepunt	23,7	22,0	20,7
Z143_A Zonepunt	23,5	21,9	20,5
Z144_A Zonepunt	23,3	21,6	20,3
Overige punten op de zone	≤ 23,0	≤ 21,4	≤ 20,0

Op voorhand is duidelijk dat de beschikbare geluidimmissie afgezet tegen de totaal toelaatbare geluidniveaus zeer gering tot verwaarloosbaar is. Ter plaatse van de zonegrens en de woningen is het immissiebudget minimaal circa 19 dB(A) lager dan wat de totale geluidbelasting van het gehele industrieterrein tezamen mag zijn.

In dit rapport zullen de optredende geluidniveaus van het transformatorstation getoetst worden aan de berekende immissiebudgetten.

4 Berekeningen

4.1 Rekenmodel

Op basis van de door de opdrachtgever verstrekte informatie is het door de zonebeheerder d.d. 15 maart 2024 verstrekte rekenmodel aangevuld. Met behulp van dit rekenmodel kan de geluidimmissie in de omgeving ten gevolge van de inrichting worden berekend voor de geprojecteerde situatie.

Voor de berekeningen van de geluidemissie en –immissie is gebruik gemaakt van de methoden II van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de octaafbanden met middenfrequentie 63 t/m 8000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen van de inrichting in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze octaafband niet relevant. De 31 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

Ten aanzien van de verzwakkingstermen wordt aangesloten bij het zonebeheermodel. Hierin zijn geen wijzigingen doorgevoerd.

De verzwakkingstermen D_{veg} , $D_{terrein}$ en D_{huis} vinden geen toepassing of zijn verwaarloosbaar en zijn derhalve buiten beschouwing gelaten.

Ter plaatse van de rekenpunten is uitgegaan van een rekenhoogte van 5 m. Voorzien wordt dat het maaiveld van het transformatorstation zal worden verhoogd met circa 1,5 meter. Bij de berekeningen zal hiervan worden uitgegaan waarbij wordt opgemerkt dat het effect op de geluidniveaus in de omgeving verwaarloosbaar is.

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

4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Met behulp van het opgestelde rekenmodel worden de in navolgende tabel t 4.1 weergegeven langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend voor het transformatorstation (totaal van 110/20 kV-gedeelte, 110 kV-gedeelte en 220 kV-gedeelte). Ter vergelijking zijn ook de immissiebudgetten weergegeven.

Gelet op de grote hoeveelheid rekenpunten zijn niet alle waarden gepresenteerd. De volledige lijst met rekenresultaten is te vinden in bijlage 2. In de tabel zijn weergegeven de berekende immissiebudgetten in de punten waar het verschil tussen de totaal toelaatbare waarden minder is dan 20 dB.

t 4.1 Overzicht langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Immissiepunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A)					
		Transformatorstation			Immissiebudget		
		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht
HGW116	Geefsweersterweg 13,15 (55)	19,3	19,2	19,1	28,5	26,8	25,4
HGW324	Geefsweersterweg 8a Meedhuizen (55)	20,0	19,9	19,8	29,4	27,7	26,3
Overige woningen (MTG of HGW)		≤ 19,4	≤ 19,4	≤ 19,3	≤ 19,0	≤ 27,9	≤ 26,8
Z139	Zonepunt	14,0	13,9	13,8	23,5	21,8	20,5
Z140	Zonepunt	14,8	14,8	14,7	23,7	22,1	20,7
Z141	Zonepunt	15,0	14,9	14,8	23,9	22,2	20,9
Z142	Zonepunt	13,8	13,7	13,6	23,7	22,0	20,7
Z143	Zonepunt	13,5	13,5	13,4	23,5	21,9	20,5
Z144	Zonepunt	13,2	13,1	13,0	23,3	21,6	20,3
Overige punten op de zone		≤ 14,0	≤ 13,8	≤ 13,7	≤ 13,7	≤ 21,4	≤ 20,0

Uit de berekening volgt dat het transformatorstation in alle gevallen voldoet aan het immissiebudget voor de betreffende kavels. Uit de gedetailleerde rekenresultaten (zie bijlage 2) blijkt dat bij woningen de immissiebudgetten worden onderschreden met respectievelijk 4,3 à 12,6 dB in de dagperiode, 2,5 à 11,7 dB in de avondperiode en 1,2 à 12,0 dB in de nachtperiode. Voor de punten op de zonegrens geldt dat de berekende langtijdgemiddelde beoordelings respectievelijk 4,8 à 11,4 dB in de dagperiode, 3,3 à 10,0 dB in de avondperiode en 2,4 à 9,0 dB in de nachtperiode lager zijn dan het immissiebudget.

Gelet hierop kan worden gesteld dat sprake is van een inpasbare situatie.

4.3 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus bedragen maximaal 37 dB(A) bij de geluidgevoelige bestemmingen (MTG- of HGW-woningen). De berekende geluidniveaus voldoen daarmee ruimschoots aan de normaliter te hanteren geluidgrenswaarden.

5 Beoordeling en conclusie

5.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Uit het onderzoek blijkt dat de optredende langtijdgemiddelde geluidniveaus ten gevolge van het transformatorstation ten hoogste 20 dB(A) zal bedragen ter plaatse van woningen en ten hoogste 15 dB(A) ter plaatse van de zonegrens. In alle gevallen zijn de berekende geluidimmissie ook lager dan het voor de betreffende kavels beschikbare immissiebudget. Gelet hierop kan worden gesteld dat sprake is van een inpasbare situatie.

Gesteld kan worden dat sprake is van zeer geringe tot verwaarloosbare bijdragen van het transformatorstation aan de totale geluidniveaus. De ter plaatse van woningen optredende geluidniveaus zijn zodanig laag dat verwacht mag worden dat deze niet als tonaal waarneembaar zullen zijn. De geluidniveaus zijn tenminste 25 dB lager dan de totaal toelaatbare waarden.

Gelet op de lage geluidniveaus zijn eventuele geluidreducerende maatregelen niet effectief. Maatregelen waardoor de geluidniveaus ten gevolge van het transformatorstation zullen worden gereduceerd (bijvoorbeeld in de vorm van schermen op korte afstand van de transformatoren) zullen niet resulteren in lagere geluidniveaus bij de woningen.

Ter informatie: indien de geluidbijdrage van het transformatorstation geheel zou wegvallen (hetgeen uiteraard middels maatregelen niet mogelijk is!) zullen de totale geluidniveaus in de dag-, de avond- en de nachtperiode respectievelijk maximaal 0,001 dB, maximaal 0,004 en maximaal 0,013 dB lager worden.

Hierbij kan verder worden opgemerkt dat in het eisenset voor het ontwerp van het station door TenneT rekening wordt gehouden met de mogelijkheid dat wanden kunnen worden geplaatst tussen de scherfmuren bij de transformatoren.

Gesteld kan worden dat ruimschoots voldaan wordt aan BBT (Beste Beschikbare Technieken).

5.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus (piekgeluidniveaus) worden uitsluitend veroorzaakt door het schakelen met vermogensschakelaars. Berekend worden maximale geluidniveaus van ten hoogste 37 dB(A) tijdens het schakelen.

Gesteld wordt dat met betrekking tot de maximale geluidniveaus bij de woningen ruimschoots voldaan wordt aan de normaliter gehanteerde grenswaarden.

Dit rapport bevat 15 pagina's,
Bijlage 1, bestaande uit 24 pagina's en 4 figuren,
Bijlage 2, bestaande uit 12 pagina's.

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodellen:

- geluidspecificatie transformatoren 220 kV-deel	pagina	1.2
- geluidspecificatie spoelen 220 kV-deel	pagina	1.3
- bestekseis transformatoren 110/20 kV-deel	pagina	1.4
- toetspunten	pagina	1.5 t/m 1.10
- gebouwen (alleen TenneT en Enexis)	pagina	1.11 t/m 1.12
- schermen (alleen TenneT en Enexis)	pagina	1.13 t/m 1.14
- puntbronnen – langtijdgem. beoordelingsniveaus	pagina	1.15 t/m 1.17
- puntbronnen – maximale geluidsniveaus	pagina	1.18 t/m 1.20
- oppervlaktebronnen (kavelbudgetbronnen)	pagina	1.21 t/m 1.24
	figuur	1.1 t/m 1.4

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Onderstaand worden de relevante geluiddelen van de opdrachtspecificatie van de transformatoren op het 220 kV-deel weergegeven.

Area of Application:

PROJECT SPECIFICATION Power Transformer 370MVA 220/110/20kV

5.3.10 Sound level

5.3.10.1 The power transformer shall apply to the following maximum sound power levels according to IEC 60076-10:

Excitation	Current	Measuring Distance	Max sound power L_w
100% Ur	0% In	1.0 m	92 dB
0% Ur	100% In	1.0 m	94 dB

5.3.10.2 In case the sound levels of the transformer exceed the maximum sound values mentioned in 5.3.10.1, TenneT has the right to reject.

De voor een transformator onder vollast (100% Ur en 100% In) geldende garantiewaarde bedraagt 96 dB(A) (energetische sommatie van 92 en 94 dB(A)). In het rekenmodel zijn per transformator twee geluidbronnen gemodelleerd met een bronsterkte van 93 dB(A) per stuk (totaal 96 dB(A)). Het daarbij gehanteerde geluidsspectrum is gebaseerd op metingen elders aan vergelijkbare transformatoren.

Onderstaand worden de relevante geluiddelen van de opdrachtspecificatie van de spoelen op het 220 kV-deel weergegeven.

Area of Application:

SPECIFICATION SHUNT REACTOR 20KV, 75MVAR

5.3.10 Sound level

5.3.10.1 The reactor has to comply with the following maximum sound power levels (IEC 60076-10) :

- Maximum sound power Lwa at Ur and 1 m measuring distance: 91 dB(A)
- Maximum sound power Lwa at Umax and 1 m measuring distance: 94 dB(A)

5.3.10.2 TenneT has the right to reject the shunt reactor when these maximum sound values are exceeded.

Bij de berekeningen moet worden uitgegaan van maximale belasting. In het rekenmodel wordt daarom uitgegaan van een bronsterkte van 94 dB(A) per spoel. Het daarbij gehanteerde geluidsspectrum is gebaseerd op metingen elders aan vergelijkbare spoelen. Hierbij wordt opgemerkt dat sprake is van relatief veel geluidenergie in de oktaafband 125 Hz (waar de 100 Hz onderdeel van uitmaakt).

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Onderstaand worden de relevante geluiddelen van het bestek van de transformatoren van h et Enexis-deel (110/20 kV) gegeven:

2.14 SOUND LEVEL

a. The maximum allowed sound levels are:

Cooling Method	U_r nom tap	I_r LVH/LVL	L_{eq} @ 1m ONAN	L_{eq} @ 2m ONAF	L_{WA}
a. ONAN	100%	0%			
b. ONAN	105%	0%			
c. ONAN	110%	0%			
d. ONAN	105%	50%			
e. ONAN	100%	75%			
f. ONAN	100%	100%	dB(A)	-	80 dB(A)dB(A)
g. ONAN	100%	125%			
h. ONAN	105%	125%			
i. ONAF Incl all fans	100%	125%	-	dB(A)	86 dB(A)dB(A)
j. ONAF Incl all fans	105%	125%	-	dB(A)	86 dB(A)dB(A)

Bold text is a guarantee value

Table 13 Sound Level

b. The tap changer is in **P**(rincipal) position. I_r is the nominal current at ONAN load.
125% is the nominal current at ONAF load.

Uitgegaan wordt van de rijen f en i/j voor respectievelijk ONAN-bedrijf (80 dB(A)) en ONAF-bedrijf (86 dB(A)). Het daarbij gehanteerde geluidspectrum is gebaseerd op metingen elders aan vergelijkbare transformatoren.

Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
HGW207	Eemskanaal ZZ ZO laag (60)	257502,38	594382,03	1,08	12,00	--	Ja
HGW203	Eemskanaal ZZ W hoek (55/60)	257474,96	594358,23	1,37	3,00	18,00	Ja
HGW206	Eemskanaal ZZ O hoek (60)	257486,39	594362,98	1,13	12,00	18,00	Ja
HGW202	Eemskanaal ZZ NW laag (55/60)	257480,69	594374,65	1,53	3,00	--	Ja
HGW142	Vliethoven (52)	256412,50	593632,70	0,53	1,50	--	Ja
MTG003	Eemskanaal NZ 17a,17b,19,21,23a,23b,23c (57)	257420,97	594425,58	2,28	11,00	--	Ja
MTG004	Eemskanaal NZ 27,29,31,33,35,35abc (57)	257384,05	594376,53	2,29	10,00	18,00	Ja
MTG054	Farmsum - Borgweg 1-55 (60)	258039,40	593776,45	0,46	10,00	14,00	Ja
MTG053	Farmsum - Borgweg 57-111 (60)	258011,61	593842,62	0,40	10,00	14,00	Ja
MTG076	Farmsum - Bredelaan 4 (55/60)	257801,49	593532,14	0,21	5,00	--	Ja
MTG078	Farmsum - Bredelaan 14 voorzijde (55/60)	257811,66	593353,87	0,50	5,00	--	Ja
MTG057	Farmsum - Waarman 2-4 (60)	258274,09	593659,08	0,67	8,00	--	Ja
MTG051	Farmsum - Dijkstraat 8 (60)	257791,76	594086,57	1,23	5,00	--	Ja
MTG047	Farmsum - Houtweg 12 voorzijde (57/60)	257308,03	593611,32	1,00	8,00	--	Ja
MTG065	Farmsum - Olderman 21 (60)	258130,86	593416,90	0,48	8,00	--	Ja
MTG074	Farmsum - Proosdij 21 (60)	257935,18	593438,78	0,47	5,00	--	Ja
MTG075	Farmsum - Proosdij 19 (60)	257884,91	593477,92	0,49	5,00	--	Ja
MTG073	Farmsum - Proosdij 29 (60)	257999,11	593400,79	0,20	5,00	--	Ja
MTG066	Farmsum - Proosdij 47 (60)	258121,17	593364,07	0,46	5,00	--	Ja
MTG068	Farmsum - Proosdij 37 (60)	258085,04	593363,80	0,39	5,00	--	Ja
MTG067	Farmsum - Proosdij 45 (60)	258112,21	593364,00	0,44	5,00	--	Ja
MTG070	Farmsum - Proosdij 35 (60)	258075,56	593356,01	0,39	5,00	--	Ja
MTG071	Farmsum - Proosdij 33 (60)	258045,01	593348,36	0,36	5,00	--	Ja
MTG072	Farmsum - Proosdij 31 (60)	258015,89	593374,13	0,28	8,00	--	Ja
MTG069	Farmsum - Seendweg 5 (60)	258097,47	593321,95	0,50	5,00	--	Ja
MTG056	Farmsum - Waarman 2 (60)	258271,98	593671,14	0,67	8,00	--	Ja
MTG059	Farmsum - Waarman 15 (60)	258224,27	593542,85	0,65	8,00	--	Ja
MTG058	Farmsum - Waarman 10-12 (60)	258270,27	593623,92	0,66	8,00	--	Ja
MTG060	Farmsum - Waarman 23 (60)	258224,37	593518,01	0,64	8,00	--	Ja
MTG061	Farmsum - Waarman 25 (60)	258224,39	593512,16	0,63	8,00	--	Ja
MTG064	Farmsum - Zijlvest 8 (60)	258216,22	593420,26	0,98	8,00	--	Ja
MTG063	Farmsum - Zijlvest 20 (60)	258240,14	593456,68	1,32	8,00	--	Ja
MTG062	Farmsum - Zijlvest 26 (60)	258252,35	593478,50	1,26	8,00	--	Ja
MTG100	Geefswesterweg 1 (60)	258228,91	593052,24	0,02	5,00	--	Ja
MTG107	Geefswesterweg 2 (60)	258303,45	593060,69	-0,49	8,00	--	Ja
MTG102	Geefswesterweg 4 (60)	258257,56	592655,48	-0,64	8,00	--	Ja
MTG103	Geefswesterweg 6 (60)	258207,23	592504,47	-0,60	8,00	--	Ja
HGW110	Amsweesterweg 10 (55)	256147,65	592381,60	-0,74	8,00	--	Ja
HGW129	Schepperbuurt 39 (57)	264050,30	591606,51	0,00	5,00	--	Ja
HGW132	Wartumerweg 2 (57)	264025,39	591126,73	0,00	8,00	--	Ja
HGW124	Borgsweer 11 (60)	263591,76	591642,52	0,59	5,00	--	Ja
HGW125	Borgsweer 12 (60)	263462,61	591557,97	0,83	11,00	--	Ja
HGW127	Borgsweer 37 (60)	263390,45	591446,16	2,00	5,00	--	Ja
HGW128	Borgsweer 52 (60)	263329,26	591383,83	1,14	5,00	--	Ja
HGW122	Lalleweer 2 (60)	262992,65	590499,77	-0,56	5,00	--	Ja
HGW123	Lalleweer 9 (57)	262813,70	589630,52	-0,18	8,00	--	Ja
HGW121	Zomerdijk 7 (55)	261574,03	588549,85	-0,52	8,00	--	Ja
HGW118	Ideweesterweg 1 (55)	259353,12	589351,11	-0,21	8,00	--	Ja
HGW113	Geefswesterweg 3 (60)	258102,56	592455,58	0,11	8,00	--	Ja
HGW114	Geefswesterweg 9 (55)	257553,05	591952,55	-0,67	5,00	--	Ja
HGW115	Geefswesterweg 11 (55)	257478,83	591162,60	-0,74	8,00	--	Ja
HGW116	Geefswesterweg 13,15 (55)	257999,80	590480,88	-0,15	8,00	--	Ja
HGW137	Midscheeps 69 (55)	257073,39	594137,16	0,91	8,00	--	Ja
HGW136	Midscheeps 83 (55)	257119,05	594193,77	1,10	8,00	--	Ja
HGW138	Sluis 2,4,6,8,10,12,14,16,18 (55)	257032,42	594001,07	0,81	8,00	--	Ja
HGW139	Sluis 28 (55)	256961,82	593913,40	0,81	8,00	--	Ja
MTG010	Farmsum - Nieuwstad 22 (60)	257596,97	594392,75	1,02	5,00	--	Ja
MTG011	Farmsum - Nieuwstad 38 (60)	257609,67	594330,80	1,05	8,00	--	Ja
MTG012	Farmsum - Koestraat 22 (60)	257692,97	594211,40	1,39	8,00	--	Ja
MTG013	Farmsum - Koestraat 40 (60)	257737,39	594137,70	1,53	8,00	--	Ja
MTG014	Farmsum - Achterweg 5 (60)	257834,17	594006,92	1,24	5,00	--	Ja
MTG015	Farmsum - Molenstraat 24 (60)	257860,11	593939,52	1,98	8,00	--	Ja
MTG025	Farmsum - Proosdij 46 (60)	257976,35	593418,01	0,25	5,00	--	Ja
MTG027	Farmsum - Trambaan 21 (60)	257865,89	593491,71	0,47	5,00	--	Ja
MTG030	Farmsum - Borgweg 131 (60)	257635,40	593709,93	0,48	5,00	--	Ja
MTG031	Farmsum - Borgweg 135 (60)	257488,25	593705,79	1,01	5,00	--	Ja
MTG032	Farmsum - Borgweg 151 (60)	257397,20	593700,36	1,01	5,00	--	Ja
MTG033	Farmsum - Ridenbergstraat 32 (60)	257334,54	593706,76	1,11	5,00	--	Ja
MTG034	Farmsum - Ripperdastraat 57 (60)	257243,45	593731,44	1,46	8,00	--	Ja
MTG035	Farmsum - Ripperdastraat 55 (55/60)	257250,70	593752,79	1,45	8,00	--	Ja

Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Groep
HGW207	--
HGW203	--
HGW206	--
HGW202	--
HGW142	--
MTG003	--
MTG004	--
MTG054	--
MTG053	--
MTG076	--
MTG078	--
MTG057	--
MTG051	--
MTG047	--
MTG065	--
MTG074	--
MTG075	--
MTG073	--
MTG066	--
MTG068	--
MTG067	--
MTG070	--
MTG071	--
MTG072	--
MTG069	--
MTG056	--
MTG059	--
MTG058	--
MTG060	--
MTG061	--
MTG064	--
MTG063	--
MTG062	--
MTG100	--
MTG107	--
MTG102	--
MTG103	--
HGW110	--
HGW129	--
HGW132	--
HGW124	--
HGW125	--
HGW127	--
HGW128	--
HGW122	--
HGW123	--
HGW121	--
HGW118	--
HGW113	--
HGW114	--
HGW115	--
HGW116	--
HGW137	--
HGW136	--
HGW138	--
HGW139	--
MTG010	--
MTG011	--
MTG012	--
MTG013	--
MTG014	--
MTG015	--
MTG025	--
MTG027	--
MTG030	--
MTG031	--
MTG032	--
MTG033	--
MTG034	--
MTG035	--

Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
MTG036	Farmsum - Ripperdastraat 37 (55/60)	257277,29	593807,59	1,48	8,00	--	Ja
MTG037	Farmsum - Ripperdastraat 27 (55/60)	257308,82	593826,79	1,47	5,00	--	Ja
MTG038	Farmsum - Ripperdastraat 5 (55/60)	257377,70	593857,45	1,47	5,00	--	Ja
MTG039	Farmsum - Afwateringskanaal 89 (55/60)	257435,65	593948,82	1,50	5,00	--	Ja
MTG040	Farmsum - Afwateringskanaal 77 (55/60)	257449,76	594025,94	1,50	5,00	--	Ja
MTG041	Farmsum - Afwateringskanaal 69 (55/60)	257475,81	594079,16	1,47	5,00	--	Ja
MTG042	Farmsum - Afwateringskanaal 53 (55/60)	257503,21	594163,43	1,51	5,00	--	Ja
MTG043	Farmsum - Afwateringskanaal 33ab (55/60)	257483,29	594252,73	1,34	5,00	--	Ja
MTG044	Farmsum - Eemskanaal zz 42 (55/60)	257408,98	594275,54	1,20	8,00	--	Ja
MTG048	Farmsum - Houtweg 30 voorzijde (57/60)	257291,16	593487,11	1,00	8,00	--	Ja
MTG049	Farmsum - Houtweg 30 achterzijde (60)	257306,20	593485,56	1,00	8,00	--	Ja
MTG050	Farmsum - Houtweg 12 achterzijde (60)	257326,30	593614,99	1,00	8,00	--	Ja
MTG079	Farmsum - Bredelaan 14 achterzijde (60)	257822,13	593359,35	0,50	5,00	--	Ja
VGW003	Delfzijl centrum - Havenstraat 10-50 (60)	257710,42	595075,60	2,31	--	12,50	Ja
VGW005	Delfzijl centrum - Waterstr/Havenstr (60)	257710,52	594990,50	2,30	--	17,00	Ja
VGW006	Delfzijl centrum - Oude Schans 14 (60)	257617,47	594834,39	2,64	8,00	--	Ja
VGW007	Delfzijl centrum - Oude Schans 36 (60)	257474,46	594752,37	3,58	5,00	--	Ja
VGW008	Delfzijl centrum - Oude schans 40-72 o (57)	257456,97	594722,38	2,59	10,00	17,50	Ja
VGW010	Delfzijl - Nieuweweg 2 (57)	257506,36	594625,78	3,12	5,00	--	Ja
VGW012	Delfzijl - Rijksweg 11 (55)	257287,67	594648,57	0,91	8,00	--	Ja
VGW013	Delfzijl - Reigersingel 1-7 (55)	256124,04	593195,90	-0,46	5,00	--	Ja
VGW016	Delfzijl - Zwaluwoever 77-91 (55)	255919,81	593122,25	-0,50	8,00	--	Ja
VGW020	Meedhuizerweg 1a (60)	256721,39	592396,91	-0,51	8,00	--	Ja
VGW021	Meedhuizerweg 2 (60)	256911,84	592419,78	-0,40	8,00	--	Ja
VGW014	Delfzijl - Zwaluwoever 82-100 (55)	256065,84	593171,20	-0,47	8,00	--	Ja
HGW111	Meedhuizerweg 1 (55)	256629,36	592138,99	-0,58	8,00	--	Ja
VGW019	Amsweersterweg 8 (55)	256116,49	592413,77	-0,76	5,00	--	Ja
VGW018	Kruislaan 2 (55)	255956,25	592577,01	-0,85	8,00	--	Ja
MTG052	Farmsum - Achterweg 9 (60)	257864,06	593912,33	1,99	5,00	--	Ja
VGW004	Delfzijl centrum - Waterstr/Havenstr (60)	257718,67	595005,85	2,30	--	17,00	Ja
VGW200	v.m. Zeevaartschool Abel Tasman (55)	256603,54	593809,34	0,72	5,00	--	Ja
HGW303	woning Wartumerweg 3a (57)	263859,13	591461,99	0,00	5,00	--	Ja
Z101	zonepunt	261134,90	597732,95	0,00	5,00	--	Ja
Z102	zonepunt	261588,55	597602,54	0,00	5,00	--	Ja
Z103	zonepunt	262057,45	597493,33	0,00	5,00	--	Ja
Z104	zonepunt	262509,66	597363,98	0,00	5,00	--	Ja
Z105	zonepunt	262909,81	597069,80	0,00	5,00	--	Ja
Z106	zonepunt	263233,44	596694,15	0,00	5,00	--	Ja
Z107	zonepunt	263502,18	596353,18	0,00	5,00	--	Ja
Z108	zonepunt	263828,70	596078,67	0,00	5,00	--	Ja
Z109	zonepunt	264215,91	595859,06	0,00	5,00	--	Ja
Z110	zonepunt	264675,35	595723,24	0,00	5,00	--	Ja
Z111	zonepunt	265236,45	595484,27	0,00	5,00	--	Ja
Z112	zonepunt	265562,21	595102,66	0,00	5,00	--	Ja
Z113	zonepunt	265826,25	594683,67	0,00	5,00	--	Ja
Z114	zonepunt	266054,10	594219,20	0,00	5,00	--	Ja
Z115	zonepunt	266246,50	593739,85	0,00	5,00	--	Ja
Z116	zonepunt	266359,12	593216,07	0,00	5,00	--	Ja
Z117	zonepunt	266413,73	592705,00	0,00	5,00	--	Ja
Z118	zonepunt	266381,00	592169,42	0,00	5,00	--	Ja
Z119	zonepunt	266113,66	591685,20	0,00	5,00	--	Ja
Z120	zonepunt	265719,72	591385,02	2,50	5,00	--	Ja
Z121	zonepunt	265545,84	591110,58	0,97	5,00	--	Ja
Z122	zonepunt	265332,66	590507,20	0,07	5,00	--	Ja
Z123	zonepunt	265084,82	589976,84	-0,01	5,00	--	Ja
Z124	zonepunt	264864,13	589599,77	0,00	5,00	--	Ja
Z125	zonepunt	264578,03	589235,80	0,00	5,00	--	Ja
Z126	zonepunt	264168,79	588812,64	-0,01	5,00	--	Ja
Z127	zonepunt	263774,53	588504,16	-1,00	5,00	--	Ja
Z128	zonepunt	263348,06	588236,22	-0,98	5,00	--	Ja
Z129	zonepunt	262891,42	588025,31	-1,00	5,00	--	Ja
Z130	zonepunt	262376,30	587929,68	-1,00	5,00	--	Ja
Z131	zonepunt	261920,38	587760,49	-1,00	5,00	--	Ja
Z132	zonepunt	261418,82	587732,32	-1,00	5,00	--	Ja
Z133	zonepunt	260919,75	587736,43	-1,00	5,00	--	Ja
Z134	zonepunt	260425,99	587804,28	-0,99	5,00	--	Ja
Z135	zonepunt	259955,49	587940,65	-0,94	5,00	--	Ja
Z136	zonepunt	259487,79	588112,51	-0,90	5,00	--	Ja
Z137	zonepunt	259050,19	588318,59	-0,83	5,00	--	Ja
Z138	zonepunt	258589,97	588558,20	-0,75	5,00	--	Ja



Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Groep
MTG036	--
MTG037	--
MTG038	--
MTG039	--
MTG040	--
MTG041	--
MTG042	--
MTG043	--
MTG044	--
MTG048	--
MTG049	--
MTG050	--
MTG079	--
VGW003	--
VGW005	--
VGW006	--
VGW007	--
VGW008	--
VGW010	--
VGW012	--
VGW013	--
VGW016	--
VGW020	--
VGW021	--
VGW014	--
HGW111	--
VGW019	--
VGW018	--
MTG052	--
VGW004	--
VGW200	--
HGW303	--
Z101	--
Z102	--
Z103	--
Z104	--
Z105	--
Z106	--
Z107	--
Z108	--
Z109	--
Z110	--
Z111	--
Z112	--
Z113	--
Z114	--
Z115	--
Z116	--
Z117	--
Z118	--
Z119	--
Z120	--
Z121	--
Z122	--
Z123	--
Z124	--
Z125	--
Z126	--
Z127	--
Z128	--
Z129	--
Z130	--
Z131	--
Z132	--
Z133	--
Z134	--
Z135	--
Z136	--
Z137	--
Z138	--

Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
Z139	zonepunt	258237,95	588842,58	-0,75	5,00	--	Ja
Z140	zonepunt	257898,48	589174,85	-0,74	5,00	--	Ja
Z141	zonepunt	257586,54	589534,66	-0,80	5,00	--	Ja
Z142	zonepunt	257277,05	589861,57	-1,02	5,00	--	Ja
Z143	zonepunt	257033,55	590257,40	-1,02	5,00	--	Ja
Z144	zonepunt	256818,39	590675,70	-0,95	5,00	--	Ja
Z145	zonepunt	256600,00	591100,00	-0,97	5,00	--	Ja
Z146	zonepunt	256364,00	591494,11	-0,98	5,00	--	Ja
Z147	zonepunt	256093,68	591930,90	-0,91	5,00	--	Ja
Z148	zonepunt	255818,88	592377,50	-0,99	5,00	--	Ja
Z149	zonepunt	255605,59	592927,72	0,00	5,00	--	Ja
Z152	zonepunt	255697,79	593524,11	-0,16	5,00	--	Ja
Z153	zonepunt	255897,00	593800,00	-0,07	5,00	--	Ja
Z154	zonepunt	256084,79	594449,68	0,76	5,00	--	Ja
Z155	zonepunt	256292,90	594698,77	0,17	5,00	--	Ja
Z156	zonepunt	256524,37	595165,14	0,52	5,00	--	Ja
Z157	zonepunt	256822,57	595500,00	0,50	5,00	--	Ja
Z159	zonepunt	257024,53	596220,50	0,00	5,00	--	Ja
Z161	zonepunt	257154,86	596851,91	0,00	5,00	--	Ja
Z162	zonepunt	257636,66	597107,20	0,00	5,00	--	Ja
Z163	zonepunt	258134,02	597340,70	0,00	5,00	--	Ja
Z164	zonepunt	258598,06	597586,97	0,00	5,00	--	Ja
Z165	zonepunt	259087,75	597770,60	0,00	5,00	--	Ja
Z166	zonepunt	259608,85	597870,82	0,00	5,00	--	Ja
Z167	zonepunt	260126,83	597903,72	0,00	5,00	--	Ja
Z168	zonepunt	260648,90	597829,62	0,00	5,00	--	Ja
Z150	zonepunt	255618,09	593076,44	-0,73	5,00	--	Ja
Z151	zonepunt	255651,38	593331,13	-0,34	5,00	--	Ja
Z158	zonepunt	257125,33	595804,22	0,50	5,00	--	Ja
HGW403	De Vennen 115 t/m 129 (57)	257628,82	595112,15	2,21	19,00	--	Ja
HGW404	Noordersingel 3,9-9b,13-13c (55)	257488,42	595194,86	2,05	15,00	--	Ja
HGW401	Midscheeps 101-105e (55)	257295,67	594387,98	1,99	8,00	--	Ja
HGW402	Midscheeps 101-105e (55)	257279,16	594367,84	1,98	8,00	--	Ja
Z160	zonepunt	257094,66	596525,20	0,00	5,00	--	Ja
HGW312	Eemskanaal NZ 57-75a (55)	257194,06	594266,47	1,46	8,00	--	Ja
HGW315	Kustweg 2 t/m 40c (55)	257517,09	595336,61	0,50	14,00	--	Ja
HGW320	Delfzijl centrum - Marktstraat 2-4 (60)	257719,43	594924,99	2,29	17,00	--	Ja
HGW321	Noorderpoort Duurswoldln 4 NO (55 -N)	257589,11	594545,13	1,95	25,50	--	Ja
HGW322	Noorderpoort Duurswoldln 4 ZO (55 -N)	257587,21	594529,75	1,97	19,50	--	Ja
HGW324	Geefswesterweg 8a Meedhuizen (55)	258066,69	590687,67	-0,08	8,00	--	Ja
MTG328	Farmsum - Houtweg 36 achterzijde (60)	257302,00	593442,86	1,00	8,00	--	Ja
MTG327	Farmsum - Houtweg 36 zuidzijde (60)	257289,15	593442,08	1,00	8,00	--	Ja
HGW405	Plein de Molenberg (57)	257555,48	594813,18	2,92	13,50	--	Ja
HGW407	Ubbens- en Actionlocatie (57)	257548,33	594577,29	2,99	25,50	--	Ja
HGW406	Ubbens- en Actionlocatie (57)	257469,80	594482,31	2,26	13,50	--	Ja
1.2	Havenstr/Waterstr (60)	257715,28	594985,12	2,30	11,00	--	Ja
3.1	Havenstr (60)	257720,73	595006,07	2,30	11,00	--	Ja
6.1	Havenstr (60)	257727,48	595024,78	2,31	11,00	--	Ja
10.1	Havenstr/Waterstr (60)	257734,06	595050,29	2,32	11,00	--	Ja
18.2	Willemstr (57)	257650,46	595049,50	2,21	10,00	--	Ja
23.2	Willemstr (57)	257673,70	595083,84	2,26	10,00	--	Ja

Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Groep
Z139	--
Z140	--
Z141	--
Z142	--
Z143	--
Z144	--
Z145	--
Z146	--
Z147	--
Z148	--
Z149	--
Z152	--
Z153	--
Z154	--
Z155	--
Z156	--
Z157	--
Z159	--
Z161	--
Z162	--
Z163	--
Z164	--
Z165	--
Z166	--
Z167	--
Z168	--
Z150	--
Z151	--
Z158	--
HGW403	--
HGW404	--
HGW401	--
HGW402	--
Z160	--
HGW312	--
HGW315	--
HGW320	--
HGW321	--
HGW322	--
HGW324	--
MTG328	--
MTG327	--
HGW405	--
HGW407	--
HGW406	--
1.2	--
3.1	--
6.1	--
10.1	--
18.2	--
23.2	--



Alleen transformatorstation

Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAR,Lt
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp
001	CDG 220 kV	Polygoon	259704,15	591256,52	3,50	1,50	4	417,21	0 dB
002	CDG 110 kV	Polygoon	259933,18	591826,45	3,50	1,50	4	228,68	0 dB



Alleen transformatorstation

Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAr,Lt
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.	63	Groep
001	0,80	TenneT	220 kV
002	0,80	TenneT	110 kV



Alleen transformatorstation

Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAR,Lt
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	H-1	M-1	X-n	Y-n
001	Scherfmuur 220/110 trafo	Polylijn	259672,41	591172,02	7,30	1,50	259681,35	591171,51
002	Scherfmuur 220/110 trafo	Polylijn	259682,47	591189,88	7,30	1,50	259673,51	591190,42
003	Scherfmuur 220/110 trafo	Polylijn	259674,16	591201,95	7,30	1,50	259683,09	591201,44
004	Scherfmuur 220/110 trafo	Polylijn	259684,22	591219,81	7,30	1,50	259675,26	591220,35
005	Scherfmuur 220/110 trafo	Polylijn	259680,31	591261,17	7,30	1,50	259689,24	591260,66
006	Scherfmuur 220/110 trafo	Polylijn	259690,37	591279,03	7,30	1,50	259681,40	591279,58
009	Schermen 110/20 trafo	Polylijn	259896,07	591705,73	6,50	1,50	259908,54	591705,28
010	Schermen 110/20 trafo	Polylijn	259896,45	591716,17	6,50	1,50	259908,92	591715,72
011	Schermen 110/20 trafo	Polylijn	259917,99	591704,59	6,50	1,50	259930,47	591704,14
012	Schermen 110/20 trafo	Polylijn	259918,37	591715,03	6,50	1,50	259930,84	591714,58
013	Schermen 110/20 trafo	Polylijn	259951,51	591701,75	6,50	1,50	259963,98	591701,30
014	Schermen 110/20 trafo	Polylijn	259951,88	591712,20	6,50	1,50	259964,36	591711,75
015	Schermen 110/20 trafo	Polylijn	259973,28	591700,37	6,50	1,50	259985,76	591699,92
016	Schermen 110/20 trafo	Polylijn	259973,66	591710,81	6,50	1,50	259986,13	591710,37
017	Schermen 110/20 trafo	Polylijn	259994,98	591699,56	6,50	1,50	260007,45	591699,11
018	Schermen 110/20 trafo	Polylijn	259995,35	591710,01	6,50	1,50	260007,82	591709,56
019	Scherfmuur spoel	Polylijn	259696,89	591191,09	6,00	1,50	259706,62	591190,77
019	Scherfmuur spoel	Polylijn	259694,60	591161,33	6,00	1,50	259704,14	591160,82
023	Scherfmuur spoel	Polylijn	259704,99	591282,23	6,00	1,50	259714,77	591282,10

Alleen transformatorstation

Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAR,Lt
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	H-n	M-n	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Cp	Refl.L 63	Refl.R 63	Groep
001	7,30	1,50	2	8,95	8,95	0 dB	0,80	0,80	TenneT 220 kV
002	7,30	1,50	2	8,98	8,98	0 dB	0,80	0,80	TenneT 220 kV
003	7,30	1,50	2	8,94	8,94	0 dB	0,80	0,80	TenneT 220 kV
004	7,30	1,50	2	8,98	8,98	0 dB	0,80	0,80	TenneT 220 kV
005	7,30	1,50	2	8,94	8,94	0 dB	0,80	0,80	TenneT 220 kV
006	7,30	1,50	2	8,99	8,99	0 dB	0,80	0,80	TenneT 220 kV
009	6,50	1,50	2	12,48	12,48	0 dB	0,80	0,80	Enexis 110/20 kV
010	6,50	1,50	4	39,96	39,96	0 dB	0,80	0,80	Enexis 110/20 kV
011	6,50	1,50	2	12,49	12,49	0 dB	0,80	0,80	Enexis 110/20 kV
012	6,50	1,50	4	39,96	39,96	0 dB	0,80	0,80	Enexis 110/20 kV
013	6,50	1,50	2	12,48	12,48	0 dB	0,80	0,80	Enexis 110/20 kV
014	6,50	1,50	4	39,97	39,97	0 dB	0,80	0,80	Enexis 110/20 kV
015	6,50	1,50	2	12,49	12,49	0 dB	0,80	0,80	Enexis 110/20 kV
016	6,50	1,50	4	39,97	39,97	0 dB	0,80	0,80	Enexis 110/20 kV
017	6,50	1,50	2	12,48	12,48	0 dB	0,80	0,80	Enexis 110/20 kV
018	6,50	1,50	4	39,97	39,97	0 dB	0,80	0,80	Enexis 110/20 kV
019	6,00	1,50	4	26,80	26,80	0 dB	0,80	0,80	TenneT 220 kV
019	6,00	1,50	4	26,74	26,74	0 dB	0,80	0,80	TenneT 220 kV
023	6,00	1,50	4	26,48	26,48	0 dB	0,80	0,80	TenneT 220 kV



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAR,Lt
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek
001	TR1 220/110 kV	259677,31	591177,41	1,50	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00
002	TR1 220/110 kV	259677,43	591181,78	1,50	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00
003	TR2 220/110 kV	259679,05	591207,34	1,50	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00
004	TR2 220/110 kV	259679,18	591211,71	1,50	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00
005	TR3 220/110 kV	259685,20	591266,56	1,50	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00
006	TR3 220/110 kV	259685,33	591270,93	1,50	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00
007	T1 110/20 ONAN	259903,81	591712,72	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
008	T1 110/20 ONAF	259903,81	591712,72	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
009	T1 110/20 ONAF	259901,18	591712,81	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
010	T1 110/20 ONAN	259901,18	591712,81	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
011	T2 110/20 ONAN	259923,57	591711,66	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
012	T2 110/20 ONAF	259923,57	591711,66	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
013	T2 110/20 ONAF	259926,20	591711,56	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
014	T2 110/20 ONAN	259926,20	591711,56	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
015	T3 110/20 ONAN	259956,40	591708,85	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
016	T3 110/20 ONAF	259956,40	591708,85	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
017	T3 110/20 ONAN	259959,03	591708,75	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
018	T3 110/20 ONAF	259959,03	591708,75	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
019	T4 110/20 ONAF	259977,79	591707,48	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
020	T4 110/20 ONAN	259977,79	591707,48	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
021	T4 110/20 ONAF	259980,42	591707,38	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
022	T4 110/20 ONAN	259980,42	591707,38	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
023	T5 110/20 ONAN	259999,95	591706,65	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
024	T5 110/20 ONAF	259999,95	591706,65	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
025	T5 110/20 ONAN	260002,58	591706,56	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
026	T5 110/20 ONAF	260002,58	591706,56	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
027	NSA uitlaat	259713,01	591251,93	3,50	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00
028	NSA rooster	259715,51	591253,26	1,50	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00
029	Spoel 1 75 MVar 20 kV	259699,40	591157,00	1,50	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00
030	Spoel 2 75 MVar 20 kV	259701,91	591186,85	1,50	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00
031	Spoel 3 75 MVar 20 kV	259710,05	591285,22	1,50	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00
032	Filterbank 1	259781,65	591815,68	1,50	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00
033	Filterbank 2	259791,27	591815,65	1,50	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00
034	NSA uitlaat	259953,00	591818,99	3,50	1,00	Normale puntbron	0,00	360,00
035	NSA rooster	259955,34	591820,39	1,50	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00

Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA

Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAR,Lt

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
001	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	75,00	91,00	88,00	82,00	67,00	60,00
002	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	75,00	91,00	88,00	82,00	67,00	60,00
003	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	75,00	91,00	88,00	82,00	67,00	60,00
004	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	75,00	91,00	88,00	82,00	67,00	60,00
005	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	75,00	91,00	88,00	82,00	67,00	60,00
006	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	75,00	91,00	88,00	82,00	67,00	60,00
007	Nee	Nee	Nee	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00	66,00	51,00	44,00
008	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	--	64,00	80,00	78,00	72,00	66,00	64,00
009	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	--	64,00	80,00	78,00	72,00	66,00	64,00
010	Nee	Nee	Nee	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00	66,00	51,00	44,00
011	Nee	Nee	Nee	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00	66,00	51,00	44,00
012	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	--	64,00	80,00	78,00	72,00	66,00	64,00
013	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	--	64,00	80,00	78,00	72,00	66,00	64,00
014	Nee	Nee	Nee	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00	66,00	51,00	44,00
015	Nee	Nee	Nee	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00	66,00	51,00	44,00
016	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	--	64,00	80,00	78,00	72,00	66,00	64,00
017	Nee	Nee	Nee	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00	66,00	51,00	44,00
018	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	--	64,00	80,00	78,00	72,00	66,00	64,00
019	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	--	64,00	80,00	78,00	72,00	66,00	64,00
020	Nee	Nee	Nee	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00	66,00	51,00	44,00
021	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	--	64,00	80,00	78,00	72,00	66,00	64,00
022	Nee	Nee	Nee	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00	66,00	51,00	44,00
023	Nee	Nee	Nee	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00	66,00	51,00	44,00
024	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	--	64,00	80,00	78,00	72,00	66,00	64,00
025	Nee	Nee	Nee	--	--	0,00	59,00	75,00	72,00	66,00	51,00	44,00
026	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	--	64,00	80,00	78,00	72,00	66,00	64,00
027	Nee	Nee	Nee	10,79	--	--	80,00	80,00	94,00	82,00	91,00	90,00
028	Ja	Nee	Nee	10,79	--	--	65,00	73,00	83,00	84,00	84,00	82,00
029	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	70,00	93,00	82,00	82,00	79,00	78,00
030	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	70,00	93,00	82,00	82,00	79,00	78,00
031	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	70,00	93,00	82,00	82,00	79,00	78,00
032	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	57,00	80,00	83,00	76,00	67,00	60,00
033	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00	0,00	57,00	80,00	83,00	76,00	67,00	60,00
034	Nee	Nee	Nee	10,79	--	--	80,00	80,00	94,00	82,00	91,00	90,00
035	Ja	Nee	Nee	10,79	--	--	65,00	73,00	83,00	84,00	84,00	82,00



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAR,Lt
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep	
001	55,00	50,00	93,19	TenneT	220 kV
002	55,00	50,00	93,19	TenneT	220 kV
003	55,00	50,00	93,19	TenneT	220 kV
004	55,00	50,00	93,19	TenneT	220 kV
005	55,00	50,00	93,19	TenneT	220 kV
006	55,00	50,00	93,19	TenneT	220 kV
007	39,00	34,00	77,19	Enexis	110/20 kV
008	60,00	51,00	82,77	Enexis	110/20 kV
009	60,00	51,00	82,77	Enexis	110/20 kV
010	39,00	34,00	77,19	Enexis	110/20 kV
011	39,00	34,00	77,19	Enexis	110/20 kV
012	60,00	51,00	82,77	Enexis	110/20 kV
013	60,00	51,00	82,77	Enexis	110/20 kV
014	39,00	34,00	77,19	Enexis	110/20 kV
015	39,00	34,00	77,19	Enexis	110/20 kV
016	60,00	51,00	82,77	Enexis	110/20 kV
017	39,00	34,00	77,19	Enexis	110/20 kV
018	60,00	51,00	82,77	Enexis	110/20 kV
019	60,00	51,00	82,77	Enexis	110/20 kV
020	39,00	34,00	77,19	Enexis	110/20 kV
021	60,00	51,00	82,77	Enexis	110/20 kV
022	39,00	34,00	77,19	Enexis	110/20 kV
023	39,00	34,00	77,19	Enexis	110/20 kV
024	60,00	51,00	82,77	Enexis	110/20 kV
025	39,00	34,00	77,19	Enexis	110/20 kV
026	60,00	51,00	82,77	Enexis	110/20 kV
027	84,00	74,00	97,33	TenneT	220 kV
028	75,00	65,00	89,63	TenneT	220 kV
029	75,00	70,00	93,99	TenneT	220 kV
030	75,00	70,00	93,99	TenneT	220 kV
031	75,00	70,00	93,99	TenneT	220 kV
032	52,00	41,00	85,39	TenneT	110 kV
033	52,00	41,00	85,39	TenneT	110 kV
034	84,00	74,00	97,33	TenneT	110 kV
035	75,00	65,00	89,63	TenneT	110 kV



Maximale geluidniveaus

Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAmaz
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.		X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek
M01	Vermogenschakelaar	220kV	259607,48	591170,26	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M02	Vermogenschakelaar	220kV	259608,89	591199,88	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M03	Vermogenschakelaar	220kV	259621,68	591244,77	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M04	Vermogenschakelaar	220kV	259614,47	591290,17	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M05	Vermogenschakelaar	220kV	259614,67	591319,62	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M06	Vermogenschakelaar	220kV	259664,94	591181,97	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M07	Vermogenschakelaar	220kV	259665,86	591212,00	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M08	Vermogenschakelaar	220kV	259667,66	591242,17	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M09	Vermogenschakelaar	220kV	259668,92	591256,85	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M10	Vermogenschakelaar	220kV	259670,22	591271,23	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M11	Vermogenschakelaar	110kV	259792,17	591770,26	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M12	Vermogenschakelaar	110kV	259891,69	591771,22	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M13	Vermogenschakelaar	110kV	259901,45	591774,28	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M14	Vermogenschakelaar	110kV	259918,77	591773,40	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M15	Vermogenschakelaar	110kV	259946,27	591772,94	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M16	Vermogenschakelaar	110kV	260052,82	591765,71	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M17	Vermogenschakelaar	110kV	260061,97	591765,05	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M18	Vermogenschakelaar	110kV	259802,27	591803,50	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M19	Vermogenschakelaar	110kV	259911,30	591805,37	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M20	Vermogenschakelaar	110kV	259929,50	591798,91	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M21	Vermogenschakelaar	110kV	259947,26	591793,28	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M22	Vermogenschakelaar	110kV	259965,69	591796,81	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M23	Vermogenschakelaar	110kV	260053,48	591774,86	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M24	Vermogenschakelaar	110kV	260061,65	591774,64	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M25	Vermogenschakelaar	spoel	259698,93	591324,22	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M26	Vermogenschakelaar	spoel	259699,35	591334,50	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M27	Vermogenschakelaar	spoel	259700,97	591355,54	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00
M28	Vermogenschakelaar	spoel	259701,38	591365,82	1,50	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00



Maximale geluidniveaus

Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAmex
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
M01	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M02	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M03	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M04	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M05	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M06	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M07	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M08	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M09	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M10	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M11	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M12	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M13	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M14	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M15	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M16	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M17	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M18	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M19	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M20	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M21	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M22	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M23	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M24	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00
M25	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	74,00	87,00	98,00	107,00	111,00	111,00
M26	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	74,00	87,00	98,00	107,00	111,00	111,00
M27	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	74,00	87,00	98,00	107,00	111,00	111,00
M28	Nee	Nee	Nee	99,00	99,00	99,00	74,00	87,00	98,00	107,00	111,00	111,00



Maximale geluidniveaus

Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAmex
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
M01	121,00	115,00	126,07	TenneT 220 kV
M02	121,00	115,00	126,07	TenneT 220 kV
M03	121,00	115,00	126,07	TenneT 220 kV
M04	121,00	115,00	126,07	TenneT 220 kV
M05	121,00	115,00	126,07	TenneT 220 kV
M06	121,00	115,00	126,07	TenneT 220 kV
M07	121,00	115,00	126,07	TenneT 220 kV
M08	121,00	115,00	126,07	TenneT 220 kV
M09	121,00	115,00	126,07	TenneT 220 kV
M10	121,00	115,00	126,07	TenneT 220 kV
M11	121,00	115,00	126,07	TenneT 110 kV
M12	121,00	115,00	126,07	TenneT 110 kV
M13	121,00	115,00	126,07	TenneT 110 kV
M14	121,00	115,00	126,07	TenneT 110 kV
M15	121,00	115,00	126,07	TenneT 110 kV
M16	121,00	115,00	126,07	TenneT 110 kV
M17	121,00	115,00	126,07	TenneT 110 kV
M18	121,00	115,00	126,07	TenneT 110 kV
M19	121,00	115,00	126,07	TenneT 110 kV
M20	121,00	115,00	126,07	TenneT 110 kV
M21	121,00	115,00	126,07	TenneT 110 kV
M22	121,00	115,00	126,07	TenneT 110 kV
M23	121,00	115,00	126,07	TenneT 110 kV
M24	121,00	115,00	126,07	TenneT 110 kV
M25	110,00	100,00	116,22	TenneT 220 kV
M26	110,00	100,00	116,22	TenneT 220 kV
M27	110,00	100,00	116,22	TenneT 220 kV
M28	110,00	100,00	116,22	TenneT 220 kV



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Kavelbudgetten

Model: Budget
Groep: O4 O
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
KBB02a	66/65/64	260138,31	591827,65	5,00	0,50	4	256,08	1777,09
KBB02b	66/65/61	259712,09	591111,64	5,00	0,50	3	537,92	2104,65
KBB02c	66/65/64	259860,55	591656,46	5,00	0,50	4	510,37	13810,09
KBB02c	66/65/64	259865,48	591734,36	5,00	0,50	8	959,11	40028,57
KBC08a	64/61/59	259569,70	591128,95	5,00	0,50	5	813,12	36777,49
KBC08a	64/61/59	259746,12	591768,74	5,00	0,50	4	139,40	1134,44



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Kavelbudgetten

Model:	Budget											
Groep:	O4 O											
	Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie											
Naam	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	X-aantal	Y-aantal	Negeer	obj.	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k
KBB02a	14,00	15,00	16,00	2	4		Ja	60,30	65,30	69,30	73,30	74,30
KBB02b	14,00	15,00	19,00	3	6		Ja	60,30	65,30	69,30	73,30	74,30
KBB02c	14,00	15,00	16,00	5	4		Ja	60,30	65,30	69,30	73,30	74,30
KBB02c	14,00	15,00	16,00	10	4		Ja	60,30	65,30	69,30	73,30	74,30
KBC08a	16,00	19,00	21,00	5	7		Ja	60,30	65,30	69,30	73,30	74,30
KBC08a	16,00	19,00	21,00	3	2		Ja	60,30	65,30	69,30	73,30	74,30



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Kavelbudgetten

Model: Budget
Groep: O4 O
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

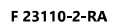
Naam	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
KBB02a	72,30	71,30	69,30	80,02	92,80	97,80	101,80	105,80	106,80	104,80	103,80	101,80
KBB02b	72,30	71,30	69,30	80,02	93,53	98,53	102,53	106,53	107,53	105,53	104,53	102,53
KBB02c	72,30	71,30	69,30	80,02	101,70	106,70	110,70	114,70	115,70	113,70	112,70	110,70
KBB02c	72,30	71,30	69,30	80,02	106,32	111,32	115,32	119,32	120,32	118,32	117,32	115,32
KBC08a	72,30	71,30	69,30	80,02	105,96	110,96	114,96	118,96	119,96	117,96	116,96	114,96
KBC08a	72,30	71,30	69,30	80,02	90,85	95,85	99,85	103,85	104,85	102,85	101,85	99,85



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Kavelbudgetten

Model: Budget
Groep: O4 O
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Lwr	Totaal	Groep
KBB02a	112,52	TenneT	110 kV
KBB02b	113,25	TenneT	220 kV
KBB02c	121,42	Enexis	110/20 kV
KBB02c	126,04	TenneT	110 kV
KBC08a	125,68	TenneT	220 kV
KBC08a	110,57	TenneT	110 kV

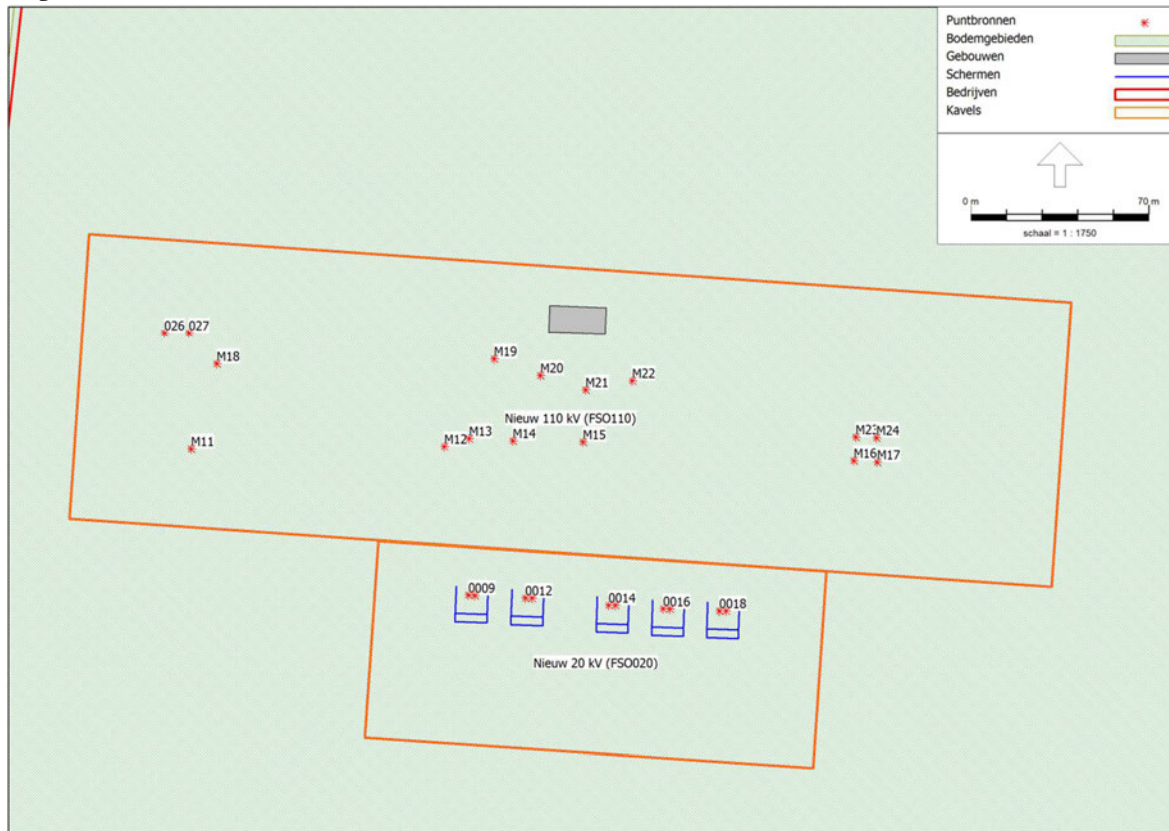


Klik of tik om tekst

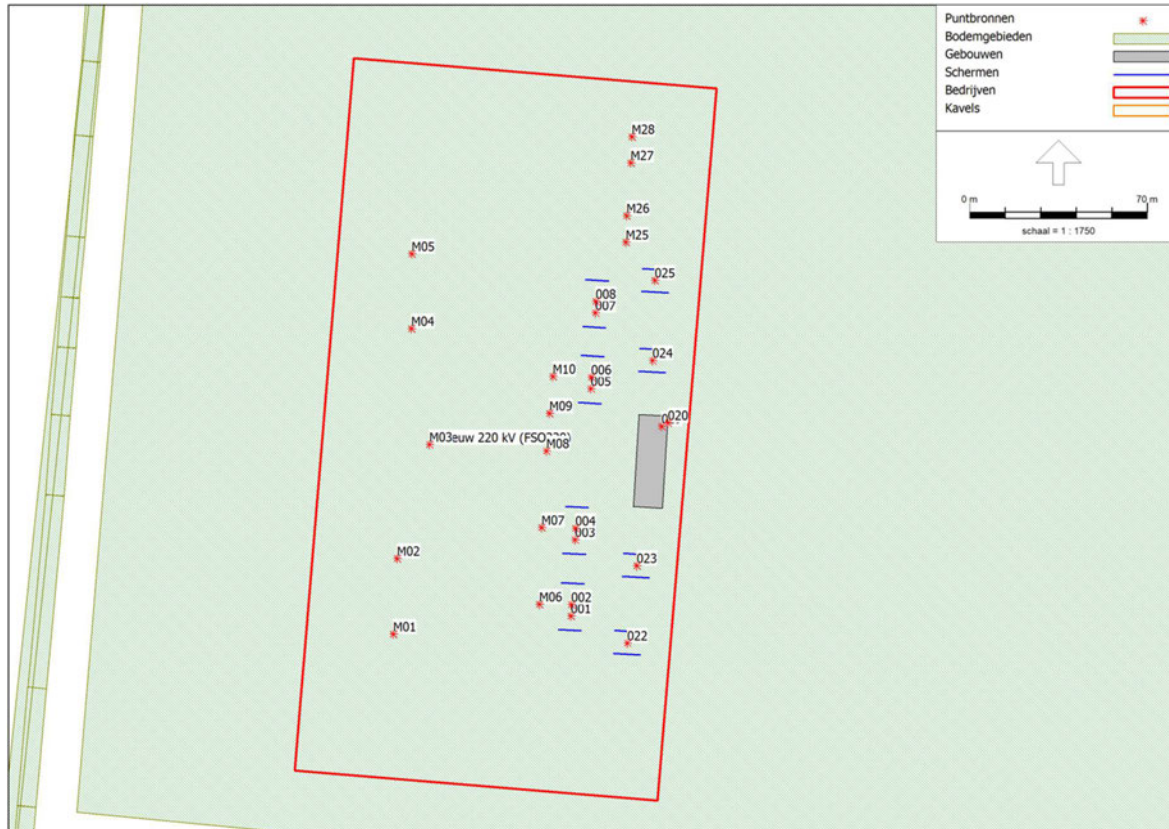
Figuur 1.2 Oppervlaktebronnen t.b.v. immissiebudget



Figuur 1.3 Detail OS Farmsum 110/20 kV



Figuur 1.4 Detail OS Farmsum 220 kV



Bijlage 2 Rekenresultaten



Rekenresultaten:

- langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus station pagina 2.2 t/m 2.5
- maximale geluidsniveaus pagina 2.6 t/m 2.8
- geluidbudget pagina 2.9 t/m 2.12



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Totaal transformatorstation

Rapport: Resultatentabel
Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAr,Lt
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1.2_A	Havenstr/Waterstr (60)	257715,28	594985,12	11,00	15,0	14,9	14,6	24,6	20,4	
10.1_A	Havenstr/Waterstr (60)	257734,06	595050,29	11,00	15,0	15,0	14,6	24,6	20,5	
18.2_A	Willemstr (57)	257650,46	595049,50	10,00	13,0	13,0	12,5	22,5	18,6	
23.2_A	Willemstr (57)	257673,70	595083,84	10,00	14,5	14,4	14,1	24,1	19,9	
3.1_A	Havenstr (60)	257720,73	595006,07	11,00	14,9	14,9	14,5	24,5	20,3	
6.1_A	Havenstr (60)	257727,48	595024,78	11,00	14,9	14,9	14,5	24,5	20,3	
HGW110_A	Amsweersterweg 10 (55)	256147,65	592381,60	8,00	13,6	13,5	13,4	23,4	19,1	
HGW111_A	Meedhuizerweg 1 (55)	256629,36	592138,99	8,00	15,0	14,9	14,8	24,8	20,5	
HGW113_A	Geefswesterweg 3 (60)	258102,56	592455,58	8,00	18,4	18,4	18,1	28,1	24,0	
HGW114_A	Geefswesterweg 9 (55)	257553,05	591952,55	5,00	16,8	16,7	16,6	26,6	22,7	
HGW115_A	Geefswesterweg 11 (55)	257478,83	591162,60	8,00	17,2	17,2	17,0	27,0	22,6	
HGW116_A	Geefswesterweg 13,15 (55)	257999,80	590480,88	8,00	19,3	19,2	19,1	29,1	24,5	
HGW118_A	Ideweesterweg 1 (55)	259353,12	589351,11	8,00	18,2	18,1	18,1	28,1	23,9	
HGW121_A	Zomerdijk 7 (55)	261574,03	588549,85	8,00	12,0	11,9	11,7	21,7	17,8	
HGW122_A	Lalleweer 2 (60)	262992,65	590499,77	5,00	12,4	12,3	12,1	22,1	18,2	
HGW123_A	Lalleweer 9 (57)	262813,70	589630,52	8,00	12,9	12,8	12,7	22,7	18,6	
HGW124_A	Borgsweer 11 (60)	263591,76	591642,52	5,00	10,7	10,6	10,3	20,3	16,7	
HGW125_A	Borgsweer 12 (60)	263462,61	591557,97	11,00	13,3	13,2	12,9	22,9	18,9	
HGW127_A	Borgsweer 37 (60)	263390,45	591446,16	5,00	11,3	11,2	11,0	21,0	17,3	
HGW128_A	Borgsweer 52 (60)	263329,26	591383,83	5,00	11,8	11,7	11,4	21,4	17,7	
HGW129_A	Schepperbuurt 39 (57)	264050,30	591606,51	5,00	9,0	8,9	8,6	18,6	15,0	
HGW132_A	Wartumerweg 2 (57)	264025,39	591126,73	8,00	11,2	11,1	10,9	20,9	16,8	
HGW136_A	Midscheeps 83 (55)	257119,05	594193,77	8,00	15,5	15,4	15,2	25,2	21,0	
HGW137_A	Midscheeps 69 (55)	257073,39	594137,16	8,00	14,2	14,1	13,8	23,8	19,8	
HGW138_A	Sluis 2,4,6,8,10,12,14,16,18 (55)	257032,42	594001,07	8,00	15,7	15,7	15,5	25,5	21,1	
HGW139_A	Sluis 28 (55)	256961,82	593913,40	8,00	15,2	15,2	15,0	25,0	20,7	
HGW142_A	Vliethoven (52)	256412,50	593632,70	1,50	9,6	9,5	9,2	19,2	15,3	
HGW202_A	Eemskanaal ZZ NW laag (55/60)	257480,69	594374,65	3,00	7,8	7,7	6,3	16,3	14,0	
HGW203_A	Eemskanaal ZZ W hoek (55/60)	257474,96	594358,23	3,00	7,3	7,3	7,1	17,1	12,8	
HGW203_B	Eemskanaal ZZ W hoek (55/60)	257474,96	594358,23	18,00	13,0	12,9	12,7	22,7	18,4	
HGW206_A	Eemskanaal ZZ O hoek (60)	257486,39	594362,98	12,00	17,5	17,4	17,1	27,1	22,7	
HGW206_B	Eemskanaal ZZ O hoek (60)	257486,39	594362,98	18,00	17,5	17,4	17,1	27,1	22,6	
HGW207_A	Eemskanaal ZZ ZO laag (60)	257502,38	594382,03	12,00	15,8	15,8	15,5	25,5	21,0	
HGW303_A	woning Wartumerweg 3a (57)	263859,13	591461,99	5,00	8,8	8,7	8,3	18,3	15,0	
HGW312_A	Eemskanaal NZ 57-75a (55)	257194,06	594266,47	8,00	15,5	15,4	15,2	25,2	20,9	
HGW315_A	Kustweg 2 t/m 40c (55)	257517,09	595336,61	14,00	13,8	13,8	13,5	23,5	19,2	
HGW320_A	Delfzijl centrum - Marktstraat 2-4 (60)	257719,43	594924,99	17,00	15,2	15,2	14,8	24,8	20,5	
HGW321_A	Noorderpoort Duurswoldln 4 NO (55 -N)	257589,11	594545,13	25,50	8,2	8,1	7,7	17,7	13,7	
HGW322_A	Noorderpoort Duurswoldln 4 ZO (55 -N)	257587,21	594529,75	19,50	15,1	15,1	14,8	24,8	20,3	
HGW324_A	Geefswesterweg 8a Meedhuizen (55)	258066,69	590687,67	8,00	20,0	19,9	19,8	29,8	25,2	
HGW401_A	Midscheeps 101-105e (55)	257295,67	594387,98	8,00	14,9	14,8	14,5	24,5	20,3	
HGW402_A	Midscheeps 101-105e (55)	257279,16	594367,84	8,00	14,9	14,8	14,5	24,5	20,3	
HGW403_A	De Vennen 115 t/m 129 (57)	257628,82	595112,15	19,00	7,6	7,5	7,1	17,1	13,4	
HGW404_A	Noordersingel 3,9-9b,13-13c (55)	257488,42	595194,86	15,00	13,9	13,9	13,6	23,6	19,3	
HGW405_A	Plein de Molenberg (57)	257555,48	594813,18	13,50	14,9	14,8	14,5	24,5	20,2	
HGW406_A	Ubbens- en Actionlocatie (57)	257469,80	594482,31	13,50	15,6	15,6	15,3	25,3	20,8	
HGW407_A	Ubbens- en Actionlocatie (57)	257548,33	594577,29	25,50	13,7	13,7	13,3	23,3	18,9	
MTG003_A	Eemskanaal NZ 17a,17b,19,21,23a,23b,23c (57)	257420,97	594425,58	11,00	15,3	15,3	15,1	25,1	20,6	
MTG004_A	Eemskanaal NZ 27,29,31,33,35,35abc (57)	257384,05	594376,53	10,00	15,1	15,1	14,8	24,8	20,5	
MTG004_B	Eemskanaal NZ 27,29,31,33,35,35abc (57)	257384,05	594376,53	18,00	15,1	15,1	14,8	24,8	20,4	
MTG010_A	Farmsum - Nieuwstad 22 (60)	257596,97	594392,75	5,00	14,8	14,8	14,5	24,5	20,2	
MTG011_A	Farmsum - Nieuwstad 38 (60)	257609,67	594330,80	8,00	15,6	15,6	15,3	25,3	20,9	
MTG012_A	Farmsum - Koestraat 22 (60)	257692,97	594211,40	8,00	11,6	11,5	11,2	21,2	17,1	
MTG013_A	Farmsum - Koestraat 40 (60)	257737,39	594137,70	8,00	15,0	15,0	14,6	24,6	20,4	
MTG014_A	Farmsum - Achterweg 5 (60)	257834,17	594006,92	5,00	12,6	12,5	11,8	21,8	18,4	
MTG015_A	Farmsum - Molenstraat 24 (60)	257860,11	593939,52	8,00	17,1	17,0	16,7	26,7	22,3	
MTG025_A	Farmsum - Proosdij 46 (60)	257976,35	593418,01	5,00	15,8	15,7	15,6	25,6	21,4	
MTG027_A	Farmsum - Trambaan 21 (60)	257865,89	593491,71	5,00	14,4	14,3	14,1	24,1	20,3	
MTG030_A	Farmsum - Borgweg 131 (60)	257635,40	593709,93	5,00	15,0	15,0	14,7	24,7	20,7	
MTG031_A	Farmsum - Borgweg 135 (60)	257488,25	593705,79	5,00	16,0	15,9	15,7	25,7	21,6	
MTG032_A	Farmsum - Borgweg 151 (60)	257397,20	593700,36	5,00	15,1	15,1	14,8	24,8	20,8	
MTG033_A	Farmsum - Ridenbergstraat 32 (60)	257334,54	593706,76	5,00	15,3	15,3	15,0	25,0	20,9	
MTG034_A	Farmsum - Ripperdastraat 57 (60)	257243,45	593731,44	8,00	15,6	15,6	15,3	25,3	21,0	
MTG035_A	Farmsum - Ripperdastraat 55 (55/60)	257250,70	593752,79	8,00	6,1	6,0	5,8	15,8	11,6	
MTG036_A	Farmsum - Ripperdastraat 37 (55/60)	257277,29	593807,59	8,00	6,1	6,0	5,7	15,7	11,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Totaal transformatorstation

Rapport: Resultatentabel
Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAr,Lt
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
MTG037_A	Farmsum - Ripperdastraat 27 (55/60)	257308,82	593826,79	5,00	0,5	0,3	0,1	10,1	6,4	
MTG038_A	Farmsum - Ripperdastraat 5 (55/60)	257377,70	593857,45	5,00	2,8	2,6	2,4	12,4	8,8	
MTG039_A	Farmsum - Afwateringskanaal 89 (55/60)	257435,65	593948,82	5,00	8,2	8,2	8,0	18,0	13,8	
MTG040_A	Farmsum - Afwateringskanaal 77 (55/60)	257449,76	594025,94	5,00	8,1	8,0	7,7	17,7	14,0	
MTG041_A	Farmsum - Afwateringskanaal 69 (55/60)	257475,81	594079,16	5,00	3,9	3,8	3,5	13,5	9,9	
MTG042_A	Farmsum - Afwateringskanaal 53 (55/60)	257503,21	594163,43	5,00	5,6	5,5	5,2	15,2	11,7	
MTG043_A	Farmsum - Afwateringskanaal 33ab (55/60)	257483,29	594252,73	5,00	3,4	3,3	3,1	13,1	9,4	
MTG044_A	Farmsum - Eemskanaal zz 42 (55/60)	257408,98	594275,54	8,00	15,0	14,9	14,6	24,6	20,4	
MTG047_A	Farmsum - Houtweg 12 voorzijde (57/60)	257308,03	593611,32	8,00	7,0	7,0	6,8	16,8	12,5	
MTG048_A	Farmsum - Houtweg 30 voorzijde (57/60)	257291,16	593487,11	8,00	7,2	7,1	6,9	16,9	12,8	
MTG049_A	Farmsum - Houtweg 30 achterzijde (60)	257306,20	593485,56	8,00	15,2	15,1	14,9	24,9	20,8	
MTG050_A	Farmsum - Houtweg 12 achterzijde (60)	257326,30	593614,99	8,00	16,0	16,0	15,8	25,8	21,5	
MTG051_A	Farmsum - Dijkstraat 8 (60)	257791,76	594086,57	5,00	11,7	11,6	10,8	20,8	17,6	
MTG052_A	Farmsum - Achterweg 9 (60)	257864,06	593912,33	5,00	16,2	16,2	15,9	25,9	21,6	
MTG053_A	Farmsum - Borgweg 57-111 (60)	258011,61	593842,62	10,00	17,3	17,3	16,9	26,9	22,6	
MTG053_B	Farmsum - Borgweg 57-111 (60)	258011,61	593842,62	14,00	17,4	17,3	17,0	27,0	22,6	
MTG054_A	Farmsum - Borgweg 1-55 (60)	258039,40	593776,45	10,00	17,5	17,5	17,2	27,2	22,8	
MTG054_B	Farmsum - Borgweg 1-55 (60)	258039,40	593776,45	14,00	17,6	17,6	17,2	27,2	22,8	
MTG056_A	Farmsum - Waarman 2 (60)	258271,98	593671,14	8,00	9,9	9,8	9,5	19,5	15,8	
MTG057_A	Farmsum - Waarman 2-4 (60)	258274,09	593659,08	8,00	17,7	17,7	17,3	27,3	23,3	
MTG058_A	Farmsum - Waarman 10-12 (60)	258270,27	593623,92	8,00	18,5	18,5	18,1	28,1	24,0	
MTG059_A	Farmsum - Waarman 15 (60)	258224,27	593542,85	8,00	18,5	18,5	18,2	28,2	23,9	
MTG060_A	Farmsum - Waarman 23 (60)	258224,37	593518,01	8,00	16,0	16,0	15,3	25,3	21,6	
MTG061_A	Farmsum - Waarman 25 (60)	258224,39	593512,16	8,00	15,2	15,1	14,3	24,3	20,8	
MTG062_A	Farmsum - Zijlvest 26 (60)	258252,35	593478,50	8,00	18,8	18,8	18,4	28,4	24,1	
MTG063_A	Farmsum - Zijlvest 20 (60)	258240,14	593456,68	8,00	18,8	18,8	18,4	28,4	24,1	
MTG064_A	Farmsum - Zijlvest 8 (60)	258216,22	593420,26	8,00	19,4	19,3	19,0	29,0	24,6	
MTG065_A	Farmsum - Olderman 21 (60)	258130,86	593416,90	8,00	18,4	18,3	18,0	28,0	23,8	
MTG066_A	Farmsum - Proosdij 47 (60)	258121,17	593364,07	5,00	16,2	16,1	15,9	25,9	21,9	
MTG067_A	Farmsum - Proosdij 45 (60)	258112,21	593364,00	5,00	16,6	16,5	15,9	25,9	23,0	
MTG068_A	Farmsum - Proosdij 37 (60)	258085,04	593363,80	5,00	17,5	17,4	16,8	26,8	23,4	
MTG069_A	Farmsum - Seendweg 5 (60)	258097,47	593321,95	5,00	17,6	17,5	17,2	27,2	23,2	
MTG070_A	Farmsum - Proosdij 35 (60)	258075,56	593356,01	5,00	17,5	17,4	16,8	26,8	23,4	
MTG071_A	Farmsum - Proosdij 33 (60)	258045,01	593348,36	5,00	15,9	15,8	15,4	25,4	21,7	
MTG072_A	Farmsum - Proosdij 31 (60)	258015,89	593374,13	8,00	17,5	17,5	17,2	27,2	23,1	
MTG073_A	Farmsum - Proosdij 29 (60)	257999,11	593400,79	5,00	10,3	10,2	10,0	20,0	16,3	
MTG074_A	Farmsum - Proosdij 21 (60)	257935,18	593438,78	5,00	13,5	13,4	13,1	23,1	19,8	
MTG075_A	Farmsum - Proosdij 19 (60)	257884,91	593477,92	5,00	15,1	15,0	14,6	24,6	21,0	
MTG076_A	Farmsum - Bredelaan 4 (55/60)	257801,49	593532,14	5,00	8,7	8,6	8,4	18,4	14,6	
MTG078_A	Farmsum - Bredelaan 14 voorzijde (55/60)	257811,66	593353,87	5,00	7,8	7,7	7,5	17,5	13,8	
MTG079_A	Farmsum - Bredelaan 14 achterzijde (60)	257822,13	593359,35	5,00	15,4	15,3	15,0	25,0	21,4	
MTG100_A	Geefsweersterweg 1 (60)	258228,91	593052,24	5,00	8,5	8,4	8,1	18,1	14,8	
MTG102_A	Geefsweersterweg 4 (60)	258257,56	592655,48	8,00	13,7	13,5	13,1	23,1	19,5	
MTG103_A	Geefsweersterweg 6 (60)	258207,23	592504,47	8,00	14,4	14,2	13,9	23,9	20,2	
MTG107_A	Geefsweersterweg 2 (60)	258303,45	593060,69	8,00	18,6	18,5	18,1	28,1	24,2	
MTG327_A	Farmsum - Houtweg 36 zuidzijde (60)	257289,15	593442,08	8,00	15,9	15,9	15,8	25,8	21,1	
MTG328_A	Farmsum - Houtweg 36 achterzijde (60)	257302,00	593442,86	8,00	15,8	15,7	15,4	25,4	21,3	
VGW003_B	Delfzijl centrum - Havenstraat 10-50 (60)	257710,42	595075,60	12,50	13,0	12,9	12,6	22,6	18,6	
VGW004_B	Delfzijl centrum - Waterstr/Havenstr (60)	257718,67	595005,85	17,00	15,1	15,0	14,7	24,7	20,4	
VGW005_B	Delfzijl centrum - Waterstr/Havenstr (60)	257710,52	594990,50	17,00	15,1	15,0	14,7	24,7	20,4	
VGW006_A	Delfzijl centrum - Oude Schans 14 (60)	257617,47	594834,39	8,00	13,7	13,6	13,3	23,3	19,3	
VGW007_A	Delfzijl centrum - Oude Schans 36 (60)	257474,46	594752,37	5,00	13,0	13,0	12,6	22,6	18,9	
VGW008_A	Delfzijl centrum - Oude schans 40-72 o (57)	257456,97	594722,38	10,00	10,8	10,7	10,0	20,0	16,4	
VGW008_B	Delfzijl centrum - Oude schans 40-72 o (57)	257456,97	594722,38	17,50	14,3	14,3	14,0	24,0	19,5	
VGW010_A	Delfzijl - Nieuweweg 2 (57)	257506,36	594625,78	5,00	8,0	8,0	7,8	17,8	13,5	
VGW012_A	Delfzijl - Rijksweg 11 (55)	257287,67	594648,57	8,00	14,8	14,8	14,5	24,5	20,1	
VGW013_A	Delfzijl - Reigersingel 1-7 (55)	256124,04	593195,90	5,00	13,1	13,1	12,8	22,8	18,6	
VGW014_A	Delfzijl - Zwaluwoever 82-100 (55)	256065,84	593171,20	8,00	13,5	13,5	13,2	23,2	18,9	
VGW016_A	Delfzijl - Zwaluwoever 77-91 (55)	255919,81	593122,25	8,00	13,2	13,1	12,9	22,9	18,6	
VGW018_A	Kruislaan 2 (55)	255956,25	592577,01	8,00	12,9	12,8	12,6	22,6	18,4	
VGW019_A	Amsweersterweg 8 (55)	256116,49	592413,77	5,00	12,0	11,9	11,8	21,8	17,7	
VGW020_A	Meedhuizerweg 1a (60)	256721,39	592396,91	8,00	14,4	14,3	14,1	24,1	19,8	
VGW021_A	Meedhuizerweg 2 (60)	256911,84	592419,78	8,00	14,6	14,5	14,3	24,3	20,1	
VGW200_A	v.m. Zeevaartschool Abel Tasman (55)	256603,54	593809,34	5,00	12,0	12,0	11,7	21,7	17,5	
Z101_A	zonepunt	261134,90	597732,95	5,00	11,1	11,1	10,5	20,5	16,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Totaal transformatorstation

Rapport: Resultatentabel
Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAr,Lt
Groepsreductie: Nee

Naam											
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li		
Z102_A	zonepunt	261588,55	597602,54	5,00	11,7	11,7	11,2	21,2	17,2		
Z103_A	zonepunt	262057,45	597493,33	5,00	11,4	11,4	10,9	20,9	16,9		
Z104_A	zonepunt	262509,66	597363,98	5,00	11,5	11,4	11,0	21,0	16,9		
Z105_A	zonepunt	262909,81	597069,80	5,00	10,6	10,5	10,1	20,1	16,1		
Z106_A	zonepunt	263233,44	596694,15	5,00	9,2	9,1	8,8	18,8	14,9		
Z107_A	zonepunt	263502,18	596353,18	5,00	8,6	8,6	8,2	18,2	14,3		
Z108_A	zonepunt	263828,70	596078,67	5,00	8,5	8,4	8,1	18,1	14,1		
Z109_A	zonepunt	264215,91	595859,06	5,00	7,5	7,4	7,0	17,0	13,2		
Z110_A	zonepunt	264675,35	595723,24	5,00	6,5	6,4	6,0	16,0	12,3		
Z111_A	zonepunt	265236,45	595484,27	5,00	8,9	8,8	8,4	18,4	14,5		
Z112_A	zonepunt	265562,21	595102,66	5,00	8,7	8,7	8,1	18,1	14,4		
Z113_A	zonepunt	265826,25	594683,67	5,00	8,5	8,5	8,0	18,0	14,2		
Z114_A	zonepunt	266054,10	594219,20	5,00	8,4	8,3	7,8	17,8	14,0		
Z115_A	zonepunt	266246,50	593739,85	5,00	8,6	8,6	8,2	18,2	14,2		
Z116_A	zonepunt	266359,12	593216,07	5,00	8,9	8,9	8,5	18,5	14,4		
Z117_A	zonepunt	266413,73	592705,00	5,00	8,4	8,3	7,9	17,9	14,0		
Z118_A	zonepunt	266381,00	592169,42	5,00	8,0	8,0	7,7	17,7	13,6		
Z119_A	zonepunt	266113,66	591685,20	5,00	5,1	5,1	4,8	14,8	11,1		
Z120_A	zonepunt	265719,72	591385,02	5,00	5,8	5,7	5,4	15,4	11,7		
Z121_A	zonepunt	265545,84	591110,58	5,00	6,3	6,2	6,0	16,0	12,1		
Z122_A	zonepunt	265332,66	590507,20	5,00	6,8	6,7	6,5	16,5	12,6		
Z123_A	zonepunt	265084,82	589976,84	5,00	6,9	6,8	6,6	16,6	12,7		
Z124_A	zonepunt	264864,13	589599,77	5,00	7,5	7,4	7,3	17,3	13,3		
Z125_A	zonepunt	264578,03	589235,80	5,00	7,5	7,4	7,2	17,2	13,3		
Z126_A	zonepunt	264168,79	588812,64	5,00	7,4	7,3	7,1	17,1	13,2		
Z127_A	zonepunt	263774,53	588504,16	5,00	7,6	7,5	7,4	17,4	13,5		
Z128_A	zonepunt	263348,06	588236,22	5,00	7,3	7,2	6,9	16,9	13,3		
Z129_A	zonepunt	262891,42	588025,31	5,00	7,1	6,9	6,7	16,7	13,2		
Z130_A	zonepunt	262376,30	587929,68	5,00	8,0	7,8	7,6	17,6	14,0		
Z131_A	zonepunt	261920,38	587760,49	5,00	7,9	7,8	7,6	17,6	14,1		
Z132_A	zonepunt	261418,82	587732,32	5,00	8,8	8,7	8,6	18,6	14,8		
Z133_A	zonepunt	260919,75	587736,43	5,00	9,8	9,7	9,6	19,6	15,7		
Z134_A	zonepunt	260425,99	587804,28	5,00	12,1	12,0	12,0	22,0	17,7		
Z135_A	zonepunt	259955,49	587940,65	5,00	12,1	12,0	11,9	21,9	17,9		
Z136_A	zonepunt	259487,79	588112,51	5,00	11,9	11,8	11,7	21,7	17,9		
Z137_A	zonepunt	259050,19	588318,59	5,00	13,0	12,9	12,8	22,8	18,9		
Z138_A	zonepunt	258589,97	588558,20	5,00	13,8	13,7	13,7	23,7	19,3		
Z139_A	zonepunt	258237,95	588842,58	5,00	14,0	13,9	13,8	23,8	19,7		
Z140_A	zonepunt	257898,48	589174,85	5,00	14,8	14,8	14,7	24,7	20,2		
Z141_A	zonepunt	257586,54	589534,66	5,00	15,0	14,9	14,8	24,8	20,7		
Z142_A	zonepunt	257277,05	589861,57	5,00	13,8	13,7	13,6	23,6	19,3		
Z143_A	zonepunt	257033,55	590257,40	5,00	13,5	13,5	13,4	23,4	19,0		
Z144_A	zonepunt	256818,39	590675,70	5,00	13,2	13,1	13,0	23,0	18,7		
Z145_A	zonepunt	256600,00	591100,00	5,00	12,5	12,5	12,3	22,3	18,2		
Z146_A	zonepunt	256364,00	591494,11	5,00	12,3	12,2	12,1	22,1	17,9		
Z147_A	zonepunt	256093,68	591930,90	5,00	11,3	11,3	11,1	21,1	16,9		
Z148_A	zonepunt	255818,88	592377,50	5,00	10,7	10,6	10,5	20,5	16,6		
Z149_A	zonepunt	255605,59	592927,72	5,00	12,5	12,5	12,2	22,2	17,9		
Z150_A	zonepunt	255618,09	593076,44	5,00	11,3	11,3	11,0	21,0	16,8		
Z151_A	zonepunt	255651,38	593331,13	5,00	11,0	11,0	10,7	20,7	16,5		
Z152_A	zonepunt	255697,79	593524,11	5,00	10,0	10,0	9,7	19,7	15,6		
Z153_A	zonepunt	255897,00	593800,00	5,00	10,2	10,2	9,9	19,9	15,8		
Z154_A	zonepunt	256084,79	594449,68	5,00	10,5	10,4	10,2	20,2	16,0		
Z155_A	zonepunt	256292,90	594698,77	5,00	10,6	10,6	10,3	20,3	16,2		
Z156_A	zonepunt	256524,37	595165,14	5,00	9,8	9,7	9,4	19,4	15,5		
Z157_A	zonepunt	256822,57	595500,00	5,00	10,1	10,1	9,8	19,8	15,6		
Z158_A	zonepunt	257125,33	595804,22	5,00	9,6	9,6	9,2	19,2	15,4		
Z159_A	zonepunt	257024,53	596220,50	5,00	12,1	12,0	11,7	21,7	17,5		
Z160_A	zonepunt	257094,66	596525,20	5,00	12,0	11,9	11,6	21,6	17,5		
Z161_A	zonepunt	257154,86	596851,91	5,00	11,2	11,2	10,8	20,8	16,6		
Z162_A	zonepunt	257636,66	597107,20	5,00	12,7	12,7	12,4	22,4	18,0		
Z163_A	zonepunt	258134,02	597340,70	5,00	11,9	11,9	11,5	21,5	17,3		
Z164_A	zonepunt	258598,06	597586,97	5,00	11,9	11,9	11,4	21,4	17,3		
Z165_A	zonepunt	259087,75	597770,60	5,00	11,2	11,1	10,6	20,6	16,7		
Z166_A	zonepunt	259608,85	597870,82	5,00	10,9	10,9	10,3	20,3	16,5		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Totaal transformatorstation

Rapport: Resultatentabel
Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAr,Lt
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
Z167_A	zonepunt	260126,83	597903,72	5,00	10,5	10,4	9,8	19,8	16,1	
Z168_A	zonepunt	260648,90	597829,62	5,00	10,6	10,5	9,9	19,9	16,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Maximale geluidniveaus
Totaal transformatorstation

Rapport: Resultatentabel
Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAmx

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
1.2_A	Havenstr/Waterstr (60)	257715,28	594985,12	11,00	23,5	23,5	23,5
10.1_A	Havenstr/Waterstr (60)	257734,06	595050,29	11,00	23,4	23,4	23,4
18.2_A	Willemstr (57)	257650,46	595049,50	10,00	22,8	22,8	22,8
23.2_A	Willemstr (57)	257673,70	595083,84	10,00	22,9	22,9	22,9
3.1_A	Havenstr (60)	257720,73	595006,07	11,00	23,4	23,4	23,4
6.1_A	Havenstr (60)	257727,48	595024,78	11,00	23,4	23,4	23,4
HGW110_A	Amsweersterweg 10 (55)	256147,65	592381,60	8,00	22,0	22,0	22,0
HGW111_A	Meedhuizerweg 1 (55)	256629,36	592138,99	8,00	25,0	25,0	25,0
HGW113_A	Geefswesterweg 3 (60)	258102,56	592455,58	8,00	34,8	34,8	34,8
HGW114_A	Geefswesterweg 9 (55)	257553,05	591952,55	5,00	31,5	31,5	31,5
HGW115_A	Geefswesterweg 11 (55)	257478,83	591162,60	8,00	31,9	31,9	31,9
HGW116_A	Geefswesterweg 13,15 (55)	257999,80	590480,88	8,00	35,2	35,2	35,2
HGW118_A	Ideweesterweg 1 (55)	259353,12	589351,11	8,00	34,3	34,3	34,3
HGW121_A	Zomerdijk 7 (55)	261574,03	588549,85	8,00	26,6	26,6	26,6
HGW122_A	Lalleweer 2 (60)	262992,65	590499,77	5,00	25,4	25,4	25,4
HGW123_A	Lalleweer 9 (57)	262813,70	589630,52	8,00	23,7	23,7	23,7
HGW124_A	Borgsweer 11 (60)	263591,76	591642,52	5,00	23,5	23,5	23,5
HGW125_A	Borgsweer 12 (60)	263462,61	591557,97	11,00	24,5	24,5	24,5
HGW127_A	Borgsweer 37 (60)	263390,45	591446,16	5,00	24,7	24,7	24,7
HGW128_A	Borgsweer 52 (60)	263329,26	591383,83	5,00	25,1	25,1	25,1
HGW129_A	Schepperbuurt 39 (57)	264050,30	591606,51	5,00	20,9	20,9	20,9
HGW132_A	Wartumerweg 2 (57)	264025,39	591126,73	8,00	21,0	21,0	21,0
HGW136_A	Midscheeps 83 (55)	257119,05	594193,77	8,00	24,4	24,4	24,4
HGW137_A	Midscheeps 69 (55)	257073,39	594137,16	8,00	24,1	24,1	24,1
HGW138_A	Sluis 2,4,6,8,10,12,14,16,18 (55)	257032,42	594001,07	8,00	24,7	24,7	24,7
HGW139_A	Sluis 28 (55)	256961,82	593913,40	8,00	24,3	24,3	24,3
HGW142_A	Vliethoven (52)	256412,50	593632,70	1,50	20,0	20,0	20,0
HGW202_A	Eemskanaal ZZ NW laag (55/60)	257480,69	594374,65	3,00	23,2	23,2	23,2
HGW203_A	Eemskanaal ZZ W hoek (55/60)	257474,96	594358,23	3,00	9,9	9,9	9,9
HGW203_B	Eemskanaal ZZ W hoek (55/60)	257474,96	594358,23	18,00	17,4	17,4	17,4
HGW206_A	Eemskanaal ZZ O hoek (60)	257486,39	594362,98	12,00	27,3	27,3	27,3
HGW206_B	Eemskanaal ZZ O hoek (60)	257486,39	594362,98	18,00	27,3	27,3	27,3
HGW207_A	Eemskanaal ZZ ZO laag (60)	257502,38	594382,03	12,00	24,7	24,7	24,7
HGW303_A	woning Wartumerweg 3a (57)	263859,13	591461,99	5,00	22,0	22,0	22,0
HGW312_A	Eemskanaal NZ 57-75a (55)	257194,06	594266,47	8,00	24,5	24,5	24,5
HGW315_A	Kustweg 2 t/m 40c (55)	257517,09	595336,61	14,00	21,1	21,1	21,1
HGW320_A	Delfzijl centrum - Marktstraat 2-4 (60)	257719,43	594924,99	17,00	23,6	23,6	23,6
HGW321_A	Noorderpoort Duurswoldln 4 NO (55 -N)	257589,11	594545,13	25,50	13,6	13,6	13,6
HGW322_A	Noorderpoort Duurswoldln 4 ZO (55 -N)	257587,21	594529,75	19,50	24,5	24,5	24,5
HGW324_A	Geefswesterweg 8a Meedhuizen (55)	258066,69	590687,67	8,00	36,6	36,6	36,6
HGW401_A	Midscheeps 101-105e (55)	257295,67	594387,98	8,00	24,3	24,3	24,3
HGW402_A	Midscheeps 101-105e (55)	257279,16	594367,84	8,00	24,4	24,4	24,4
HGW403_A	De Vennen 115 t/m 129 (57)	257628,82	595112,15	19,00	12,2	12,2	12,2
HGW404_A	Noordersingel 3,9-9b,13-13c (55)	257488,42	595194,86	15,00	21,5	21,5	21,5
HGW405_A	Plein de Molenberg (57)	257555,48	594813,18	13,50	23,5	23,5	23,5
HGW406_A	Ubbens- en Actionlocatie (57)	257469,80	594482,31	13,50	24,1	24,1	24,1
HGW407_A	Ubbens- en Actionlocatie (57)	257548,33	594577,29	25,50	24,1	24,1	24,1
MTG003_A	Eemskanaal NZ 17a,17b,19,21,23a,23b,23c (57)	257420,97	594425,58	11,00	22,4	22,4	22,4
MTG004_A	Eemskanaal NZ 27,29,31,33,35,35abc (57)	257384,05	594376,53	10,00	24,5	24,5	24,5
MTG004_B	Eemskanaal NZ 27,29,31,33,35,35abc (57)	257384,05	594376,53	18,00	24,4	24,4	24,4
MTG010_A	Farmsum - Nieuwstad 22 (60)	257596,97	594392,75	5,00	25,1	25,1	25,1
MTG011_A	Farmsum - Nieuwstad 38 (60)	257609,67	594330,80	8,00	25,1	25,1	25,1
MTG012_A	Farmsum - Koestraat 22 (60)	257692,97	594211,40	8,00	19,3	19,3	19,3
MTG013_A	Farmsum - Koestraat 40 (60)	257737,39	594137,70	8,00	26,6	26,6	26,6
MTG014_A	Farmsum - Achterweg 5 (60)	257834,17	594006,92	5,00	27,6	27,6	27,6
MTG015_A	Farmsum - Molenstraat 24 (60)	257860,11	593939,52	8,00	28,1	28,1	28,1
MTG025_A	Farmsum - Proosdij 46 (60)	257976,35	593418,01	5,00	28,4	28,4	28,4
MTG027_A	Farmsum - Trambaan 21 (60)	257865,89	593491,71	5,00	27,6	27,6	27,6
MTG030_A	Farmsum - Borgweg 131 (60)	257635,40	593709,93	5,00	27,7	27,7	27,7
MTG031_A	Farmsum - Borgweg 135 (60)	257488,25	593705,79	5,00	27,1	27,1	27,1
MTG032_A	Farmsum - Borgweg 151 (60)	257397,20	593700,36	5,00	26,9	26,9	26,9
MTG033_A	Farmsum - Ridenbergstraat 32 (60)	257334,54	593706,76	5,00	26,6	26,6	26,6
MTG034_A	Farmsum - Ripperdastraat 57 (60)	257243,45	593731,44	8,00	25,9	25,9	25,9
MTG035_A	Farmsum - Ripperdastraat 55 (55/60)	257250,70	593752,79	8,00	9,4	9,4	9,4
MTG036_A	Farmsum - Ripperdastraat 37 (55/60)	257277,29	593807,59	8,00	9,6	9,6	9,6
MTG037_A	Farmsum - Ripperdastraat 27 (55/60)	257308,82	593826,79	5,00	6,0	6,0	6,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Maximale geluidniveaus
Totaal transformatorstation

Rapport: Resultatentabel
Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
LAmox totaalresultaten voor toetspunten
Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAmox

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
MTG038_A	Farmsum - Ripperdastraat 5 (55/60)	257377,70	593857,45	5,00	7,4	7,4	7,4
MTG039_A	Farmsum - Afwateringskanaal 89 (55/60)	257435,65	593948,82	5,00	11,1	11,1	11,1
MTG040_A	Farmsum - Afwateringskanaal 77 (55/60)	257449,76	594025,94	5,00	12,8	12,8	12,8
MTG041_A	Farmsum - Afwateringskanaal 69 (55/60)	257475,81	594079,16	5,00	8,4	8,4	8,4
MTG042_A	Farmsum - Afwateringskanaal 53 (55/60)	257503,21	594163,43	5,00	9,7	9,7	9,7
MTG043_A	Farmsum - Afwateringskanaal 33ab (55/60)	257483,29	594252,73	5,00	7,5	7,5	7,5
MTG044_A	Farmsum - Eemskanaal zz 42 (55/60)	257408,98	594275,54	8,00	25,0	25,0	25,0
MTG047_A	Farmsum - Houtweg 12 voorzijde (57/60)	257308,03	593611,32	8,00	10,2	10,2	10,2
MTG048_A	Farmsum - Houtweg 30 voorzijde (57/60)	257291,16	593487,11	8,00	10,7	10,7	10,7
MTG049_A	Farmsum - Houtweg 30 achterzijde (60)	257306,20	593485,56	8,00	26,8	26,8	26,8
MTG050_A	Farmsum - Houtweg 12 achterzijde (60)	257326,30	593614,99	8,00	26,4	26,4	26,4
MTG051_A	Farmsum - Dijkstraat 8 (60)	257791,76	594086,57	5,00	26,6	26,6	26,6
MTG052_A	Farmsum - Achterweg 9 (60)	257864,06	593912,33	5,00	28,2	28,2	28,2
MTG053_A	Farmsum - Borgweg 57-111 (60)	258011,61	593842,62	10,00	29,1	29,1	29,1
MTG053_B	Farmsum - Borgweg 57-111 (60)	258011,61	593842,62	14,00	29,1	29,1	29,1
MTG054_A	Farmsum - Borgweg 1-55 (60)	258039,40	593776,45	10,00	29,6	29,6	29,6
MTG054_B	Farmsum - Borgweg 1-55 (60)	258039,40	593776,45	14,00	29,6	29,6	29,6
MTG056_A	Farmsum - Waarman 2 (60)	258271,98	593671,14	8,00	16,2	16,2	16,2
MTG057_A	Farmsum - Waarman 2-4 (60)	258274,09	593659,08	8,00	31,5	31,5	31,5
MTG058_A	Farmsum - Waarman 10-12 (60)	258270,27	593623,92	8,00	31,8	31,8	31,8
MTG059_A	Farmsum - Waarman 15 (60)	258224,27	593542,85	8,00	31,9	31,9	31,9
MTG060_A	Farmsum - Waarman 23 (60)	258224,37	593518,01	8,00	32,0	32,0	32,0
MTG061_A	Farmsum - Waarman 25 (60)	258224,39	593512,16	8,00	31,5	31,5	31,5
MTG062_A	Farmsum - Zijlvest 26 (60)	258252,35	593478,50	8,00	32,4	32,4	32,4
MTG063_A	Farmsum - Zijlvest 20 (60)	258240,14	593456,68	8,00	32,5	32,5	32,5
MTG064_A	Farmsum - Zijlvest 8 (60)	258216,22	593420,26	8,00	32,6	32,6	32,6
MTG065_A	Farmsum - Olderman 21 (60)	258130,86	593416,90	8,00	32,2	32,2	32,2
MTG066_A	Farmsum - Proosdij 47 (60)	258121,17	593364,07	5,00	26,7	26,7	26,7
MTG067_A	Farmsum - Proosdij 45 (60)	258112,21	593364,00	5,00	33,5	33,5	33,5
MTG068_A	Farmsum - Proosdij 37 (60)	258085,04	593363,80	5,00	34,5	34,5	34,5
MTG069_A	Farmsum - Seendweg 5 (60)	258097,47	593321,95	5,00	32,4	32,4	32,4
MTG070_A	Farmsum - Proosdij 35 (60)	258075,56	593356,01	5,00	34,5	34,5	34,5
MTG071_A	Farmsum - Proosdij 33 (60)	258045,01	593348,36	5,00	31,8	31,8	31,8
MTG072_A	Farmsum - Proosdij 31 (60)	258015,89	593374,13	8,00	31,6	31,6	31,6
MTG073_A	Farmsum - Proosdij 29 (60)	257999,11	593400,79	5,00	16,6	16,6	16,6
MTG074_A	Farmsum - Proosdij 21 (60)	257935,18	593438,78	5,00	29,5	29,5	29,5
MTG075_A	Farmsum - Proosdij 19 (60)	257884,91	593477,92	5,00	30,3	30,3	30,3
MTG076_A	Farmsum - Bredelaan 4 (55/60)	257801,49	593532,14	5,00	13,6	13,6	13,6
MTG078_A	Farmsum - Bredelaan 14 voorzijde (55/60)	257811,66	593353,87	5,00	13,5	13,5	13,5
MTG079_A	Farmsum - Bredelaan 14 achterzijde (60)	257822,13	593359,35	5,00	30,5	30,5	30,5
MTG100_A	Geefsweersterweg 1 (60)	258228,91	593052,24	5,00	17,8	17,8	17,8
MTG102_A	Geefsweersterweg 4 (60)	258257,56	592655,48	8,00	26,4	26,4	26,4
MTG103_A	Geefsweersterweg 6 (60)	258207,23	592504,47	8,00	28,8	28,8	28,8
MTG107_A	Geefsweersterweg 2 (60)	258303,45	593060,69	8,00	34,5	34,5	34,5
MTG327_A	Farmsum - Houtweg 36 zuidzijde (60)	257289,15	593442,08	8,00	25,6	25,6	25,6
MTG328_A	Farmsum - Houtweg 36 achterzijde (60)	257302,00	593442,86	8,00	26,9	26,9	26,9
VGW003_B	Delfzijl centrum - Havenstraat 10-50 (60)	257710,42	595075,60	12,50	22,9	22,9	22,9
VGW004_B	Delfzijl centrum - Waterstr/Havenstr (60)	257718,67	595005,85	17,00	23,4	23,4	23,4
VGW005_B	Delfzijl centrum - Waterstr/Havenstr (60)	257710,52	594990,50	17,00	23,4	23,4	23,4
VGW006_A	Delfzijl centrum - Oude Schans 14 (60)	257617,47	594834,39	8,00	23,7	23,7	23,7
VGW007_A	Delfzijl centrum - Oude Schans 36 (60)	257474,46	594752,37	5,00	22,4	22,4	22,4
VGW008_A	Delfzijl centrum - Oude schans 40-72 o (57)	257456,97	594722,38	10,00	22,9	22,9	22,9
VGW008_B	Delfzijl centrum - Oude schans 40-72 o (57)	257456,97	594722,38	17,50	23,0	23,0	23,0
VGW010_A	Delfzijl - Nieuweweg 2 (57)	257506,36	594625,78	5,00	15,6	15,6	15,6
VGW012_A	Delfzijl - Rijksweg 11 (55)	257287,67	594648,57	8,00	23,0	23,0	23,0
VGW013_A	Delfzijl - Reigersingel 1-7 (55)	256124,04	593195,90	5,00	21,7	21,7	21,7
VGW014_A	Delfzijl - Zwaluwoever 82-100 (55)	256065,84	593171,20	8,00	21,5	21,5	21,5
VGW016_A	Delfzijl - Zwaluwoever 77-91 (55)	255919,81	593122,25	8,00	20,9	20,9	20,9
VGW018_A	Kruislaan 2 (55)	255956,25	592577,01	8,00	20,7	20,7	20,7
VGW019_A	Amsweersterweg 8 (55)	256116,49	592413,77	5,00	21,6	21,6	21,6
VGW020_A	Meedhuizerweg 1a (60)	256721,39	592396,91	8,00	25,1	25,1	25,1
VGW021_A	Meedhuizerweg 2 (60)	256911,84	592419,78	8,00	26,1	26,1	26,1
VGW200_A	v.m. Zeevaartschool Abel Tasman (55)	256603,54	593809,34	5,00	22,1	22,1	22,1
Z101_A	zonepunt	261134,90	597732,95	5,00	15,8	15,8	15,8
Z102_A	zonepunt	261588,55	597602,54	5,00	16,4	16,4	16,4
Z103_A	zonepunt	262057,45	597493,33	5,00	15,6	15,6	15,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Maximale geluidniveaus
Totaal transformatorstation

Rapport: Resultatentabel
Model: F23110 - Toekomstige situatie - 2-RA
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: OS Farmsum Oosterlaan, LAmix

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Z104_A	zonepunt	262509,66	597363,98	5,00	15,4	15,4	15,4
Z105_A	zonepunt	262909,81	597069,80	5,00	17,6	17,6	17,6
Z106_A	zonepunt	263233,44	596694,15	5,00	17,2	17,2	17,2
Z107_A	zonepunt	263502,18	596353,18	5,00	15,0	15,0	15,0
Z108_A	zonepunt	263828,70	596078,67	5,00	15,1	15,1	15,1
Z109_A	zonepunt	264215,91	595859,06	5,00	14,7	14,7	14,7
Z110_A	zonepunt	264675,35	595723,24	5,00	13,9	13,9	13,9
Z111_A	zonepunt	265236,45	595484,27	5,00	14,7	14,7	14,7
Z112_A	zonepunt	265562,21	595102,66	5,00	14,0	14,0	14,0
Z113_A	zonepunt	265826,25	594683,67	5,00	13,9	13,9	13,9
Z114_A	zonepunt	266054,10	594219,20	5,00	13,7	13,7	13,7
Z115_A	zonepunt	266246,50	593739,85	5,00	13,4	13,4	13,4
Z116_A	zonepunt	266359,12	593216,07	5,00	13,6	13,6	13,6
Z117_A	zonepunt	266413,73	592705,00	5,00	13,8	13,8	13,8
Z118_A	zonepunt	266381,00	592169,42	5,00	13,7	13,7	13,7
Z119_A	zonepunt	266113,66	591685,20	5,00	12,8	12,8	12,8
Z120_A	zonepunt	265719,72	591385,02	5,00	13,6	13,6	13,6
Z121_A	zonepunt	265545,84	591110,58	5,00	14,2	14,2	14,2
Z122_A	zonepunt	265332,66	590507,20	5,00	14,5	14,5	14,5
Z123_A	zonepunt	265084,82	589976,84	5,00	14,9	14,9	14,9
Z124_A	zonepunt	264864,13	589599,77	5,00	16,8	16,8	16,8
Z125_A	zonepunt	264578,03	589235,80	5,00	17,3	17,3	17,3
Z126_A	zonepunt	264168,79	588812,64	5,00	17,7	17,7	17,7
Z127_A	zonepunt	263774,53	588504,16	5,00	16,7	16,7	16,7
Z128_A	zonepunt	263348,06	588236,22	5,00	16,7	16,7	16,7
Z129_A	zonepunt	262891,42	588025,31	5,00	17,5	17,5	17,5
Z130_A	zonepunt	262376,30	587929,68	5,00	21,1	21,1	21,1
Z131_A	zonepunt	261920,38	587760,49	5,00	21,9	21,9	21,9
Z132_A	zonepunt	261418,82	587732,32	5,00	23,0	23,0	23,0
Z133_A	zonepunt	260919,75	587736,43	5,00	23,1	23,1	23,1
Z134_A	zonepunt	260425,99	587804,28	5,00	25,0	25,0	25,0
Z135_A	zonepunt	259955,49	587940,65	5,00	23,8	23,8	23,8
Z136_A	zonepunt	259487,79	588112,51	5,00	24,9	24,9	24,9
Z137_A	zonepunt	259050,19	588318,59	5,00	25,9	25,9	25,9
Z138_A	zonepunt	258589,97	588558,20	5,00	26,6	26,6	26,6
Z139_A	zonepunt	258237,95	588842,58	5,00	27,3	27,3	27,3
Z140_A	zonepunt	257898,48	589174,85	5,00	27,9	27,9	27,9
Z141_A	zonepunt	257586,54	589534,66	5,00	28,1	28,1	28,1
Z142_A	zonepunt	257277,05	589861,57	5,00	27,7	27,7	27,7
Z143_A	zonepunt	257033,55	590257,40	5,00	27,3	27,3	27,3
Z144_A	zonepunt	256818,39	590675,70	5,00	26,6	26,6	26,6
Z145_A	zonepunt	256600,00	591100,00	5,00	25,5	25,5	25,5
Z146_A	zonepunt	256364,00	591494,11	5,00	26,0	26,0	26,0
Z147_A	zonepunt	256093,68	591930,90	5,00	22,1	22,1	22,1
Z148_A	zonepunt	255818,88	592377,50	5,00	20,2	20,2	20,2
Z149_A	zonepunt	255605,59	592927,72	5,00	19,4	19,4	19,4
Z150_A	zonepunt	255618,09	593076,44	5,00	19,2	19,2	19,2
Z151_A	zonepunt	255651,38	593331,13	5,00	19,1	19,1	19,1
Z152_A	zonepunt	255697,79	593524,11	5,00	18,5	18,5	18,5
Z153_A	zonepunt	255897,00	593800,00	5,00	18,8	18,8	18,8
Z154_A	zonepunt	256084,79	594449,68	5,00	18,5	18,5	18,5
Z155_A	zonepunt	256292,90	594698,77	5,00	18,7	18,7	18,7
Z156_A	zonepunt	256524,37	595165,14	5,00	18,1	18,1	18,1
Z157_A	zonepunt	256822,57	595500,00	5,00	17,7	17,7	17,7
Z158_A	zonepunt	257125,33	595804,22	5,00	17,5	17,5	17,5
Z159_A	zonepunt	257024,53	596220,50	5,00	17,3	17,3	17,3
Z160_A	zonepunt	257094,66	596525,20	5,00	17,0	17,0	17,0
Z161_A	zonepunt	257154,86	596851,91	5,00	16,2	16,2	16,2
Z162_A	zonepunt	257636,66	597107,20	5,00	16,2	16,2	16,2
Z163_A	zonepunt	258134,02	597340,70	5,00	16,1	16,1	16,1
Z164_A	zonepunt	258598,06	597586,97	5,00	15,7	15,7	15,7
Z165_A	zonepunt	259087,75	597770,60	5,00	15,3	15,3	15,3
Z166_A	zonepunt	259608,85	597870,82	5,00	15,3	15,3	15,3
Z167_A	zonepunt	260126,83	597903,72	5,00	15,3	15,3	15,3
Z168_A	zonepunt	260648,90	597829,62	5,00	15,2	15,2	15,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Kavelbudgetten

Rapport: Resultatentabel
Model: Budget
 LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: O4 O
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
1.2_A	Havenstr/Waterstr (60)	257715,28	594985,12	11,00	21,8	20,3	19,1	29,1	41,1	
10.1_A	Havenstr/Waterstr (60)	257734,06	595050,29	11,00	22,2	20,8	19,6	29,6	41,6	
18.2_A	Willemstr (57)	257650,46	595049,50	10,00	21,0	19,7	18,5	28,5	40,2	
23.2_A	Willemstr (57)	257673,70	595083,84	10,00	21,5	20,0	18,8	28,8	40,9	
3.1_A	Havenstr (60)	257720,73	595006,07	11,00	21,7	20,3	19,1	29,1	41,1	
6.1_A	Havenstr (60)	257727,48	595024,78	11,00	21,8	20,4	19,2	29,2	41,2	
HGW110_A	Amsweersterweg 10 (55)	256147,65	592381,60	8,00	21,3	19,7	18,4	28,4	40,8	
HGW111_A	Meedhuizerweg 1 (55)	256629,36	592138,99	8,00	23,0	21,5	20,2	30,2	42,5	
HGW113_A	Geefswesterweg 3 (60)	258102,56	592455,58	8,00	28,8	27,3	26,0	36,0	48,1	
HGW114_A	Geefswesterweg 9 (55)	257553,05	591952,55	5,00	27,0	25,4	24,1	34,1	46,5	
HGW115_A	Geefswesterweg 11 (55)	257478,83	591162,60	8,00	26,9	25,3	23,9	33,9	46,5	
HGW116_A	Geefswesterweg 13,15 (55)	257999,80	590480,88	8,00	28,5	26,8	25,4	35,4	48,2	
HGW118_A	Ideweesterweg 1 (55)	259353,12	589351,11	8,00	27,9	26,2	24,8	34,8	47,6	
HGW121_A	Zomerdijk 7 (55)	261574,03	588549,85	8,00	22,4	20,9	19,6	29,6	42,0	
HGW122_A	Lalleweer 2 (60)	262992,65	590499,77	5,00	23,3	21,8	20,6	30,6	42,8	
HGW123_A	Lalleweer 9 (57)	262813,70	589630,52	8,00	22,6	21,1	19,9	29,9	42,0	
HGW124_A	Borgsweer 11 (60)	263591,76	591642,52	5,00	21,9	20,5	19,3	29,3	41,4	
HGW125_A	Borgsweer 12 (60)	263462,61	591557,97	11,00	22,9	21,4	20,2	30,2	42,2	
HGW127_A	Borgsweer 37 (60)	263390,45	591446,16	5,00	22,7	21,3	20,0	30,0	42,1	
HGW128_A	Borgsweer 52 (60)	263329,26	591383,83	5,00	23,1	21,7	20,5	30,5	42,6	
HGW129_A	Schepperbuurt 39 (57)	264050,30	591606,51	5,00	19,8	18,4	17,2	27,2	39,3	
HGW132_A	Wartumerweg 2 (57)	264025,39	591126,73	8,00	20,7	19,2	18,0	28,0	40,1	
HGW136_A	Midscheeps 83 (55)	257119,05	594193,77	8,00	22,7	21,3	20,1	30,1	42,1	
HGW137_A	Midscheeps 69 (55)	257073,39	594137,16	8,00	21,8	20,4	19,2	29,2	41,2	
HGW138_A	Sluis 2,4,6,8,10,12,14,16,18 (55)	257032,42	594001,07	8,00	22,6	21,1	19,9	29,9	42,1	
HGW139_A	Sluis 28 (55)	256961,82	593913,40	8,00	22,7	21,3	20,0	30,0	42,2	
HGW142_A	Vliethoven (52)	256412,50	593632,70	1,50	18,9	17,4	16,2	26,2	38,5	
HGW202_A	Eemskanaal ZZ NW laag (55/60)	257480,69	594374,65	3,00	20,4	19,4	18,3	28,3	39,4	
HGW203_A	Eemskanaal ZZ W hoek (55/60)	257474,96	594358,23	3,00	11,6	9,8	8,4	18,4	31,4	
HGW203_B	Eemskanaal ZZ W hoek (55/60)	257474,96	594358,23	18,00	18,4	16,9	15,6	25,6	37,9	
HGW206_A	Eemskanaal ZZ O hoek (60)	257486,39	594362,98	12,00	24,9	23,5	22,3	32,3	44,2	
HGW206_B	Eemskanaal ZZ O hoek (60)	257486,39	594362,98	18,00	24,9	23,5	22,3	32,3	44,2	
HGW207_A	Eemskanaal ZZ ZO laag (60)	257502,38	594382,03	12,00	22,8	21,4	20,2	30,2	42,2	
HGW303_A	woning Wartumerweg 3a (57)	263859,13	591461,99	5,00	20,3	18,9	17,7	27,7	39,7	
HGW312_A	Eemskanaal NZ 57-75a (55)	257194,06	594266,47	8,00	22,8	21,4	20,2	30,2	42,2	
HGW315_A	Kustweg 2 t/m 40c (55)	257517,09	595336,61	14,00	20,7	19,2	18,0	28,0	40,1	
HGW320_A	Delfzijl centrum - Marktstraat 2-4 (60)	257719,43	594924,99	17,00	22,3	20,9	19,7	29,7	41,6	
HGW321_A	Noorderpoort Duurswoldln 4 NO (55 -N)	257589,11	594545,13	25,50	15,8	14,4	13,3	23,3	34,8	
HGW322_A	Noorderpoort Duurswoldln 4 ZO (55 -N)	257587,21	594529,75	19,50	22,7	21,3	20,1	30,1	42,0	
HGW324_A	Geefswesterweg 8a Meedhuizen (55)	258066,69	590687,67	8,00	29,4	27,7	26,3	36,3	49,1	
HGW401_A	Midscheeps 101-105e (55)	257295,67	594387,98	8,00	22,6	21,2	20,0	30,0	42,0	
HGW402_A	Midscheeps 101-105e (55)	257279,16	594367,84	8,00	22,7	21,3	20,0	30,0	42,1	
HGW403_A	De Vennen 115 t/m 129 (57)	257628,82	595112,15	19,00	14,7	13,4	12,2	22,2	33,9	
HGW404_A	Noordersingel 3,9-9b,13-13c (55)	257488,42	595194,86	15,00	20,9	19,5	18,3	28,3	40,3	
HGW405_A	Plein de Molenberg (57)	257555,48	594813,18	13,50	22,1	20,7	19,5	29,5	41,5	
HGW406_A	Ubbens- en Actionlocatie (57)	257469,80	594482,31	13,50	22,4	21,0	19,8	29,8	41,8	
HGW407_A	Ubbens- en Actionlocatie (57)	257548,33	594577,29	25,50	21,8	20,4	19,2	29,2	40,9	
MTG003_A	Eemskanaal NZ 17a,17b,19,21,23a,23b,23c (57)	257420,97	594425,58	11,00	20,0	18,2	16,8	26,8	39,8	
MTG004_A	Eemskanaal NZ 27,29,31,33,35,35abc (57)	257384,05	594376,53	10,00	22,7	21,3	20,1	30,1	42,1	
MTG004_B	Eemskanaal NZ 27,29,31,33,35,35abc (57)	257384,05	594376,53	18,00	22,7	21,3	20,1	30,1	42,0	
MTG010_A	Farmsum - Nieuwstad 22 (60)	257596,97	594392,75	5,00	22,9	21,4	20,2	30,2	42,4	
MTG011_A	Farmsum - Nieuwstad 38 (60)	257609,67	594330,80	8,00	22,7	21,2	20,0	30,0	42,1	
MTG012_A	Farmsum - Koestraat 22 (60)	257692,97	594211,40	8,00	18,7	17,3	16,1	26,1	38,1	
MTG013_A	Farmsum - Koestraat 40 (60)	257737,39	594137,70	8,00	23,3	21,9	20,7	30,7	42,6	
MTG014_A	Farmsum - Achterweg 5 (60)	257834,17	594006,92	5,00	23,7	22,5	21,5	31,5	42,8	
MTG015_A	Farmsum - Molenstraat 24 (60)	257860,11	593939,52	8,00	24,9	23,5	22,3	32,3	44,3	
MTG025_A	Farmsum - Proosdij 46 (60)	257976,35	593418,01	5,00	22,8	21,0	19,5	29,5	42,8	
MTG027_A	Farmsum - Trambaan 21 (60)	257865,89	593491,71	5,00	23,3	21,6	20,3	30,3	43,0	
MTG030_A	Farmsum - Borgweg 131 (60)	257635,40	593709,93	5,00	24,4	23,0	21,8	31,8	43,9	
MTG031_A	Farmsum - Borgweg 135 (60)	257488,25	593705,79	5,00	24,3	22,9	21,7	31,7	43,7	
MTG032_A	Farmsum - Borgweg 151 (60)	257397,20	593700,36	5,00	23,9	22,5	21,3	31,3	43,3	
MTG033_A	Farmsum - Ridenbergstraat 32 (60)	257334,54	593706,76	5,00	23,6	22,2	21,0	31,0	43,0	
MTG034_A	Farmsum - Ripperdastraat 57 (60)	257243,45	593731,44	8,00	23,5	22,1	20,9	30,9	42,9	
MTG035_A	Farmsum - Ripperdastraat 55 (55/60)	257250,70	593752,79	8,00	12,8	11,3	10,1	20,1	32,2	
MTG036_A	Farmsum - Ripperdastraat 37 (55/60)	257277,29	593807,59	8,00	12,9	11,5	10,2	20,2	32,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Kavelbudgetten

Rapport: Resultatentabel
Model: Budget
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: O4 O
Nee

Naam											
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li		
MTG037_A	Farmsum - Ripperdastraat 27 (55/60)	257308,82	593826,79	5,00	8,5	7,1	5,8	15,8	28,0		
MTG038_A	Farmsum - Ripperdastraat 5 (55/60)	257377,70	593857,45	5,00	10,9	9,5	8,3	18,3	30,3		
MTG039_A	Farmsum - Afwateringskanaal 89 (55/60)	257435,65	593948,82	5,00	14,6	12,9	11,6	21,6	34,3		
MTG040_A	Farmsum - Afwateringskanaal 77 (55/60)	257449,76	594025,94	5,00	16,1	14,7	13,4	23,4	35,6		
MTG041_A	Farmsum - Afwateringskanaal 69 (55/60)	257475,81	594079,16	5,00	12,0	10,5	9,3	19,3	31,5		
MTG042_A	Farmsum - Afwateringskanaal 53 (55/60)	257503,21	594163,43	5,00	13,5	12,0	10,8	20,8	33,0		
MTG043_A	Farmsum - Afwateringskanaal 33ab (55/60)	257483,29	594252,73	5,00	11,2	9,7	8,5	18,5	30,7		
MTG044_A	Farmsum - Eemskanaal zz 42 (55/60)	257408,98	594275,54	8,00	23,0	21,6	20,4	30,4	42,4		
MTG047_A	Farmsum - Houtweg 12 voorzijde (57/60)	257308,03	593611,32	8,00	14,0	12,5	11,2	21,2	33,4		
MTG048_A	Farmsum - Houtweg 30 voorzijde (57/60)	257291,16	593487,11	8,00	14,3	12,9	11,6	21,6	33,8		
MTG049_A	Farmsum - Houtweg 30 achterzijde (60)	257306,20	593485,56	8,00	23,6	22,2	20,9	30,9	43,1		
MTG050_A	Farmsum - Houtweg 12 achterzijde (60)	257326,30	593614,99	8,00	23,8	22,4	21,2	31,2	43,2		
MTG051_A	Farmsum - Dijkstraat 8 (60)	257791,76	594086,57	5,00	22,8	21,6	20,5	30,5	41,8		
MTG052_A	Farmsum - Achterweg 9 (60)	257864,06	593912,33	5,00	24,8	23,3	22,1	32,1	44,2		
MTG053_A	Farmsum - Borgweg 57-111 (60)	258011,61	593842,62	10,00	25,6	24,2	22,9	32,9	44,9		
MTG053_B	Farmsum - Borgweg 57-111 (60)	258011,61	593842,62	14,00	25,6	24,2	23,0	33,0	44,9		
MTG054_A	Farmsum - Borgweg 1-55 (60)	258039,40	593776,45	10,00	25,9	24,5	23,3	33,3	45,2		
MTG054_B	Farmsum - Borgweg 1-55 (60)	258039,40	593776,45	14,00	25,9	24,5	23,3	33,3	45,2		
MTG056_A	Farmsum - Waarman 2 (60)	258271,98	593671,14	8,00	17,5	16,1	14,9	24,9	36,8		
MTG057_A	Farmsum - Waarman 2-4 (60)	258274,09	593659,08	8,00	26,7	25,3	24,1	34,1	46,1		
MTG058_A	Farmsum - Waarman 10-12 (60)	258270,27	593623,92	8,00	27,3	25,9	24,7	34,7	46,6		
MTG059_A	Farmsum - Seendweg 5 (60)	258224,27	593542,85	8,00	27,2	25,8	24,6	34,6	46,6		
MTG060_A	Farmsum - Waarman 23 (60)	258224,37	593518,01	8,00	26,8	25,6	24,5	34,5	45,8		
MTG061_A	Farmsum - Waarman 25 (60)	258224,39	593512,16	8,00	26,3	25,1	24,0	34,0	45,3		
MTG062_A	Farmsum - Zijlvest 26 (60)	258252,35	593478,50	8,00	27,7	26,3	25,1	35,1	47,0		
MTG063_A	Farmsum - Zijlvest 20 (60)	258240,14	593456,68	8,00	27,8	26,4	25,2	35,2	47,1		
MTG064_A	Farmsum - Zijlvest 8 (60)	258216,22	593420,26	8,00	27,8	26,5	25,3	35,3	47,1		
MTG065_A	Farmsum - Olderman 21 (60)	258130,86	593416,90	8,00	27,5	26,1	24,9	34,9	46,7		
MTG066_A	Farmsum - Proosdij 47 (60)	258121,17	593364,07	5,00	23,4	21,8	20,5	30,5	42,9		
MTG067_A	Farmsum - Proosdij 45 (60)	258112,21	593364,00	5,00	27,9	26,7	25,6	35,6	47,1		
MTG068_A	Farmsum - Proosdij 37 (60)	258085,04	593363,80	5,00	29,1	27,8	26,7	36,7	48,3		
MTG069_A	Farmsum - Seendweg 5 (60)	258097,47	593321,95	5,00	27,4	26,1	24,9	34,9	46,8		
MTG070_A	Farmsum - Proosdij 35 (60)	258075,56	593356,01	5,00	29,1	27,9	26,8	36,8	48,3		
MTG071_A	Farmsum - Proosdij 33 (60)	258045,01	593348,36	5,00	26,7	25,3	24,1	34,1	46,0		
MTG072_A	Farmsum - Proosdij 31 (60)	258015,89	593374,13	8,00	26,8	25,4	24,2	34,2	46,1		
MTG073_A	Farmsum - Proosdij 29 (60)	257999,11	593400,79	5,00	17,9	16,4	15,1	25,1	37,5		
MTG074_A	Farmsum - Proosdij 21 (60)	257935,18	593438,78	5,00	23,4	22,0	20,8	30,8	42,7		
MTG075_A	Farmsum - Proosdij 19 (60)	257884,91	593477,92	5,00	25,8	24,4	23,2	33,2	45,1		
MTG076_A	Farmsum - Bredelaan 4 (55/60)	257801,49	593532,14	5,00	16,1	14,7	13,4	23,4	35,6		
MTG078_A	Farmsum - Bredelaan 14 voorzijde (55/60)	257811,66	593353,87	5,00	15,7	14,2	12,9	22,9	35,2		
MTG079_A	Farmsum - Bredelaan 14 achterzijde (60)	257822,13	593359,35	5,00	25,6	24,2	23,0	33,0	45,0		
MTG100_A	Geefsweersterweg 1 (60)	258228,91	593052,24	5,00	18,1	16,7	15,5	25,5	37,4		
MTG102_A	Geefsweersterweg 4 (60)	258257,56	592655,48	8,00	23,5	22,2	21,1	31,1	42,6		
MTG103_A	Geefsweersterweg 6 (60)	258207,23	592504,47	8,00	24,5	23,2	22,1	32,1	43,5		
MTG107_A	Geefsweersterweg 2 (60)	258303,45	593060,69	8,00	28,7	27,4	26,2	36,2	48,0		
MTG327_A	Farmsum - Houtweg 36 zuidzijde (60)	257289,15	593442,08	8,00	20,7	18,6	17,0	27,0	40,8		
MTG328_A	Farmsum - Houtweg 36 achterzijde (60)	257302,00	593442,86	8,00	24,1	22,7	21,5	31,5	43,5		
VGW003_B	Delfzijl centrum - Havenstraat 10-50 (60)	257710,42	595075,60	12,50	20,7	19,3	18,1	28,1	40,1		
VGW004_B	Delfzijl centrum - Waterstr/Havenstr (60)	257718,67	595005,85	17,00	22,1	20,7	19,5	29,5	41,4		
VGW005_B	Delfzijl centrum - Waterstr/Havenstr (60)	257710,52	594990,50	17,00	22,1	20,7	19,5	29,5	41,4		
VGW006_A	Delfzijl centrum - Oude Schans 14 (60)	257617,47	594834,39	8,00	21,8	20,4	19,2	29,2	41,2		
VGW007_A	Delfzijl centrum - Oude Schans 36 (60)	257474,46	594752,37	5,00	21,8	20,5	19,3	29,3	41,2		
VGW008_A	Delfzijl centrum - Oude schans 40-72 o (57)	257456,97	594722,38	10,00	20,7	19,5	18,5	28,5	39,8		
VGW008_B	Delfzijl centrum - Oude schans 40-72 o (57)	257456,97	594722,38	17,50	21,8	20,4	19,2	29,2	41,1		
VGW010_A	Delfzijl - Nieuweweg 2 (57)	257506,36	594625,78	5,00	14,5	12,8	11,5	21,5	34,3		
VGW012_A	Delfzijl - Rijksweg 11 (55)	257287,67	594648,57	8,00	21,8	20,3	19,1	29,1	41,2		
VGW013_A	Delfzijl - Reigersingel 1-7 (55)	256124,04	593195,90	5,00	21,1	19,6	18,3	28,3	40,6		
VGW014_A	Delfzijl - Zwaluwoever 82-100 (55)	256065,84	593171,20	8,00	21,0	19,5	18,3	28,3	40,6		
VGW016_A	Delfzijl - Zwaluwoever 77-91 (55)	255919,81	593122,25	8,00	20,7	19,2	17,9	27,9	40,2		
VGW018_A	Kruislaan 2 (55)	255956,25	592577,01	8,00	20,5	19,0	17,7	27,7	40,1		
VGW019_A	Amsweersterweg 8 (55)	256116,49	592413,77	5,00	20,8	19,3	18,0	28,0	40,4		
VGW020_A	Meedhuizerweg 1a (60)	256721,39	592396,91	8,00	22,5	21,0	19,7	29,7	42,0		
VGW021_A	Meedhuizerweg 2 (60)	256911,84	592419,78	8,00	23,4	21,9	20,7	30,7	42,9		
VGW200_A	v.m. Zeevaartschool Abel Tasman (55)	256603,54	593809,34	5,00	20,9	19,4	18,2	28,2	40,4		
Z101_A	zonepunt	261134,90	597732,95	5,00	17,0	15,6	14,4	24,4	36,6		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Kavelbudgetten

Rapport: Resultatentabel
Model: Budget
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: O4 O
Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
Z102_A	zonepunt	261588,55	597602,54	5,00	16,9	15,5	14,3	24,3	36,5	
Z103_A	zonepunt	262057,45	597493,33	5,00	16,9	15,5	14,3	24,3	36,4	
Z104_A	zonepunt	262509,66	597363,98	5,00	16,9	15,5	14,3	24,3	36,4	
Z105_A	zonepunt	262909,81	597069,80	5,00	17,2	15,8	14,6	24,6	36,6	
Z106_A	zonepunt	263233,44	596694,15	5,00	16,6	15,2	14,0	24,0	36,1	
Z107_A	zonepunt	263502,18	596353,18	5,00	16,5	15,1	13,9	23,9	36,0	
Z108_A	zonepunt	263828,70	596078,67	5,00	16,7	15,3	14,1	24,1	36,1	
Z109_A	zonepunt	264215,91	595859,06	5,00	16,3	14,9	13,7	23,7	35,8	
Z110_A	zonepunt	264675,35	595723,24	5,00	15,8	14,4	13,2	23,2	35,3	
Z111_A	zonepunt	265236,45	595484,27	5,00	16,4	15,0	13,8	23,8	35,9	
Z112_A	zonepunt	265562,21	595102,66	5,00	16,3	14,9	13,7	23,7	35,8	
Z113_A	zonepunt	265826,25	594683,67	5,00	16,2	14,8	13,6	23,6	35,7	
Z114_A	zonepunt	266054,10	594219,20	5,00	16,1	14,7	13,5	23,5	35,6	
Z115_A	zonepunt	266246,50	593739,85	5,00	16,0	14,5	13,3	23,3	35,5	
Z116_A	zonepunt	266359,12	593216,07	5,00	16,1	14,7	13,5	23,5	35,6	
Z117_A	zonepunt	266413,73	592705,00	5,00	16,2	14,7	13,5	23,5	35,7	
Z118_A	zonepunt	266381,00	592169,42	5,00	16,1	14,7	13,5	23,5	35,6	
Z119_A	zonepunt	266113,66	591685,20	5,00	15,4	13,9	12,7	22,7	34,9	
Z120_A	zonepunt	265719,72	591385,02	5,00	15,9	14,5	13,2	23,2	35,5	
Z121_A	zonepunt	265545,84	591110,58	5,00	16,3	14,8	13,6	23,6	35,8	
Z122_A	zonepunt	265332,66	590507,20	5,00	16,6	15,1	13,9	23,9	36,1	
Z123_A	zonepunt	265084,82	589976,84	5,00	16,8	15,3	14,0	24,0	36,3	
Z124_A	zonepunt	264864,13	589599,77	5,00	17,0	15,5	14,2	24,2	36,5	
Z125_A	zonepunt	264578,03	589235,80	5,00	17,2	15,7	14,4	24,4	36,7	
Z126_A	zonepunt	264168,79	588812,64	5,00	17,5	16,0	14,7	24,7	37,0	
Z127_A	zonepunt	263774,53	588504,16	5,00	17,8	16,3	15,0	25,0	37,3	
Z128_A	zonepunt	263348,06	588236,22	5,00	18,1	16,6	15,3	25,3	37,7	
Z129_A	zonepunt	262891,42	588025,31	5,00	18,5	16,9	15,7	25,7	38,1	
Z130_A	zonepunt	262376,30	587929,68	5,00	19,1	17,6	16,3	26,3	38,7	
Z131_A	zonepunt	261920,38	587760,49	5,00	19,3	17,8	16,5	26,5	39,0	
Z132_A	zonepunt	261418,82	587732,32	5,00	19,9	18,3	17,0	27,0	39,5	
Z133_A	zonepunt	260919,75	587736,43	5,00	20,5	18,9	17,6	27,6	40,1	
Z134_A	zonepunt	260425,99	587804,28	5,00	21,1	19,5	18,2	28,2	40,7	
Z135_A	zonepunt	259955,49	587940,65	5,00	21,7	20,1	18,8	28,8	41,4	
Z136_A	zonepunt	259487,79	588112,51	5,00	22,3	20,7	19,3	29,3	42,0	
Z137_A	zonepunt	259050,19	588318,59	5,00	22,8	21,1	19,8	29,8	42,5	
Z138_A	zonepunt	258589,97	588558,20	5,00	23,0	21,4	20,0	30,0	42,8	
Z139_A	zonepunt	258237,95	588842,58	5,00	23,5	21,8	20,5	30,5	43,2	
Z140_A	zonepunt	257898,48	589174,85	5,00	23,7	22,1	20,7	30,7	43,5	
Z141_A	zonepunt	257586,54	589534,66	5,00	23,9	22,2	20,9	30,9	43,6	
Z142_A	zonepunt	257277,05	589861,57	5,00	23,7	22,0	20,7	30,7	43,4	
Z143_A	zonepunt	257033,55	590257,40	5,00	23,5	21,9	20,5	30,5	43,2	
Z144_A	zonepunt	256818,39	590675,70	5,00	23,3	21,6	20,3	30,3	43,0	
Z145_A	zonepunt	256600,00	591100,00	5,00	22,8	21,2	19,9	29,9	42,5	
Z146_A	zonepunt	256364,00	591494,11	5,00	22,0	20,4	19,1	29,1	41,7	
Z147_A	zonepunt	256093,68	591930,90	5,00	21,0	19,4	18,2	28,2	40,6	
Z148_A	zonepunt	255818,88	592377,50	5,00	19,9	18,4	17,1	27,1	39,5	
Z149_A	zonepunt	255605,59	592927,72	5,00	19,8	18,3	17,0	27,0	39,4	
Z150_A	zonepunt	255618,09	593076,44	5,00	19,4	17,9	16,6	26,6	39,0	
Z151_A	zonepunt	255651,38	593331,13	5,00	19,3	17,8	16,6	26,6	38,9	
Z152_A	zonepunt	255697,79	593524,11	5,00	18,9	17,4	16,1	26,1	38,5	
Z153_A	zonepunt	255897,00	593800,00	5,00	19,0	17,5	16,3	26,3	38,6	
Z154_A	zonepunt	256084,79	594449,68	5,00	18,8	17,3	16,1	26,1	38,3	
Z155_A	zonepunt	256292,90	594698,77	5,00	18,7	17,2	16,0	26,0	38,2	
Z156_A	zonepunt	256524,37	595165,14	5,00	18,4	16,9	15,7	25,7	37,9	
Z157_A	zonepunt	256822,57	595500,00	5,00	18,2	16,7	15,5	25,5	37,7	
Z158_A	zonepunt	257125,33	595804,22	5,00	18,1	16,7	15,4	25,4	37,6	
Z159_A	zonepunt	257024,53	596220,50	5,00	18,3	16,8	15,6	25,6	37,8	
Z160_A	zonepunt	257094,66	596525,20	5,00	18,0	16,6	15,4	25,4	37,5	
Z161_A	zonepunt	257154,86	596851,91	5,00	17,5	16,0	14,8	24,8	37,0	
Z162_A	zonepunt	257636,66	597107,20	5,00	17,5	16,0	14,8	24,8	37,0	
Z163_A	zonepunt	258134,02	597340,70	5,00	17,4	15,9	14,7	24,7	37,0	
Z164_A	zonepunt	258598,06	597586,97	5,00	17,3	15,9	14,6	24,6	36,8	
Z165_A	zonepunt	259087,75	597770,60	5,00	16,9	15,4	14,2	24,2	36,5	
Z166_A	zonepunt	259608,85	597870,82	5,00	17,2	15,7	14,5	24,5	36,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus
Kavelbudgetten

Rapport: Resultatentabel
Model: Budget
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: O4 O
Groepsreductie: Nee

Naam										
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	
Z167_A	zonepunt	260126,83	597903,72	5,00	16,9	15,5	14,3	24,3	36,5	
Z168_A	zonepunt	260648,90	597829,62	5,00	16,9	15,5	14,3	24,3	36,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen