



**Onderzoek naar de geluidniveaus in de
omgeving ten gevolge van 380/220/110 kV
transformatorstation Meeden**

Consequenties voorgenomen uitbreidingen



Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van 380/220/110 kV transformatorstation Meeden

Consequenties voorgenomen uitbreidingen

opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
rapportnummer	FJ 2311-5-RA
datum	22 februari 2022
referentie	GL/KKr/AvdS/FJ 2311-5-RA
verantwoordelijke	ir. G.W. Lassche
opsteller	ing. K.J. Kramer +31 85 82 28 508 k.kramer@peutz.nl

peutz bv, postbus 7, 9700 aa groningen, +31 85 822 85 00, groningen@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Locatie	5
2.2	Voorziene wijzigingen	5
2.3	Representatieve bedrijfsvoering	7
3	Toetsingscriteria	10
3.1	Activiteitenbesluit	10
3.2	Wet geluidhinder en geluidzonering	10
3.3	VNG-richtlijn Bedrijven en milieuzonering	11
3.4	Overige geluidaspecten	12
4	Berekeningen	14
4.1	Rekenmodel	14
4.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	14
4.3	Laagfrequent geluid	15
4.4	Verkeer van en naar de inrichting	16
4.5	Maximale geluidniveaus	16
4.6	BBT-afweging	16
5	Voorstel zonegrens	18
6	Conclusie	20

1 Inleiding

In opdracht van TenneT is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van het transformatorstation te Meeden.

TenneT en Enexis zijn voornemens het transformatorstation uit te breiden. Door Enexis worden de mogelijkheden onderzocht om één transformator bij te plaatsen op het 110 kV-gedeelte en zes transformatoren op het 220 kV-gedeelte van het transformatorstation. TenneT is voornemens een drietal transformatoren bij te plaatsen op het 220 kV-gedeelte (T224 t/m T226 en TR203) en één transformator op het 380 kV-gedeelte (TR421).

Momenteel bedraagt het totaal buiten opgestelde, gelijktijdig in te schakelen elektrische minder dan 200 MVA.

Na het realiseren van de uitbreidingen zal het totaal buiten opgestelde gelijktijdig in te schakelen elektrische vermogen meer dan 200 MVA bedragen. Hierdoor is het noodzakelijk het transformatorstation te voorzien van een geluidzone (Wet geluidhinder).

In dit rapport worden de resultaten van het onderzoek gegeven en een voorstel voor de zonegrens uitgewerkt.

2 Uitgangspunten

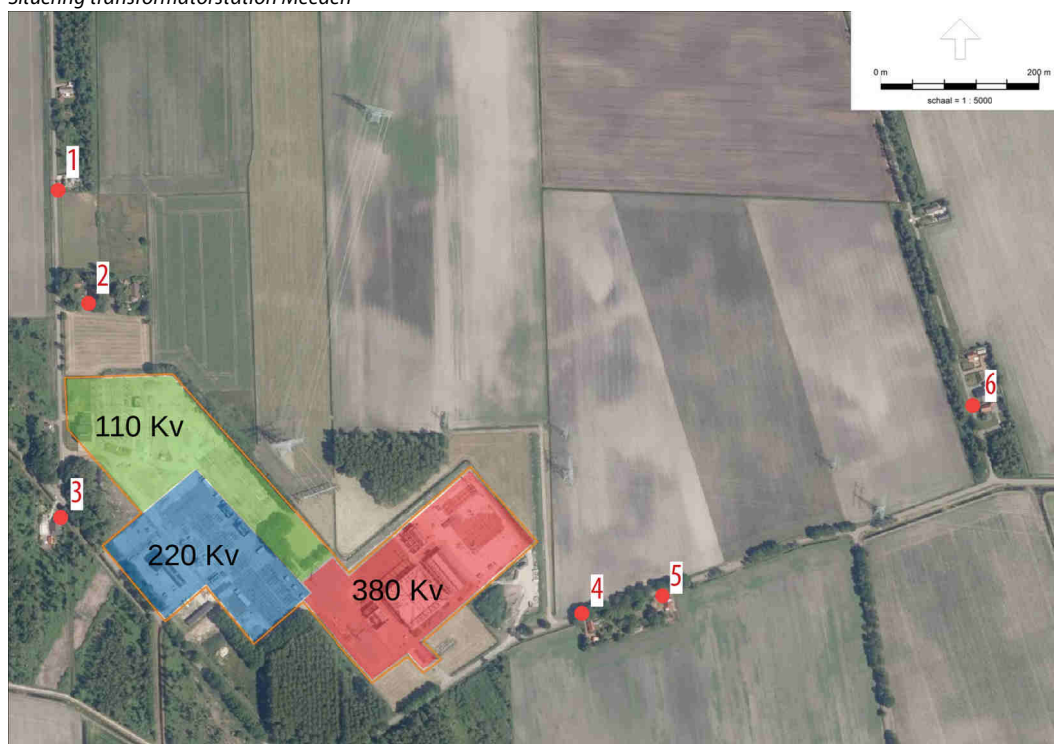
2.1 Locatie

Transformatorstation Meeden is gelegen aan de Beneden Veensloot 71 te Meeden (gemeente Midden-Groningen).

In onderstaande afbeelding 2.1 wordt de situering van het transformatorstation ten opzichte van de omgeving aangeduid.

In de directe omgeving van het transformatorstation zijn verspreid gelegen geluidgevoelige bestemmingen (woningen) aanwezig op een relatief korte afstand van het transformatorstation. Deze woningen zijn gelegen ten noorden, westen en oosten van het transformatorstation (zie afbeelding 2.1).

f2.1 Situering transformatorstation Meeden



2.2 Voorziene wijzigingen

Enexis is voornemens de volgende transformatoren bij te plaatsen:

- aan de zuidkant op het 220 kV-gedeelte zullen zes nieuwe transformatoren worden opgesteld (Enexis1 t/m Enexis6). Deze transformatoren zullen vrij worden opgesteld (geen muren/wanden bij de transformatoren);

- aan de noordkant op het 110 kV-gedeelte zal één nieuwe transformator worden opgesteld (Enexis7). In een 'worst case'-benadering wordt verondersteld dat deze transformator vrij wordt opgesteld.

TenneT is voornemens de volgende transformatoren bij te plaatsen:

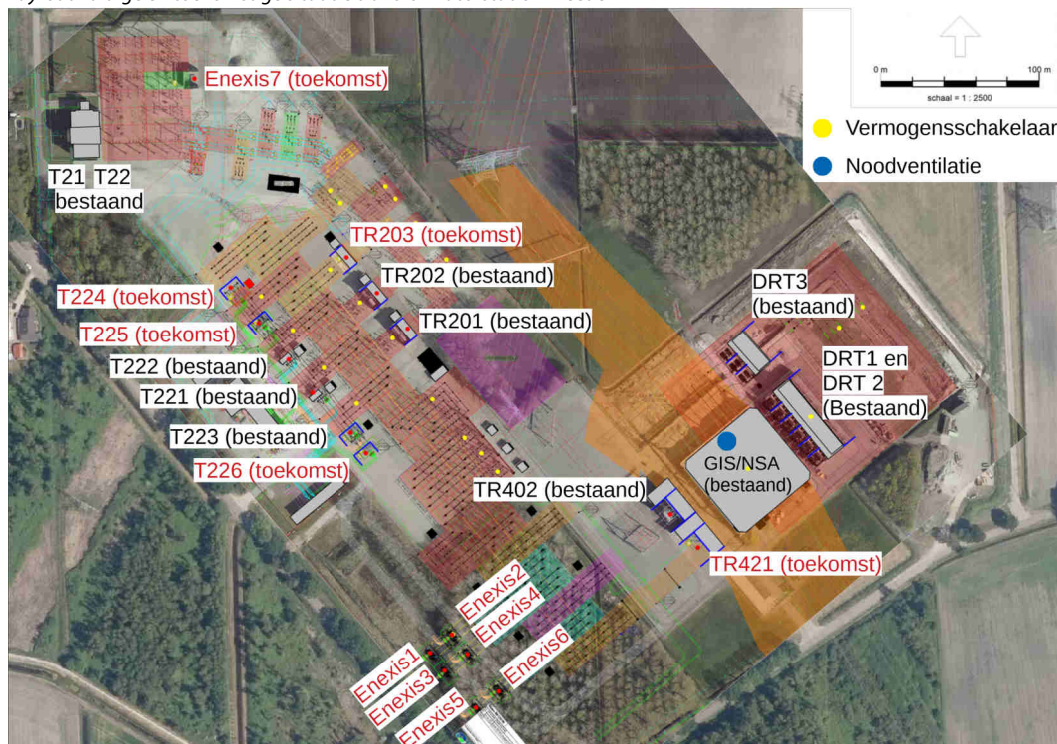
- TR421 op het 380 kV-gedeelte (inclusief inpandige spoel conform TR402);
- TR203 op het 220 kV-gedeelte;
- de transformatoren T224 t/m T226 op het 220 kV-gedeelte in lijn met de huidige transformatoren T221 t/m T223.

De transformatoren T224 t/m T226 zullen in driezijdige cellen worden geplaatst (zuid-oost- en bovenzijde open conform T223).

Uit een vooronderzoek is gebleken dat de nieuwe transformatoren TR421 en TR203 bepalend zullen worden voor de geluidniveaus in de omgeving. Gelet daarop is door TenneT besloten de transformatoren TR421 en TR203 binnen een gebouw te plaatsen (conform de huidige transformatoren TR402 respectievelijk TR201/TR202). Hierbij wordt opgemerkt dat voor wat betreft de spoel bij TR421 wordt uitgegaan van een gelijkwaardige opstelling als de spoel bij TR402 (ingebouwd met een verwaarloosbare geluiduitstraling).

In onderstaande figuur 2.2 zijn liggingen weergegeven van zowel de huidige als de toekomstige transformatoren.

f2.2 Lay-out huidige en toekomstige situatie transformatorstation Meeden



2.3 Representatieve bedrijfsvoering

In tabel 2.1 wordt de bedrijfsvoering van de toekomstige situatie weergegeven. Hierbij worden ook de huidige installaties benoemd.

t2.1 Maximale bedrijfsvoering en elektrische vermogens van de transformatoren

Transformator (zie figuur 2.2)	Maximale bedrijfsvoering, belasting in MVA	
	Huidige situatie	Toekomstige situatie
Enexis		
T21	16	16
T22	– (reserve)	16
Enexis1	–	90
Enexis2	–	90
Enexis3	–	90
Enexis4	–	90
Enexis5	–	90
Enexis6	–	90
Enexis 7	–	90
TenneT		
TR201 (in pandig)	370	370
TR202 (in pandig)	370	370
TR203 (in pandig)	–	370
TR402 (in pandig)	750	750
TR421 (in pandig)	–	750
T221	– (reserve)	80
T222	80	80
T223	95	95
T224	–	95
T225	–	95
T226	–	95
DRT1 (in pandig)	1000	1000
DRT2 (in pandig)	1000	1000
DRT3 (in pandig)	1000	1000
Totaal buiten	191	1202

In navolgende tabel 4.1 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde geluidbronsterkten. De genoemde geluidbronsterkten kunnen voor dergelijke installaties als best beschikbare techniek worden aangemerkt.

t2.2 Samenvatting geluidbronnen en representatieve bedrijfsvoeringen

Omschrijving	$L_{Ar,LT}$ of L_{Amax}	Geluidbronsterkte in dB(A)		
		Huidig	Toekomst	Bedrijfsvoering
380 kV-gedeelte				
DRT1 (totaal 3 fasen, inclusief ventilatie)	$L_{Ar,LT}$	81	81	Etmaal
DRT2 (totaal 3 fasen, inclusief ventilatie)	$L_{Ar,LT}$	82	82	Etmaal
DRT3 (tot. 3 fasen, inclusief ventilatie) nieuw TR402:	$L_{Ar,LT}$	85*	85*	Etmaal
– zonder koelventilatoren (ONAN)	$L_{Ar,LT}$	88	88	Etmaal
– koelventilatoren	$L_{Ar,LT}$	82	82	Dag- en avondperiode
TR421 (in pandig):				
– zonder koelventilatoren (ONAN)	$L_{Ar,LT}$	n.v.t.	88	Etmaal
– koelventilatoren	$L_{Ar,LT}$		82	Dag- en avondperiode
GIS-ruimte:				
– Noodventilatie GIS-ruimte	$L_{Ar,LT}/L_{Amax}$	114	114	¼ uur in dagperiode
– bij schakelen	L_{Amax}	104	104	incidenteel / calamiteit
Noodstroomaggregaat	$L_{Ar,LT}$	88	88	1 uur in dagperiode
GIS-ruimte DRT:				
– noodventilatie	$L_{Ar,LT}/L_{Amax}$	105	105	¼ uur in dagperiode
– schakelen	L_{Amax}	106	106	incidenteel / calamiteit
Vermogensschakelaar DRT	L_{Amax}	122	122	incidenteel / calamiteit
220 kV-gedeelte				
TR201:				
– zonder koelventilatoren (ONAN)	$L_{Ar,LT}$	84	84	Etmaal
– koelventilatoren	$L_{Ar,LT}$	99	99	Dagperiode
TR202:				
– zonder koelventilatoren (ONAN)	$L_{Ar,LT}$	83	83	Etmaal
– koelventilatoren	$L_{Ar,LT}$	97	97	Dagperiode
TR203 (in pandig):				
– zonder koelventilatoren (ONAN)	$L_{Ar,LT}$	n.v.t.	84***	Etmaal
– koelventilatoren	$L_{Ar,LT}$		99***	Dagperiode
TR221.1:				
– zonder koelventilatoren (ONAN)	$L_{Ar,LT}$	77	77	Etmaal
– koelventilatoren	$L_{Ar,LT}$	89	89	Dag- en avondperiode
TR222.3:				
– zonder koelventilatoren (ONAN)	$L_{Ar,LT}$	77	77	Etmaal
– koelventilatoren	$L_{Ar,LT}$	90	90	Dag- en avondperiode
TR223 t/m TR226**:				
– zonder koelventilatoren (ONAN)	$L_{Ar,LT}$	n.v.t.	87	Etmaal
– koelventilatoren	$L_{Ar,LT}$	n.v.t.	86	Dag- en avondperiode
Enexis 1 t/m 6				
– zonder koelventilatoren (ONAN)	$L_{Ar,LT}$	n.v.t.	82	–
– inclusief koelventilatoren (ONAF)	$L_{Ar,LT}$		85	Hele etmaal ONAF
Vermogensschakelaar 220 kV	L_{Amax}	126	126	incidenteel / calamiteit
110 kV-gedeelte				
Enexis 7				
– zonder koelventilatoren (ONAN)	$L_{Ar,LT}$	n.v.t.	82	–
– inclusief koelventilatoren (ONAF)	$L_{Ar,LT}$		85	Hele etmaal ONAF
T21	$L_{Ar,LT}$	60	60	Etmaal
T22	$L_{Ar,LT}$	–	63	Etmaal
Vermogensschakelaar 110 kV	L_{Amax}	126	126	incidenteel / calamiteit

* nog geen metingen verricht. Bronsterkte gebaseerd op rapport FH 2311-4-RA-001 (prognose)

** TR223 nog geen metingen verricht. Bronsterkte gebaseerd op rapport FH 2311-4-RA-001 (prognose)

*** 'worst-case' gebaseerd op het hoogste bronvermogen van vergelijkbare transformatoren TR201 en TR202.

De geluidbronsterkten van de installaties in de huidige installaties staan beschreven in Peutz rapport FH 2311-4-RA-001 d.d. 2 november 2018. De huidige situatie wijkt op enkele onderdelen af van het rapport uit 2018. De belangrijkste wijzigingen zijn het nieuwe

gebouw op het 220 kV deel (zuidzijde) en de driezijdige cel waarin transformator T223 is geplaatst.

Vervoersbewegingen

Ten aanzien van de vervoersbewegingen wordt uitgegaan van 3 bezoekende bestelbussen voor respectievelijk het 110 kV-gedeelte, het 220 kV-gedeelte en het 380 kV-gedeelte, verdeeld over twee rijlijnen in de dagperiode. In de representatieve bedrijfssituatie vinden normaal gesproken in de avond- en de nachtperiode geen verkeersbewegingen plaats.

De invloed van de verkeersbewegingen op de totale geluidniveaus is overigens verwaarloosbaar. Dit geldt ook voor de geluidniveaus ten gevolge van het verkeer van en naar het station.

3 Toetsingscriteria

3.1 Activiteitenbesluit

Voor de huidige situatie zijn de geluidgrenswaarden van het Activiteitenbesluit van toepassing. Hierin zijn de volgende voor het onderhavige onderzoek mogelijk relevante geluidgrenswaarden opgenomen:

Artikel 2.17

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

Tabel 2.17a

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

Bovenstaande geluidgrenswaarden zijn direct van toepassing op transformatorstations waarbij het totale gelijktijdig in te schakelen elektrische vermogen minder dan 200 MVA bedraagt. Dit geldt derhalve voor de huidige situatie. Vanwege het mogelijke tonale karakter van het geluid zal bij de toetsing van de geluidsniveaus aan de grenswaarde een toeslag K_1 à 5 dB worden gehanteerd. Het geluid afkomstig van het transformatorstation wordt hierdoor 5 dB strenger beoordeeld. Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat dit aan de orde is ter plaatse van de dichtstbij gelegen woningen.

3.2 Wet geluidhinder en geluidzonering

In de toekomstige situatie zal het gelijktijdig in te schakelen vermogen 200 MVA of meer bedragen. Hierdoor valt het transformatorstation onder categorie 20.1.b van onderdeel C van bijlage I van het Besluit omgevingsrecht (verder te noemen: Bor). Gelet op onderdeel D van bijlage I (artikel 1.n) van het Bor wordt de inrichting tevens aangemerkt als een inrichting die in belangrijke mate geluidhinder kan veroorzaken. Het terrein waarop het transformatorstation wordt opgericht zal daarom voorzien moeten worden van een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder.

Op het transformatorstation zijn derhalve de bepalingen van de Wet geluidhinder van toepassing, te weten:

- ter plaatse van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen geldt voor de geluidbelasting een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) (i.e. 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 zonegrens geldt een harde grenswaarde van 50 dB(A) voor de geluidbelasting ten gevolge van alle installaties op het gezoneerde terrein.

Hierbij wordt in de regel volgens de Wet geluidhinder geen rekening gehouden met het karakter van het geluid.

In onderhavige situatie is het betreffende terrein nog niet gezoneerd in het kader van de Wet geluidhinder. Gelet hierop wordt in onderhavig onderzoek een zonegrens voorgesteld. Rondom het terrein wordt een contour aangegeven waarbuiten de geluidbelasting van het industrieterrein (het terrein van het transformatorstation) niet meer mag bedragen dan 50 dB(A). Het terrein tussen de contour (de zonegrens) en het industrieterrein geldt als de zone. De geluidzone zal in het bestemmingsplan worden opgenomen.

Bij vergunningverlening zullen de ten gevolge van het transformatorstation optredende geluidbelastingen (langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus) worden getoetst aan deze zone.

De Wet geluidhinder (Wgh) gaat in beginsel uit van toetsing exclusief toepassing van een toeslag voor het karakter van het geluid. De in dit rapport voorgestelde zone geldt gelet hierop exclusief de toeslag van 5 dB voor het tonale karakter van het geluid.

3.3 VNG-richtlijn Bedrijven en milieuzonering

Om de uitbreiding van het transformatorstation mogelijk te maken zal het bestemmingsplan moeten worden aangepast.

Met het oog op een goede ruimtelijke ordening is een ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende activiteiten en milieugevoelige gebieden wenselijk om enerzijds hinder te voorkomen en anderzijds ongestoorde bedrijfsvoering mogelijk te maken. Het aanbrengen van een ruimtelijke scheiding kan bijvoorbeeld door middel van het creëren van voldoende afstand.

Een eerste indicatie voor de potentiële milieuhinderlijkheid van bedrijven wordt gegeven door de richtafstanden die zijn opgenomen in de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering'. Voor het transformatorstation worden richtafstanden gegeven afhankelijk van het opgestelde elektrische vermogen. Voorzien wordt de opstelling van transformatoren waardoor het buiten opgestelde gelijktijdig ingeschakelde elektrische vermogen meer dan 1000 MVA zal bedragen. Voor deze inrichting geldt een richtafstand van 500 m bepaald door het milieuaspect geluid.

De dichtstbij het transformatorstation gelegen woningen zijn gelegen binnen deze richtafstand waardoor een nader onderzoek naar het milieuaspect geluid noodzakelijk is. De afstand van het transformatorstation tot de aanwezige woningen zal door de voorziene uitbreidingen niet wijzigen. Op dat punt is derhalve geen sprake van een nieuwe situatie.

De richtafstanden gaan voor wat het geluidaspect betreft uit van een richtwaarde voor de etmaalwaarde van 45 dB(A) (overeenkomend met ten hoogste 45 dB(A) in de dag-, 40 dB(A) in de avond- en 35 dB(A) in de nachtperiode).

In de huidige situatie is ter plaatse van de woningen een 5 dB hogere waarde toegestaan (zie paragraaf 3.1).

Gelet op bovenstaande wordt uitgegaan van een richtwaarde van 45 dB(A) (etmaalwaarde) waarbij, gelet op de huidige mogelijkheden, vooralsnog wordt uitgegaan van een bovengrens van 50 dB(A) (etmaalwaarde). Hierbij zal rekening worden gehouden met een toeslag van 5 dB voor het tonale karakter van het geluid.

3.4 Overige geluidaspecten

Maximale geluidniveaus

Betreffende de maximale geluidniveaus (L_{Amax}) wordt uitgegaan van de normaliter gehanteerde grenswaarden bij woningen van 70 dB(A) in de dagperiode, 65 dB(A) in de avondperiode en 60 dB(A) in de nachtperiode.

Opgemerkt wordt dat bij representatief bedrijf enkel in de dagperiode wordt geschakeld. Alleen bij calamiteiten zal in de avond- en nachtperiode geschakeld worden.

Laagfrequent geluid

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

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

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

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

De Vercammen-curve sluit aan bij de binnen woningen op grond van de Wet geluidhinder toelaatbare geluidniveaus. In nagenoeg alle situaties waarin de Vercammen-curve wordt gehanteerd, wordt uitgegaan van de curve behorend bij een toelaatbaar binnenniveau van 25 dB(A). Uit jurisprudentie (zie onder andere uitspraak 201904583/1/R d.d. 13 mei 2020 van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State) volgt dat dit een geaccepteerde methode is om de hinder vanwege laagfrequent geluid te beoordelen.

In onderstaande tabel worden de waarden van de Vercammen-curve voor 25 dB(A) gegeven. Het betreft hier de waarden voor de binnen geluidgevoelige ruimten optredende geluidniveaus.

t3.1 *Overzicht referentiewaarden laagfrequent geluid*

	Waarde toetscurve (in dB) per tertsband met middenfrequentie (in Hz)							
	25	31,5	40	50	63	80	100	125 Hz
Vercammen-curve 25 dB(A) continu	65	60	55	50	46	42	39	36 dB

In deze situatie is dan de toetswaarden bij 100 Hz relevant, dat wil zeggen 39 dB op basis van de Vercammen-curve.

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

4 Berekeningen

4.1 Rekenmodel

Op basis van voorgaande onderzoeken en informatie verstrekt door de opdrachtgever is de geluidemissie bepaald van de voor de geluidimmissie in de omgeving relevante geluidbronnen. De resultaten van deze broninventarisatie zijn verwerkt in een rekenmodel (Geomilieu) waarmee de geluidimmissie in de omgeving ten gevolge van de inrichting kan worden berekend.

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

Met betrekking tot de afschermende en reflecterende objecten zijn alle relevante objecten op en rond het terrein van het transformatorstation betrokken in de berekeningen.

Met betrekking tot het bodemgebied wordt uitgegaan van een akoestisch geheel hard bodemgebied ($B = 0$) ter plaatse van het transformatorstation. Het omliggende bodemgebied is akoestisch grotendeels absorberend verondersteld ($B = 0,8$).

De verzwakkingstermen D_{terrein} , D_{huis} en D_{veg} vinden geen toepassing of zijn verwaarloosbaar en zijn derhalve niet in de beschouwingen opgenomen.

Het rekenmodel is ten behoeve van voorgaand onderzoek geverifieerd aan de hand van metingen in de omgeving. Hieromtrent wordt korthedshalve verwezen naar Peutz-rapport FH 2311-4-RA-001 d.d. 2 november 2018. Het rekenmodel is op een aantal punten aangepast, te weten: het toevoegen van een driezijdig scherm bij transformator T223 (deze is ten opzichte van de eerdere aanvraag toegevoegd), het Enexis-gebouw op het 220 kV-gedeelte (ten zuiden van T223) en de uitbreiding voor de toekomstige situatie (zoals beschreven in hoofdstuk 2).

Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de geluidniveaus in de omgeving berekend ter plaatse van de gevels van de nabijgelegen woningen (zie figuur 2.1). Bij de berekeningen is uitgegaan van een rekenhoogte van 5 m voor zowel de dag-, de avond- als de nachtperiode. Voor de dagperiode zou een rekenhoogte van 1,5 m gehanteerd kunnen worden. Dit zal normaal gesproken leiden tot lagere geluidniveaus.

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

4.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

In onderstaande tabel 4.1 worden de resultaten weergegeven van de toekomstige situatie. Uitgangspunt is dat transformatoren TR203 en TR421 in een gebouw worden geplaatst (conform de huidige transformatoren TR201/TR202 respectievelijk TR402) zijn ingepakt.

De ligging van de Enexis transformatoren zijn weergegeven in figuur 2.2 als respectievelijk Enexis1 t/m Enexis7.

Ter vergelijking zijn in de tabel tevens weergegeven de in Peutz-rapport FH 2311-4-RA-001 d.d. 2 november 2018 opgenomen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

De gepresenteerde geluidniveaus zijn in alle gevallen inclusief een toeslag van 5 dB voor het tonale karakter van het geluid.

t4.1 *Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus huidige situatie en toekomstige situatie*

	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in dB(A) (incl. toeslag K, à 5 dB)							
	FH 2311-4-RA-001				Toekomst – TR203 en TR421 in pandig			
	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1 Wethouder L. Veenmanweg 5 (Meeden)	35	32	30	40	37	33	32	42
2 Wethouder L. Veenmanweg 7 (Meeden)	38	35	33	43	40	38	37	47
3 Beneden Veensloot 56 (Meeden)	47	40	35	47	50	43	40	50
4 Beneden Veensloot 58 (Meeden)	41	34	33	43	43	37	37	47
5 Tonkenoordlaan (Westerlee)	30	23	22	32	31	28	28	38
6 Beneden Veensloot 60 (Meeden)	35	30	30	40	40	35	34	44

Ter plaatse van de woningen worden langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode, 43 dB(A) in de avondperiode en 40 dB(A) in de nachtperiode. Een en ander komt neer op een etmaalwaarde van ten hoogste 50 dB(A) inclusief toeslag. Hiermee wordt (juist) voldaan aan de standaardgeluidgrenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Wel zal sprake zijn van een toename van de geluidniveaus.

4.3 Laagfrequent geluid

In aanvulling op de rekenresultaten zoals gepresenteerd in paragraaf 4.2 wordt opgemerkt dat bij 100 Hz geluidniveaus worden verwacht van ten hoogste 48 à 49 dB (lineaire waarden; overeenkomend met ten hoogste 29 à 30 dB(A)). Dit geldt voor de op de gevels invallende geluidniveaus.

Op basis van literatuur (onder andere Deense onderzoek aan een groot aantal woningen¹) wordt voor het verschil tussen het invallende geluidniveau en het binnen optredende geluidniveau een verschil aangehouden van 18,4 dB bij 100 Hz. Hierbij wordt rekening gehouden met de mogelijke opslingering in de ruimte.

Gelet daarop mag worden verwacht dat binnen de woningen bij 100 Hz de geluidniveaus niet meer dan circa 30 dB zullen bedragen. Deze waarde is ruimschoots lager dan Vercammencurve (te weten 39 dB, zie tabel 2.1 bij 100 Hz).

Op grond hiervan mag worden verwacht dat binnen woningen ten gevolge van het transformatorstation geen sprake zal zijn van onaanvaardbaar laagfrequent geluid. Het is evenwel niet geheel uit te sluiten dat het laagfrequente geluid waarneembaar zal zijn.

1 Dan Hoffmeyer and Jørgen Jakobsen, "Sound insulation of dwellings at low frequencies" (Journal of low frequency noise, vibration and active control, Vol. 29 No.1 2020)

4.4 Verkeer van en naar de inrichting

Onder normale omstandigheden is sprake van geringe aantallen vervoersbewegingen. Gesteld kan worden dat de geluidbelastingen ten gevolge van het verkeer van en naar het transformatorstation over de openbare weg ter plaatse van woningen ruimschoots voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

4.5 Maximale geluidniveaus

Met behulp van het opgestelde rekenmodel worden ter plaatse van de woningen de in onderstaande tabel 4.2 weergegeven maximale geluidniveaus berekend. De maximale geluidniveaus zijn ten gevolge van het schakelen met de vermogensschakelaars en ten gevolge van de noodventilatie voor de GIS-installatie.

t4.2 Maximale geluidniveaus (piekgeluiden) ten gevolge van het schakelen met de vermogensschakelaars

Beoordelingspunt (zie afbeelding 2.1)	L_{Amax} in dB(A) ten gevolge van het schakelen
1 Wethouder L. Veenmanweg 5 (Meeden)	58
2 Wethouder L. Veenmanweg 7 (Meeden)	63
3 Beneden Veensloot 56 (Meeden)	69
4 Beneden Veensloot 58 (Meeden)	63
5 Tonkenoordlaan (Westerlee)	50
6 Beneden Veensloot 60 (Meeden)	61

De vermogensschakelaars zijn maatgevend voor de maximale geluidniveaus. Normaliter wordt alleen geschakeld in de dagperiode. Alleen in geval van calamiteiten kan sprake zijn van schakelingen in de avond- of de nachtperiode. Calamiteiten wordt niet getoetst aan de grenswaarden.

4.6 BBT-afweging

De bij te plaatsen transformatoren kunnen als relatief stil en minimaal als normaal gangbaar worden aangemerkt. De geluidemissie van de transformatoren kan significant worden gereduceerd middels het volledig omkassen van de transformatoren. Het volledig omkassen van de transformatoren kan als een zeer vergaande maatregel worden aangemerkt.

Uit voorbereidende onderzoeken is evenwel gebleken dat de transformatoren TR421 en TR203 met name verantwoordelijk zijn voor een overschrijding van de standaardgeluidgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Derhalve is door TenneT ervoor gekozen deze transformatoren in te pakken (conform vergelijkbare ingepakte transformatoren).

Een verdere reductie van de geluidniveaus bij woningen is alleen mogelijk middels geluidreducerende maatregelen aan een relatief groot aantal transformatoren. Het betreft hier met name de nieuwe transformatoren op het 220 kV-gedeelte en het 110 kV-gedeelte.



In de toekomstige situatie wordt bij alle woningen voldaan aan de huidige geluidcriteria op grond van het Activiteitenbesluit. Gelet daarop en de reeds voorziene geluidreducerende voorzieningen (plaatsing van relatief geluidarme transformatoren en plaatsing van de meest dominante transformatoren binnen een gebouw) kan gesteld worden dat voldaan wordt aan het BBT-beginsel ('Best Beschikbare Technieken') van de Wet milieubeheer.

5 Voorstel zonegrens

Zoals eerder opgemerkt zal het terrein van het transformatorstation gezoneerd moeten worden in het kader van de Wet geluidhinder. Rondom het terrein wordt een contour gelegd waarbuiten de geluidbelasting van het industrieterrein (in casu het terrein van het transformatorstation) niet meer mag bedragen dan 50 dB(A). Het terrein tussen de contour (de zonegrens) en het industrieterrein geldt als de zone.

De geluidzone beperkt de mogelijkheden voor een toekomstige uitbreiding van het industrieterrein (het transformatorstation) en geldt tevens als aandachtsgebied of beperking voor eventuele woningbouw. De Wet geluidhinder houdt geen rekening met het karakter van het geluid. Gelet hierop wordt voorgesteld de geluidzone vast te leggen op basis van de 50 dB(A)-contour (etmaalwaarde) exclusief toeslag voor tonaal karakter. De hierbij te hanteren rekenhoogte is 5 meter boven het plaatselijke maaiveld.

De etmaalwaarde komt overeen met de hoogste waarde van:

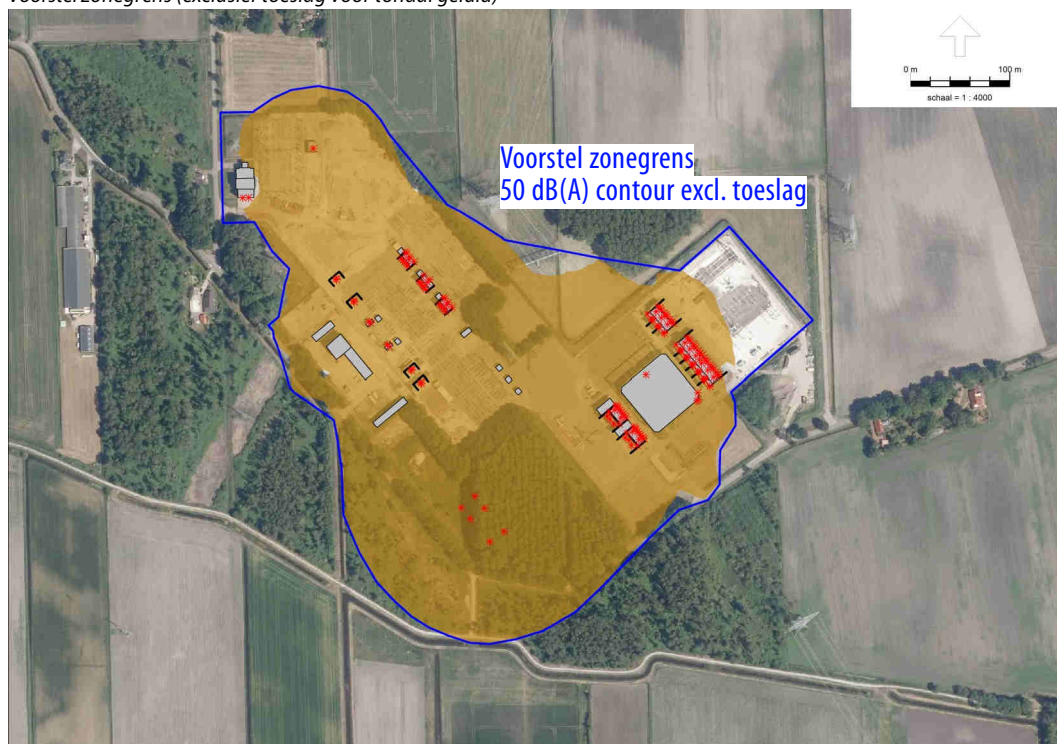
- het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de dagperiode,
- het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de avondperiode + 5 dB,
- het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de nachtperiode + 10 dB.

In dit geval wordt de etmaalwaarde bepaald door de nachtperiode omdat sprake is van continu bedrijf gedurende het gehele etmaal. De 50 dB(A) etmaalwaardecontour is dan gelijk aan de 40 dB(A)-contour voor de nachtperiode.

In navolgende afbeelding 5.1 wordt een voorstel voor de zonegrens aangegeven gebaseerd op de genoemde geluidcontour voor de toekomstige situatie. Hierbij is de berekende geluidcontour enigszins gestileerd.

De geluidzone is gedefinieerd als het gebied tussen de grens van het gezoneerde terrein en de zonegrens. Daar waar de voorgestelde zonegrens op het terrein van het transformatorstation is gelegen zal de zonegrens formeel op de terreingrens moeten worden gelegd.

f5.1 Voorstel zonegrens (exclusief toeslag voor tonaal geluid)



Binnen de voorgestelde zone zijn geen woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen gelegen. Het vaststellen van de voorgestelde geluidzone ontmoet op grond hiervan geen overwegende bezwaren van geluidtechnische aard.

6 Conclusie

Uit de berekeningen volgt dat in zowel de huidige als de toekomstige situatie voldaan wordt aan de huidige geluidgrenswaarden op grond van het Activiteitenbesluit. Wel is er in de toekomstige situatie sprake van hogere langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus.

In de toekomstige situatie is het transformatorstation vergunningplichtig in het kader van de Wet Milieubeheer en zal het terrein van het transformatorstation moeten worden voorzien van een geluidzone in het kader van de Wet geluidhinder.

De geluidzone is het gebied tussen de 50 dB(A)-contour (geluidbelasting in etmaalwaarde) en de grens van het industrieterrein. Uit de afbeelding 5.1 blijkt dat dit gebied relatief gering is. In enkele richtingen is de 50 dB(A)-contour zelfs op het terrein van het transformatorstation gelegen.

Binnen de geluidzone zijn geen geluidgevoelige bestemmingen gelegen.

Op basis van berekeningen mag worden verwacht dat binnen woningen ten gevolge van het transformatorstation geen sprake zal zijn van onaanvaardbaar laagfrequent geluid.

De maximale geluidniveaus (piekgeluidniveaus) worden hoofdzakelijk veroorzaakt door het schakelen met vermogensschakelaars. Berekend worden maximale geluidniveaus van ten hoogste 69 dB(A) tijdens het schakelen (normaliter alleen in de dagperiode). Hiermee wordt voldaan aan de normaliter gehanteerde grenswaarden.

Dit rapport bevat 20 pagina's.
Bijlage 1, bestaande uit 21 pagina's en 5 figuren,
Bijlage 2, bestaande uit 15 pagina's.



Groningen,

Bijlage 1 Invoergegevens Rekenmodel

Invoergegevens rekenmodel:

– toetspunten	pagina 1.2
– bodemgebieden	pagina 1.3
– gebouwen	pagina 1.4
– schermen	pagina 1.5 t/m 1.6
– mobiele bronnen	pagina 1.7 t/m 1.9
– puntbronnen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	pagina 1.10 t/m 1.19
– puntbronnen maximale geluidniveaus	pagina 1.20 t/m 1.21
	figuur 1.1 t/m 1.5

Invoergegevens rekenmodel

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
001	Wethouder L. Veenmanweg 5, Meeden	259164,32	572406,10	0,00	5,00	--	Ja	--
002	Wethouder L. Veenmanweg 7, Meeden	259200,86	572259,74	0,00	5,00	--	Ja	--
003	Beneden Veensloot 56, Meeden	259166,75	571991,09	0,00	5,00	--	Ja	--
004	Beneden Veensloot 58, Meeden	259827,05	571871,18	0,00	5,00	--	Ja	--
005	Tonkenoordlaan, Westerlee	260316,28	572133,74	0,00	5,00	--	Ja	--
006	Beneden Veensloot 60, Meeden	259924,29	571896,10	0,00	5,00	--	Ja	--

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Bf	Groep
001	Terrein transformatorstation	Polygoon	259172,16	572168,68	20	1986,53	122998,30	0,00	--

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Ref. 63	Groep
001	Centraal bedieningsgebouw	Polygoon	259324,13	571860,23	4,00	0,00	4	271,19	0 dB	0,80	--
002	Centraal bedieningsgebouw	Polygoon	259262,57	571946,63	4,00	0,00	4	172,45	0 dB	0,80	--
003	T21 en T21 / schakelgebouw	Polygoon	259192,42	572116,46	6,70	0,00	4	31,75	0 dB	0,80	--
004	Veldhuisje / bijgebouw	Rechthoek	259451,63	571918,47	3,15	0,00	4	27,43	0 dB	0,80	--
005	Veldhuisje / bijgebouw	Rechthoek	259461,07	571907,00	3,15	0,00	4	27,43	0 dB	0,80	--
006	Veldhuisje / bijgebouw	Rechthoek	259470,74	571895,45	3,15	0,00	4	27,43	0 dB	0,80	--
007	T21 en T21 / schakelgebouw	Polygoon	259186,66	572105,51	8,90	0,00	10	186,22	0 dB	0,80	--
008	Veldhuisje / bijgebouw	Rechthoek	259420,75	571955,82	3,20	0,00	4	54,76	0 dB	0,80	--
009	T21 en T21 / schakelgebouw	Polygoon	259205,32	572095,34	12,30	0,00	8	205,27	0 dB	0,80	--
010	T21 en T21 / schakelgebouw	Polygoon	259204,21	572095,02	10,50	0,00	4	138,16	0 dB	0,80	--
011	Centraal bedieningsgebouw	Polygoon	259294,93	571929,26	9,00	0,00	5	329,96	0 dB	0,80	--
012	Centraal bedieningsgebouw	Polygoon	259302,63	571935,55	4,50	0,00	5	337,04	0 dB	0,80	--
013	T222	Polygoon	259317,12	571958,46	2,00	0,00	4	26,86	0 dB	0,00	--
014	T221	Polygoon	259336,03	571935,19	2,00	0,00	4	27,65	0 dB	0,00	--
015	Veldhuisje / bijgebouw	Polygoon	259345,56	571941,96	2,50	0,00	4	26,94	0 dB	0,80	--
016	Veldhuisje / bijgebouw	Polygoon	259326,05	571965,00	2,50	0,00	4	27,65	0 dB	0,80	--
017	Veldhuisje / bijgebouw	Polygoon	259367,92	572010,09	2,50	0,00	4	29,08	0 dB	0,80	--
018	Veldhuisje / bijgebouw	Polygoon	259348,70	572032,63	2,50	0,00	4	29,08	0 dB	0,80	TR203
019	T203	Polygoon	259352,89	572028,07	6,00	0,00	4	81,08	0 dB	0,80	TR203
020	T202	Polygoon	259372,10	572005,53	6,00	0,00	4	81,08	0 dB	0,80	--
021	Veldhuisje / bijgebouw	Polygoon	259386,96	571987,01	2,50	0,00	4	29,31	0 dB	0,80	--
022	DRT1 en DRT2	Rechthoek	259663,31	571896,55	8,00	0,00	4	716,89	0 dB	0,80	--
023	T201	Polygoon	259391,18	571982,11	6,00	0,00	4	79,10	0 dB	0,80	--
024	DRT1 en DRT2	Rechthoek	259665,38	571899,66	12,00	0,00	4	484,65	0 dB	0,80	--
025	TR421	Polygoon	259572,14	571845,12	7,40	0,00	4	152,17	0 dB	0,80	TR421
026	TR421	Polygoon	259554,15	571866,86	7,40	0,00	4	152,17	0 dB	0,80	--
027	TR421	Polygoon	259578,74	571850,71	6,60	0,00	4	174,47	0 dB	0,80	TR421
028	TR421	Polygoon	259560,74	571872,45	6,60	0,00	4	174,47	0 dB	0,80	--
029	GIS-gebouw	Polygoon	259573,66	571891,00	10,00	0,00	8	3400,88	0 dB	0,80	--
030	DRT3	Rechthoek	259599,82	571969,41	8,00	0,00	4	354,98	0 dB	0,80	--
031	DRT3	Rechthoek	259602,68	571970,95	12,00	0,00	4	234,40	0 dB	0,80	--

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	H-1	M-1	X-n	Y-n	H-n	M-n	Vormpunten	Lengte
001	DRT1 en DRT2	Polylijn	259672,80	571904,57	8,00	0,00	259680,04	571910,50	8,00	0,00	2	9,37
002	DRT1 en DRT2	Polylijn	259638,17	571946,95	8,00	0,00	259645,42	571952,88	8,00	0,00	2	9,37
003	DRT1 en DRT2	Polylijn	259650,53	571897,88	8,00	0,00	259657,78	571903,81	8,00	0,00	2	9,37
004	DRT1 en DRT2	Polylijn	259644,75	571904,95	8,00	0,00	259652,00	571910,88	8,00	0,00	2	9,37
005	DRT1 en DRT2	Polylijn	259638,80	571912,18	8,00	0,00	259646,05	571918,11	8,00	0,00	2	9,37
006	DRT1 en DRT2	Polylijn	259633,03	571919,40	8,00	0,00	259640,28	571925,33	8,00	0,00	2	9,37
007	DRT1 en DRT2	Polylijn	259627,04	571926,58	8,00	0,00	259634,29	571932,51	8,00	0,00	2	9,37
008	T201	Polylijn	259387,35	571978,77	9,00	0,00	259395,42	571985,70	9,00	0,00	2	10,63
009	T201	Polylijn	259396,58	571968,18	9,00	0,00	259404,63	571974,83	9,00	0,00	2	10,43
010	T202	Polylijn	259377,61	571990,74	9,00	0,00	259385,87	571997,72	9,00	0,00	2	10,82
011	T202	Polylijn	259368,27	572002,19	9,00	0,00	259376,16	572009,02	9,00	0,00	2	10,44
012	T203	Polylijn	259358,35	572013,32	9,00	0,00	259366,69	572020,28	9,00	0,00	2	10,86
013	T203	Polylijn	259349,03	572024,73	9,00	0,00	259357,01	572031,61	9,00	0,00	2	10,55
014	TR421	Polylijn	259569,58	571842,91	9,90	0,00	259585,66	571856,55	9,90	0,00	2	21,08
015	TR421	Polylijn	259583,03	571829,20	9,90	0,00	259598,00	571841,71	9,90	0,00	2	19,51
016	TR421	Polylijn	259578,71	571850,65	7,00	0,00	259591,07	571835,95	7,00	0,00	2	19,21
017	TR402	Polylijn	259565,04	571850,94	9,90	0,00	259580,00	571863,45	9,90	0,00	2	19,51
018	TR402	Polylijn	259560,71	571872,40	7,00	0,00	259573,08	571857,70	7,00	0,00	2	19,21
019	TR402	Polylijn	259551,59	571864,65	9,90	0,00	259567,66	571878,29	9,90	0,00	2	21,08
020	T223	Polylijn	259360,54	571904,97	6,00	0,00	259370,75	571913,52	6,00	0,00	4	29,00
021	T224	Polylijn	259284,98	571997,24	6,00	0,00	259295,20	572005,78	6,00	0,00	4	29,00
022	T225	Polylijn	259302,85	571975,29	6,00	0,00	259313,07	571983,84	6,00	0,00	4	29,00
023	T226	Polylijn	259369,78	571892,89	6,00	0,00	259379,99	571901,44	6,00	0,00	4	29,00
024	DRT3	Polylijn	259626,82	571957,89	8,00	0,00	259633,86	571964,07	8,00	0,00	2	9,37
025	DRT3	Polylijn	259599,10	571956,90	8,00	0,00	259606,14	571963,08	8,00	0,00	2	9,37
026	DRT3	Polylijn	259609,52	571977,64	8,00	0,00	259616,56	571983,82	8,00	0,00	2	9,37
027	DRT3	Polylijn	259605,34	571949,93	8,00	0,00	259612,38	571956,11	8,00	0,00	2	9,37

Invoergegevens rekenmodel

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte3D	Cp	Refl.L 63	Refl.R 63	Groep
001	9,37	0 dB	0,80	0,80	--
002	9,37	0 dB	0,80	0,80	--
003	9,37	0 dB	0,80	0,80	--
004	9,37	0 dB	0,80	0,80	--
005	9,37	0 dB	0,80	0,80	--
006	9,37	0 dB	0,80	0,80	--
007	9,37	0 dB	0,80	0,80	--
008	10,63	0 dB	0,80	0,80	--
009	10,43	0 dB	0,80	0,80	--
010	10,82	0 dB	0,80	0,80	--
011	10,44	0 dB	0,80	0,80	--
012	10,86	0 dB	0,80	0,80	TR203
013	10,55	0 dB	0,80	0,80	TR203
014	21,08	0 dB	0,80	0,80	TR421
015	19,51	0 dB	0,80	0,80	TR421
016	19,21	0 dB	0,80	0,80	TR421
017	19,51	0 dB	0,80	0,80	--
018	19,21	0 dB	0,80	0,80	--
019	21,08	0 dB	0,80	0,80	--
020	29,00	0 dB	0,80	0,80	fase 12
021	29,00	0 dB	0,80	0,80	uitbreidingen
022	29,00	0 dB	0,80	0,80	uitbreidingen
023	29,00	0 dB	0,80	0,80	uitbreidingen
024	9,37	0 dB	0,80	0,80	--
025	9,37	0 dB	0,80	0,80	--
026	9,37	0 dB	0,80	0,80	--
027	9,37	0 dB	0,80	0,80	--

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	H-1	M-1	X-n	Y-n	H-n	M-n	Lengte
001	Bestelbus rijden 10 km/u LAeq 110/220 kV	259238,24	571931,09	0,75	0,00	259168,90	572070,69	0,75	0,00	244,97
002	Bestelbus rijden 10 km/u LAeq 380 kV	259655,77	571786,48	0,75	0,00	259649,72	571784,86	0,75	0,00	528,61

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte3D	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Aant.puntbr	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
001	244,97	6	--	--	33,10	--	--	10	25	79,00	84,00	86,00	88,00	91,00	89,00	87,00	79,00
002	528,61	3	--	--	36,03	--	--	10	53	79,00	84,00	86,00	88,00	91,00	89,00	87,00	79,00

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr	Totaal	Groep
001		96,01	LAr, LT
002		96,01	LAr, LT

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel Langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125
001	DRT1-8 deur NO	259670,70	571908,26	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	31,80	45,50
002	DRT1-4 deur NO	259665,08	571915,10	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	29,30	51,50
003	DRT1-12 deur NO	259659,30	571922,12	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	29,80	49,90
004	DRT2-12 deur NO	259653,23	571929,50	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	31,60	48,50
005	DRT2-4 deur NO	259647,40	571936,59	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	29,50	52,50
006	DRT2-8 deur NO	259641,78	571943,43	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	31,40	49,80
007	DRT1-8 rooster 1 NO	259671,97	571906,72	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	39,70	53,00
008	DRT1-8 rooster 2 NO	259668,90	571910,45	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	37,20	53,50
009	DRT1-4 rooster 1 NO	259666,43	571913,45	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	32,90	50,70
010	DRT1-4 rooster 2 NO	259663,28	571917,28	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	33,00	53,30
011	DRT1-12 rooster 1 NO	259660,59	571920,56	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	36,70	56,40
012	DRT1-12 rooster 2 NO	259657,46	571924,36	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	37,40	58,50
013	DRT2-12 rooster 1 NO	259654,80	571927,59	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	39,10	52,70
014	DRT2-12 rooster 2 NO	259651,40	571931,73	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	39,30	59,50
015	DRT2-4 rooster 1 NO	259648,71	571935,01	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	34,60	57,60
016	DRT2-4 rooster 2 NO	259645,77	571938,57	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	34,90	59,30
017	DRT2-8 rooster 1 NO	259643,12	571941,80	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	35,40	56,10
018	DRT2-8 rooster 2 NO	259640,06	571945,51	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	39,60	65,10
019	DRT1-8 deur ZW	259663,03	571896,74	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	53,00	53,60
020	DRT1-4 deur ZW	259657,34	571903,66	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	53,80	56,30
021	DRT1-12 deur ZW	259651,49	571910,78	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	52,90	57,10
022	DRT2-12 deur ZW	259645,51	571918,04	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	55,20	56,40
023	DRT2-4 deur ZW	259639,64	571925,18	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	49,00	52,80
024	DRT2-8 deur ZW	259633,68	571932,43	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	49,20	56,20
025	DRT1-8 ventilator 1 ZW	259662,79	571897,03	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	60,50	66,20
026	DRT1-8 ventilator 2 ZW	259658,12	571902,71	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	60,50	66,20
027	DRT1-4 ventilator 1 ZW	259656,85	571904,26	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	62,20	67,50
028	DRT1-4 ventilator 2 ZW	259652,34	571909,74	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	62,20	67,50
029	DRT1-12 ventilator 1 ZW	259650,90	571911,49	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	60,20	66,40
030	DRT1-12 ventilator 2 ZW	259646,43	571916,93	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	60,20	66,40
031	DRT2-12 ventilator 1 ZW	259645,05	571918,61	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	59,70	66,40
032	DRT2-12 ventilator 2 ZW	259640,69	571923,90	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	59,70	66,40
033	DRT2-4 ventilator 1 ZW	259638,97	571925,99	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	39,90	51,90
034	DRT2-4 ventilator 2 ZW	259634,69	571931,20	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	39,90	51,90
035	DRT2-8 ventilator 1 ZW	259633,02	571933,23	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	60,70	66,40
036	DRT2-8 ventilator 2 ZW	259629,16	571937,93	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	60,70	66,40
037	TR421 rooster 1 NO	259596,39	571843,80	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	43,40	71,00
037	TR402 rooster 1 NO	259578,39	571865,54	0,00	1,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	43,40	71,00

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel Langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
001	56,70	45,10	34,00	33,90	31,70	27,60	57,36	fase 8
002	58,20	44,80	33,90	33,80	32,00	28,70	59,24	fase 4
003	58,20	48,50	35,50	34,00	30,80	28,90	59,23	fase 12
004	59,90	46,90	36,70	35,70	34,90	30,40	60,46	fase 12
005	55,20	49,00	35,60	36,80	34,60	31,60	57,80	fase 4
006	60,10	48,40	37,80	36,30	37,00	34,40	60,82	fase 8
007	57,40	45,60	36,90	37,50	36,80	32,30	59,09	fase 8
008	54,50	45,60	37,50	39,20	35,60	31,30	57,53	fase 8
009	57,90	45,10	36,70	37,60	36,20	32,10	58,95	fase 4
010	59,10	46,20	36,40	38,30	38,60	34,20	60,38	fase 4
011	60,10	47,60	36,60	35,10	34,00	32,30	61,86	fase 12
012	59,50	48,00	37,70	35,90	34,20	32,40	62,26	fase 12
013	56,90	47,50	38,80	39,10	38,40	33,40	58,84	fase 12
014	60,70	45,30	38,50	38,70	37,30	34,00	63,29	fase 12
015	59,00	47,40	42,20	41,40	39,00	35,40	61,67	fase 4
016	60,40	45,30	37,10	37,60	37,10	34,10	63,02	fase 4
017	61,20	47,20	42,60	40,50	37,60	33,80	62,60	fase 8
018	65,50	49,00	39,00	39,10	38,70	34,80	68,39	fase 8
019	60,90	53,10	44,30	42,30	37,00	32,10	62,82	fase 8
020	61,80	56,00	44,80	39,40	38,70	36,50	64,20	fase 4
021	64,50	57,20	45,00	40,20	39,10	36,40	66,13	fase 12
022	64,60	56,40	45,90	42,50	39,00	35,80	66,19	fase 12
023	65,80	57,20	50,70	48,40	42,80	38,10	66,82	fase 4
024	70,50	57,20	47,10	44,00	38,10	33,00	70,91	fase 8
025	61,00	54,60	55,00	51,50	47,90	39,70	68,67	fase 8
026	61,00	54,60	55,00	51,50	47,90	39,70	68,67	fase 8
027	60,70	53,10	48,60	47,40	46,30	39,00	69,46	fase 4
028	60,70	53,10	48,60	47,40	46,30	39,00	69,46	fase 4
029	68,80	54,10	52,70	49,00	47,00	38,50	71,33	fase 12
030	68,80	54,10	52,70	49,00	47,00	38,50	71,33	fase 12
031	67,90	56,30	53,50	48,90	47,30	39,30	70,88	fase 12
032	67,90	56,30	53,50	48,90	47,30	39,30	70,88	fase 12
033	59,30	53,20	49,70	47,60	46,50	40,90	61,56	fase 4
034	59,30	53,20	49,70	47,60	46,50	40,90	61,56	fase 4
035	73,40	51,60	44,60	45,40	45,40	38,00	74,42	fase 8
036	73,40	51,60	44,60	45,40	45,40	38,00	74,42	fase 8
037	67,60	66,40	48,20	37,20	30,70	27,10	73,58	TR421
037	67,60	66,40	48,20	37,20	30,70	27,10	73,58	TR402

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:54:16

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel Langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125
038	TR421 rooster 2 NO	259595,26	571845,15	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	32,80	59,40
038	TR402 rooster 2 NO	259577,26	571866,91	0,00	1,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	32,80	59,40
039	TR421 rooster 3 NO	259593,40	571847,39	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	34,20	61,60
039	TR402 rooster 3 NO	259575,41	571869,13	0,00	1,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	34,20	61,60
040	TR421 rooster 4 NO	259592,06	571849,00	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	39,30	66,90
040	TR402 rooster 4 NO	259574,07	571870,75	0,00	1,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	39,30	66,90
041	TR421 rooster 5 NO	259590,17	571851,28	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	42,50	69,60
041	TR402 rooster 5 NO	259572,18	571873,02	0,00	1,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	42,50	69,60
042	TR402 rooster 6 NO	259570,38	571875,18	0,00	1,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	37,10	64,50
042	TR421 rooster 6 NO	259588,37	571853,44	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	37,10	64,50
043	TR421 rooster 7 NO	259587,21	571854,84	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	36,40	63,50
043	TR402 rooster 7 NO	259569,21	571876,58	0,00	1,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	36,40	63,50
044	TR402 rooster 8 NO	259568,14	571877,87	0,00	1,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	41,20	68,80
044	TR421 rooster 8 NO	259586,14	571856,13	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	41,20	68,80
045	TR402 deur zuid ZW	259571,82	571858,99	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	36,20	61,70
045	TR421 deur zuid ZW	259589,81	571837,24	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	36,20	61,70
046	TR402 deur noord ZW	259561,68	571871,09	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	37,50	64,20
046	TR421 deur noord ZW	259579,17	571849,94	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	37,50	64,20
047	TR402 ventilatoren	259562,41	571863,78	0,00	3,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	57,10	72,30
047	TR421 ventilatoren	259581,63	571842,51	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	57,10	72,30
048	TR201 rooster 1 NO	259403,84	571975,91	0,00	1,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	15,40	29,10
049	TR201 rooster 1 NO	259403,84	571975,91	0,00	5,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	15,40	29,10
050	TR201 rooster 2 NO	259400,01	571980,43	0,00	1,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	17,90	35,60
051	TR201 rooster 2 NO	259400,01	571980,43	0,00	5,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	17,90	35,60
052	TR201 rooster 3 NO	259396,59	571984,46	0,00	1,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	24,50	51,30
053	TR201 rooster 3 NO	259396,59	571984,46	0,00	5,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	24,50	51,30
054	TR201 voorvlak + bovenvlak (1)	259390,99	571978,93	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	49,30	69,20
055	TR201 voorvlak + bovenvlak (2)	259394,22	571975,12	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	49,30	69,20
056	TR201 voorvlak + bovenvlak (3)	259397,34	571971,62	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	49,30	69,20
057	TR201 deur NW	259394,88	571985,54	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	33,20	52,80
058	TR201 ventilatoren (1)	259396,07	571974,25	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	58,50	75,20
059	TR201 ventilatoren (2)	259392,67	571977,65	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	58,50	75,20
060	TR202 voorvlak + bovenvlak (1)	259370,83	572001,25	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	53,00	57,40
061	TR202 voorvlak + bovenvlak (2)	259373,85	571997,98	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	53,00	57,40
062	TR202 voorvlak + bovenvlak (3)	259376,87	571993,95	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	53,00	57,40
063	TR202 deur NW	259375,05	572008,32	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	30,50	42,10
064	TR202 ventilatoren (1)	259372,53	572000,18	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	65,10	78,50
065	TR202 ventilatoren (2)	259375,42	571996,28	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	65,10	78,50

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel Langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
038	71,40	63,60	48,10	36,50	31,00	28,00	72,31	TR421
038	71,40	63,60	48,10	36,50	31,00	28,00	72,31	TR402
039	73,40	66,10	52,00	38,90	32,40	28,90	74,40	TR421
039	73,40	66,10	52,00	38,90	32,40	28,90	74,40	TR402
040	76,30	71,90	51,90	39,40	34,40	30,90	78,01	TR421
040	76,30	71,90	51,90	39,40	34,40	30,90	78,01	TR402
041	73,30	67,80	51,30	41,40	36,20	31,40	75,65	TR421
041	73,30	67,80	51,30	41,40	36,20	31,40	75,65	TR402
042	75,60	63,70	51,00	40,90	34,00	31,10	76,19	TR402
042	75,60	63,70	51,00	40,90	34,00	31,10	76,19	TR421
043	70,80	66,00	48,70	37,60	33,80	32,50	72,63	TR421
043	70,80	66,00	48,70	37,60	33,80	32,50	72,63	TR402
044	72,40	68,60	49,90	39,00	35,10	33,60	75,10	TR402
044	72,40	68,60	49,90	39,00	35,10	33,60	75,10	TR421
045	60,20	54,10	43,00	41,80	35,80	28,60	64,51	TR402
045	60,20	54,10	43,00	41,80	35,80	28,60	64,51	TR421
046	62,30	56,50	39,80	36,00	36,00	29,90	66,81	TR402
046	62,30	56,50	39,80	36,00	36,00	29,90	66,81	TR421
047	76,90	73,20	75,60	73,40	62,30	60,00	81,71	TR402
047	76,90	73,20	75,60	73,40	62,30	60,00	81,71	TR421
048	48,00	30,30	23,90	24,70	22,00	18,70	48,18	TR201
049	48,00	30,30	23,90	24,70	22,00	18,70	48,18	TR201
050	53,80	49,70	27,90	20,10	19,50	16,40	55,29	TR201
051	53,80	49,70	27,90	20,10	19,50	16,40	55,29	TR201
052	43,90	34,20	22,00	16,70	16,90	15,70	52,11	TR201
053	43,90	34,20	22,00	16,70	16,90	15,70	52,11	TR201
054	67,90	77,60	62,10	59,50	55,10	50,10	78,75	TR201
055	67,90	77,60	62,10	59,50	55,10	50,10	78,75	TR201
056	67,90	77,60	62,10	59,50	55,10	50,10	78,75	TR201
057	45,20	46,60	35,00	32,00	28,00	25,40	54,43	TR201
058	83,70	90,00	90,50	89,60	84,10	73,80	95,54	TR201
059	83,70	90,00	90,50	89,60	84,10	73,80	95,54	TR201
060	68,90	74,00	59,60	53,60	52,20	48,00	75,44	TR202
061	68,90	74,00	59,60	53,60	52,20	48,00	75,44	TR202
062	68,90	74,00	59,60	53,60	52,20	48,00	75,44	TR202
063	49,00	46,70	42,50	39,60	35,10	29,60	52,42	TR202
064	85,60	89,30	88,00	84,90	77,90	68,50	93,61	TR202
065	85,60	89,30	88,00	84,90	77,90	68,50	93,61	TR202

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:54:16

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel Langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125
066	T221	259340,54	571936,54	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	49,80	69,60
067	T222	259321,74	571960,16	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	49,80	69,60
068	T221 ventilatoren	259338,71	571938,33	0,00	1,80	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	58,90	66,60
069	T222 ventilatoren	259320,26	571961,35	0,00	1,80	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	59,10	71,60
070	T21	259193,14	572086,32	0,00	5,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	42,90	54,40
071	T22	259199,23	572086,53	0,00	5,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	41,50	54,10
072	TR421 voorvlak + bovenvlak	259577,69	571845,05	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	51,50	75,50
072	TR402 voorvlak + bovenvlak	259559,69	571866,79	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	51,50	75,50
073	TR421 voorvlak + bovenvlak	259584,07	571837,19	0,00	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	51,50	75,50
073	TR402 voorvlak + bovenvlak	259566,08	571858,93	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	51,50	75,50
074	TR402 Bovenzijde	259567,15	571872,75	6,60	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	53,30	77,10
074	TR421 Bovenzijde	259585,14	571851,01	6,60	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	53,30	77,10
075	TR421 Bovenzijde	259591,43	571843,01	6,60	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	53,30	77,10
075	TR402 Bovenzijde	259573,44	571864,76	6,60	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	53,30	77,10
076	DRT1 - fase 8 bovenzijde	259666,72	571905,31	12,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	45,20	65,00
077	DRT1 - fase 4 bovenzijde	259661,06	571912,42	12,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	45,20	65,00
078	DRT1 - fase 12 bovenzijde	259654,74	571919,40	12,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	45,20	65,00
079	DRT2 - fase 12 bovenzijde	259648,94	571926,90	12,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	45,20	65,00
080	DRT2 - fase 4 bovenzijde	259642,75	571933,75	12,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	45,20	65,00
081	DRT2 - fase 8 bovenzijde	259637,62	571940,07	12,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	45,20	65,00
082	TR201 bovenzijde	259398,55	571978,76	6,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	50,60	73,40
083	TR202 bovenzijde	259379,19	572001,27	6,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	58,40	56,70
084	NSA380ruimv	259650,61	571890,20	0,00	2,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	10,79	--	--	61,40	72,00
085	NSA380verbrl	259649,69	571882,33	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	10,79	--	--	77,50	68,80
086	NSA380uitl.	259651,08	571883,48	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	10,79	--	--	80,30	79,80
087	Noodvent GIS 380 kV	259598,65	571907,97	0,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	70,00	80,00
088	Noodvent GIS DRT	259652,55	571923,27	0,00	9,00	Normale puntbron	0,00	360,00	16,81	--	--	61,10	75,80
089	TR202 voorzetwand	259381,26	572003,59	0,00	3,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	56,80	60,50
200	DRT3 deur NO	259624,66	571961,36	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	31,80	52,50
201	DRT3 deur NO	259618,61	571968,21	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	31,80	52,50
202	DRT3 deur NO	259612,76	571974,84	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	31,80	52,50
203	DRT3 rooster 1 NO	259626,34	571959,45	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	39,70	65,10
204	DRT3 rooster 2 NO	259622,82	571963,54	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	39,70	65,10
205	DRT3 rooster 1 NO	259619,98	571966,66	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	39,70	65,10
206	DRT3 rooster 2 NO	259616,99	571970,05	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	39,70	65,10
207	DRT3 rooster 1 NO	259614,19	571973,22	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	39,70	65,10
208	DRT3 rooster 2 NO	259610,87	571976,98	0,00	1,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	39,70	65,10
209	DRT4 deur ZW	259617,22	571949,55	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	55,20	57,10

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel Langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
066	71,90	73,10	66,10	63,50	57,50	51,70	77,17	T221
067	71,90	73,10	66,10	63,50	57,50	51,70	77,17	T222
068	76,40	83,40	84,40	82,90	78,30	70,40	89,12	T221
069	77,50	84,30	84,40	83,00	79,50	71,80	89,64	T222
070	55,20	50,80	50,80	47,00	48,80	45,60	60,12	T21
071	58,90	56,60	54,40	49,70	45,70	41,20	62,84	T22
072	73,10	67,80	56,40	53,70	52,30	48,50	77,99	TR421
072	73,10	67,80	56,40	53,70	52,30	48,50	77,99	TR402
073	73,10	67,80	56,40	53,70	52,30	48,50	77,99	TR421
073	73,10	67,80	56,40	53,70	52,30	48,50	77,99	TR402
074	76,30	65,30	46,20	36,40	24,70	16,90	79,89	TR402
074	76,30	65,30	46,20	36,40	24,70	16,90	79,89	TR421
075	76,30	65,30	46,20	36,40	24,70	16,90	79,89	TR421
075	76,30	65,30	46,20	36,40	24,70	16,90	79,89	TR402
076	68,70	67,70	53,90	54,50	52,60	50,10	72,38	fase 8
077	68,70	67,70	53,90	54,50	52,60	50,10	72,38	fase 4
078	68,70	67,70	53,90	54,50	52,60	50,10	72,38	fase 12
079	68,70	67,70	53,90	54,50	52,60	50,10	72,38	fase 12
080	68,70	67,70	53,90	54,50	52,60	50,10	72,38	fase 4
081	68,70	67,70	53,90	54,50	52,60	50,10	72,38	fase 8
082	69,10	66,20	47,20	39,60	30,60	11,30	75,36	TR201
083	77,10	69,00	47,10	44,30	33,30	20,40	77,82	TR202
084	73,50	75,60	74,70	68,80	57,20	45,50	80,55	NSA
085	73,60	77,40	77,40	71,70	62,00	48,40	83,29	NSA
086	72,10	74,10	73,60	70,20	60,10	48,20	84,46	NSA
087	99,80	107,40	110,50	106,80	100,60	88,20	113,74	GIS-ruimten
088	87,50	98,80	101,90	98,50	90,30	77,50	105,04	GIS-ruimten
089	72,60	71,50	59,90	54,30	52,30	45,00	75,49	TR202
200	60,10	49,00	37,80	36,80	37,00	34,40	61,14	DRT3
201	60,10	49,00	37,80	36,80	37,00	34,40	61,14	DRT3
202	60,10	49,00	37,80	36,80	37,00	34,40	61,14	DRT3
203	65,50	49,00	42,60	41,40	39,00	35,40	68,40	DRT3
204	65,50	49,00	42,60	41,40	39,00	35,40	68,40	DRT3
205	65,50	49,00	42,60	41,40	39,00	35,40	68,40	DRT3
206	65,50	49,00	42,60	41,40	39,00	35,40	68,40	DRT3
207	65,50	49,00	42,60	41,40	39,00	35,40	68,40	DRT3
208	65,50	49,00	42,60	41,40	39,00	35,40	68,40	DRT3
209	70,50	57,20	50,70	48,40	42,80	38,10	71,07	DRT3

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:54:16

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel Langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125
210	DRT4 deur ZW	259611,01	571956,58	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	55,20	57,10
211	DRT4 deur ZW	259604,89	571963,52	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	55,20	57,10
212	DRT3 ventilator 1 ZW	259616,70	571950,14	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	56,20	67,50
213	DRT3 ventilator 2 ZW	259612,15	571955,30	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	56,20	67,50
214	DRT3 ventilator 1 ZW	259610,39	571957,29	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	56,20	67,50
215	DRT3 ventilator 2 ZW	259606,08	571962,17	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	56,20	67,50
216	DRT3 ventilator 1 ZW	259604,25	571964,24	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	56,20	67,50
217	DRT3 ventilator 2 ZW	259600,25	571968,78	0,00	6,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	56,20	67,50
218	DRT3 bovenzijde	259620,53	571958,63	12,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	45,20	65,00
219	DRT3 bovenzijde	259614,11	571965,25	12,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	45,20	65,00
220	DRT3 bovenzijde	259608,76	571971,39	12,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	45,20	65,00
221	T223	259363,43	571912,23	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	63,00	75,00
222	T223 ventilator	259362,62	571913,17	0,00	1,80	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	58,00	70,00
223	T 224	259287,70	572003,78	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	63,00	75,00
224	T 224 ventilator	259286,89	572004,72	0,00	1,80	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	58,00	70,00
225	T 225	259305,40	571981,36	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	63,00	75,00
226	T 225 ventilator	259304,60	571982,30	0,00	1,80	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	58,00	70,00
227	T 226	259373,13	571899,38	0,00	3,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	63,00	75,00
228	T 226 ventilator	259372,32	571900,32	0,00	1,80	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	--	58,00	70,00
233	Enexis1 ONAF	259413,09	571774,44	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	67,00	83,00
234	Enexis2 ONAF	259426,71	571785,93	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	67,00	83,00
235	Enexis3 ONAF	259422,08	571763,26	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	67,00	83,00
236	Enexis4 ONAF	259436,38	571773,76	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	67,00	83,00
237	Enexis5 ONAF	259441,94	571740,02	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	67,00	83,00
238	Enexis6 ONAF	259456,16	571750,33	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	67,00	83,00
239	Enexis7 ONAF	259264,20	572136,01	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	67,00	83,00
240	TR203 rooster 1 NO	259365,53	572021,80	0,00	1,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	15,40	29,10
241	TR203 rooster 1 NO	259365,53	572021,80	0,00	5,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	15,40	29,10
242	TR203 rooster 2 NO	259361,67	572026,32	0,00	1,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	17,90	35,60
243	TR203 rooster 2 NO	259361,67	572026,32	0,00	5,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	17,90	35,60
244	TR203 rooster 3 NO	259358,25	572030,32	0,00	1,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	24,50	51,30
245	TR203 rooster 3 NO	259358,25	572030,32	0,00	5,50	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	24,50	51,30
246	TR203 voorvlak + bovenvlak (1)	259352,66	572024,81	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	49,30	69,20
247	TR203 voorvlak + bovenvlak (2)	259355,89	572021,00	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	49,30	69,20
248	TR203 voorvlak + bovenvlak (3)	259359,01	572017,50	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	49,30	69,20
249	TR203 deur NW	259356,61	572031,39	0,00	2,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	33,20	52,80
250	TR203 ventilatoren (1)	259357,74	572020,13	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	58,50	75,20
251	TR203 ventilatoren (2)	259354,35	572023,53	0,00	4,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	58,50	75,20

Geomilieu V2020.2 Licentiehouders: Peutz bv

22-2-2022 11:54:16

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel Langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
210	70,50	57,20	50,70	48,40	42,80	38,10	71,07	DRT3
211	70,50	57,20	50,70	48,40	42,80	38,10	71,07	DRT3
212	73,40	56,30	55,00	51,50	47,90	40,90	74,61	DRT3
213	73,40	56,30	55,00	51,50	47,90	40,90	74,61	DRT3
214	73,40	53,20	55,00	51,50	47,90	40,90	74,57	DRT3
215	73,40	53,20	55,00	51,50	47,90	40,90	74,57	DRT3
216	73,40	51,60	55,00	51,50	47,90	40,90	74,56	DRT3
217	73,40	51,60	55,00	51,50	47,90	40,90	74,56	DRT3
218	68,70	67,70	53,90	54,50	52,60	50,10	72,38	DRT3
219	68,70	67,70	53,90	54,50	52,60	50,10	72,38	DRT3
220	68,70	67,70	53,90	54,50	52,60	50,10	72,38	DRT3
221	83,00	83,00	79,00	68,00	57,00	52,00	87,15	T223
222	76,00	78,00	79,00	81,00	79,00	68,00	86,07	T223
223	83,00	83,00	79,00	68,00	57,00	52,00	87,15	T224
224	76,00	78,00	79,00	81,00	79,00	68,00	86,07	T224
225	83,00	83,00	79,00	68,00	57,00	52,00	87,15	T225
226	76,00	78,00	79,00	81,00	79,00	68,00	86,07	T225
227	83,00	83,00	79,00	68,00	57,00	52,00	87,15	T226
228	76,00	78,00	79,00	81,00	79,00	68,00	86,07	T226
233	80,00	75,00	69,00	67,00	63,00	54,00	85,46	Enexis
234	80,00	75,00	69,00	67,00	63,00	54,00	85,46	Enexis
235	80,00	75,00	69,00	67,00	63,00	54,00	85,46	Enexis
236	80,00	75,00	69,00	67,00	63,00	54,00	85,46	Enexis
237	80,00	75,00	69,00	67,00	63,00	54,00	85,46	Enexis
238	80,00	75,00	69,00	67,00	63,00	54,00	85,46	Enexis
239	80,00	75,00	69,00	67,00	63,00	54,00	85,46	Enexis
240	48,00	30,30	23,90	24,70	22,00	18,70	48,18	TR203
241	48,00	30,30	23,90	24,70	22,00	18,70	48,18	T226
242	53,80	49,70	27,90	20,10	19,50	16,40	55,29	TR203
243	53,80	49,70	27,90	20,10	19,50	16,40	55,29	TR203
244	43,90	34,20	22,00	16,70	16,90	15,70	52,11	TR203
245	43,90	34,20	22,00	16,70	16,90	15,70	52,11	TR203
246	67,90	77,60	62,10	59,50	55,10	50,10	78,75	TR203
247	67,90	77,60	62,10	59,50	55,10	50,10	78,75	TR203
248	67,90	77,60	62,10	59,50	55,10	50,10	78,75	TR203
249	45,20	46,60	35,00	32,00	28,00	25,40	54,43	TR203
250	83,70	90,00	90,50	89,60	84,10	73,80	95,54	TR203
251	83,70	90,00	90,50	89,60	84,10	73,80	95,54	TR203

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:54:16

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel

Langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125
252	TR203 bovenzijde	259360,22	572024,64	6,00	0,10	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	50,60	73,40

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel

Langtijdgemiddelde geluidniveaus

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
Groep: LAr,LT
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
252	69,10	66,20	47,20	39,60	30,60	11,30	75,36	TR203

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Invoergegevens rekenmodel

Maximale geluidniveaus

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 Groep: LAmx
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k
101	Schakelen GIS 380 kV	259612,90	571890,56	0,00	7,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	91,60	91,80	97,40	98,30	97,80
102	Schakelen GIS DRT	259652,30	571923,27	0,00	12,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	93,70	93,10	98,90	102,00	98,90
103	Noodvent GIS 380 kV	259598,65	571907,97	0,00	2,50	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	70,00	80,00	99,80	107,40	110,50
104	Noodvent GIS DRT	259652,55	571923,27	0,00	9,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	61,10	75,80	87,50	98,80	101,90
105	VS 220 kV	259326,09	571977,63	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
105	VS 220 kV	259306,20	571999,16	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
106	VS 220 kV	259345,63	571954,12	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
107	VS 220 kV	259349,65	572015,92	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
107	VS 220 kV	259368,49	571995,31	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
108	VS 220 kV	259389,03	571972,94	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
109	VS 220 kV	259414,11	571934,25	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
110	VS 220 kV	259434,42	571910,02	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
111	VS 220 kV	259444,99	571900,14	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
112	VS 220 kV	259455,25	571888,65	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
113	VS 110 kV	259349,60	572065,65	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
114	VS 110 kV	259356,02	572057,86	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
115	VS 110 kV	259384,49	572068,34	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
116	VS 110 kV	259390,92	572060,55	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
117	VS 110 kV	259403,72	572045,28	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
118	VS 110 kV	259422,94	572022,37	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
119	VS 110 kV	259429,37	572014,58	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
120	VS 110 kV	259394,20	572012,03	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
121	VS 110 kV	259413,42	571989,11	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	77,80	94,90	101,40	107,80	116,00
122	VS DRT (nieuw)	259643,70	571986,82	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	80,00	93,00	104,00	113,00	117,00
123	VS DRT (nieuw)	259684,94	571992,57	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	80,00	93,00	104,00	113,00	117,00
124	VS DRT (nieuw)	259670,19	571979,37	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	80,00	93,00	104,00	113,00	117,00
125	VS 220kV (nieuw)	259366,45	571931,59	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--	80,00	93,00	104,00	113,00	117,00

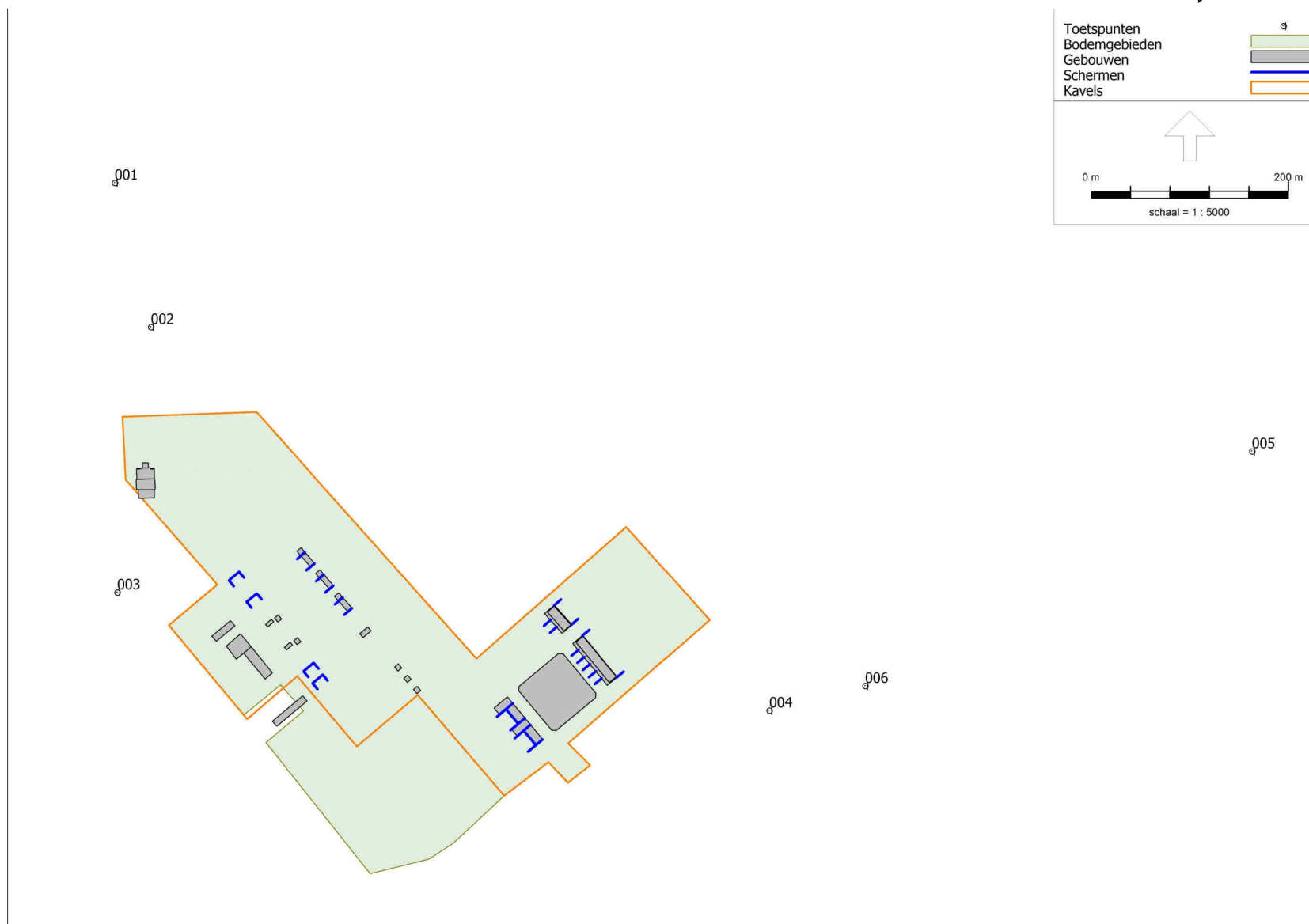
Invoergegevens rekenmodel

Maximale geluidniveaus

Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 Groep: LAmax
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
101	93,60	91,40	85,30	104,02	LAmax
102	96,10	94,90	88,80	106,40	LAmax
103	106,80	100,60	88,20	113,74	LAmax
104	98,50	90,30	77,50	105,04	LAmax
105	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
106	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
107	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
108	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
109	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
110	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
111	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
112	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
113	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
114	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
115	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
116	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
117	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
118	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
119	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
120	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
121	123,20	121,00	114,90	126,16	LAmax
122	117,00	116,00	106,00	122,22	LAmax
123	117,00	116,00	106,00	122,22	LAmax
124	117,00	116,00	106,00	122,22	LAmax
125	117,00	116,00	106,00	122,22	LAmax

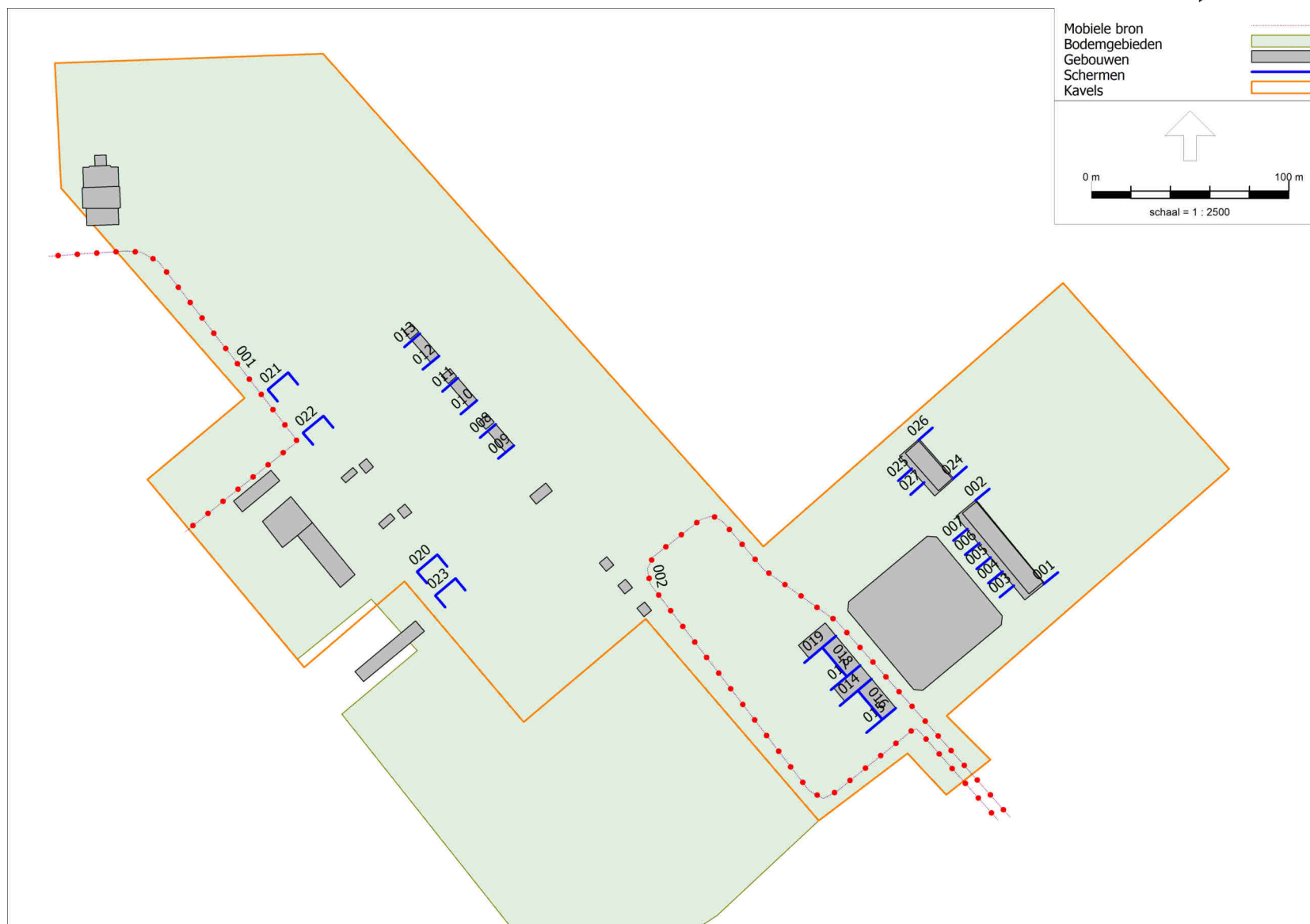
Figuur 1.1 **Totaaloverzicht rekenmodel**



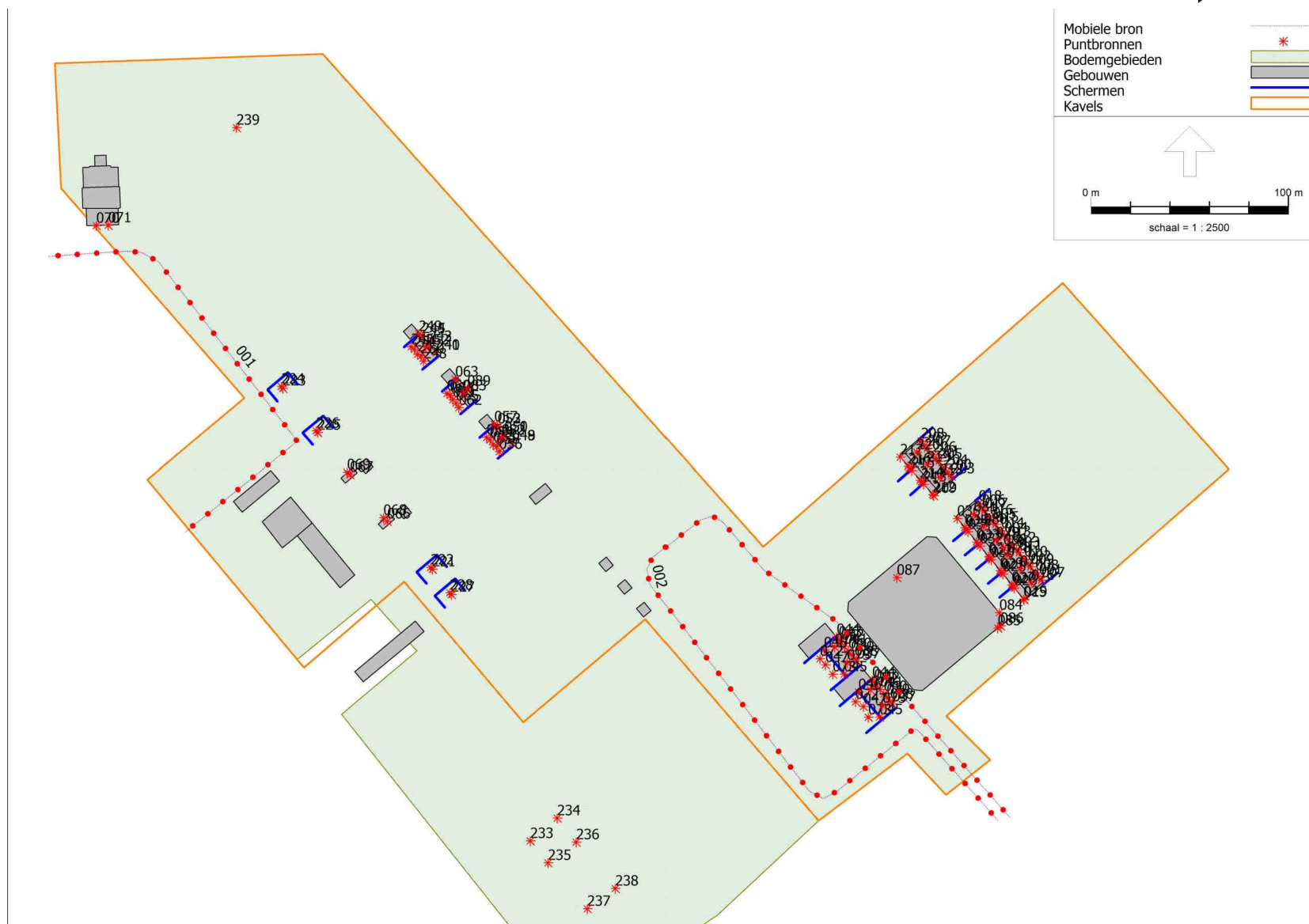
Figuur 1.2 Gebouwen en bodemgebieden



Figuur 1.3 Schermen en mobiele bronnen



Figuur 1.4 Geluidbronnen langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus



Figuur 1.5 Geluidbronnen maximale geluidniveaus



Bijlage 2 Rekenresultaten

Rekenresultaten:

- | | |
|--|----------------------|
| – langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus | pagina 2.2 |
| – deelbijdragen per beoordelingspunt | pagina 2.3 t/m 2.8 |
| – maximale beoordelingsniveaus | pagina 2.9 |
| – deelbijdragen per beoordelingspunt | pagina 2.10 t/m 2.15 |

Rekenresultaten

Langtijdgemiddelde geluidniveaus - Exclusief toeslag tonaal geluid

Rapport: Resultatentabel
 Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr, LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Wethouder L. Veenmanweg 5, Meeden	259164,32	572406,10	5,00	31,6	28,3	27,1	37,1	51,4
002_A	Wethouder L. Veenmanweg 7, Meeden	259200,86	572259,74	5,00	35,5	33,0	32,0	42,0	55,2
003_A	Beneden Veensloot 56, Meeden	259166,75	571991,09	5,00	44,6	38,1	35,2	45,2	61,2
004_A	Beneden Veensloot 58, Meeden	259827,05	571871,18	5,00	38,0	32,3	31,7	41,7	57,9
005_A	Tonkenoordlaan, Westerlee	260316,28	572133,74	5,00	25,6	23,4	22,5	32,5	44,9
006_A	Beneden Veensloot 60, Meeden	259924,29	571896,10	5,00	34,5	30,2	29,3	39,3	54,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:55:10

Rekenresultaten

Deelbijdragen langtijdgemiddelde geluidniveaus - Exclusief toeslag tonaal geluid

Rapport: Resultatentabel
 Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 001_A - Wethouder L. Veenmanweg 5, Meeden
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
001_A	Wethouder L. Veenmanweg 5, Meeden	259164,32	572406,10	5,00	31,5	28,2	26,9	36,9	51,4
239	Enexis7 ONAF	259264,20	572136,01	4,00	20,0	20,0	20,0	30,0	23,4
068	T221 ventilatoren	259338,71	571938,33	1,80	20,3	20,3	--	25,3	24,6
234	Enexis2 ONAF	259426,71	571785,93	4,00	14,3	14,3	14,3	24,3	18,6
233	Enexis1 ONAF	259413,09	571774,44	4,00	14,2	14,2	14,2	24,2	18,5
087	Noodvent GIS 380 kV	259598,65	571907,97	2,50	24,2	--	--	24,2	45,4
236	Enexis4 ONAF	259436,38	571773,76	4,00	14,1	14,1	14,1	24,1	18,4
235	Enexis3 ONAF	259422,08	571763,26	4,00	14,0	14,0	14,0	24,0	18,4
221	T223	259363,43	571912,23	3,00	14,0	14,0	14,0	24,0	18,2
238	Enexis6 ONAF	259456,16	571750,33	4,00	13,7	13,7	13,7	23,7	18,1
237	Enexis5 ONAF	259441,94	571740,02	4,00	13,7	13,7	13,7	23,7	18,1
069	T222 ventilatoren	259320,26	571961,35	1,80	16,4	16,4	--	21,4	20,7
089	TR202 voorzetwand	259381,26	572003,59	3,50	11,3	11,3	11,3	21,3	15,4
251	TR203 ventilatoren (2)	259354,35	572023,53	4,00	20,9	--	--	20,9	24,9
083	TR202 bovenzijde	259379,19	572001,27	0,10	10,3	10,3	10,3	20,3	14,1
250	TR203 ventilatoren (1)	259357,74	572020,13	4,00	19,6	--	--	19,6	23,6
036	DRT2-8 ventilator 2 ZW	259629,16	571937,93	6,00	9,6	9,6	9,6	19,6	13,8
067	T222	259321,74	571960,16	3,00	9,4	9,4	9,4	19,4	13,5
040	TR402 rooster 4 NO	259574,07	571870,75	1,00	9,4	9,4	9,4	19,4	13,9
064	TR202 ventilatoren (1)	259372,53	572000,18	4,00	19,3	--	--	19,3	23,3
217	DRT3 ventilator 2 ZW	259600,25	571968,78	6,00	8,9	8,9	8,9	18,9	13,0
216	DRT3 ventilator 1 ZW	259604,25	571964,24	6,00	8,7	8,7	8,7	18,7	12,8
066	T221	259340,54	571936,54	3,00	8,6	8,6	8,6	18,6	12,8
065	TR202 ventilatoren (2)	259375,42	571996,28	4,00	18,6	--	--	18,6	22,6
035	DRT2-8 ventilator 1 ZW	259633,02	571933,23	6,00	8,2	8,2	8,2	18,2	12,4
252	TR203 bovenzijde	259360,22	572024,64	0,10	8,0	8,0	8,0	18,0	11,8
042	TR402 rooster 6 NO	259570,38	571875,18	1,00	7,6	7,6	7,6	17,6	12,1
059	TR201 ventilatoren (2)	259392,67	571977,65	4,00	17,5	--	--	17,5	21,5
058	TR201 ventilatoren (1)	259396,07	571974,25	4,00	17,0	--	--	17,0	21,1
082	TR201 bovenzijde	259398,55	571978,76	0,10	6,9	6,9	6,9	16,9	10,7
227	T 226	259373,13	571899,38	3,00	6,9	6,9	6,9	16,9	11,1
041	TR402 rooster 5 NO	259572,18	571873,02	1,00	6,8	6,8	6,8	16,8	11,3
223	T 224	259287,70	572003,78	3,00	6,6	6,6	6,6	16,6	10,7
074	TR402 Bovenzijde	259567,15	571872,75	0,10	6,6	6,6	6,6	16,6	10,7
044	TR402 rooster 8 NO	259568,14	571877,87	1,00	6,3	6,3	6,3	16,3	10,9
225	T 225	259305,40	571981,36	3,00	6,3	6,3	6,3	16,3	10,4
246	TR203 voorvlak + bovenvlak (1)	259352,66	572024,81	2,00	6,0	6,0	6,0	16,0	10,2
039	TR402 rooster 3 NO	259575,41	571869,13	1,00	5,7	5,7	5,7	15,7	10,3
247	TR203 voorvlak + bovenvlak (2)	259355,89	572021,00	2,00	5,7	5,7	5,7	15,7	9,9
212	DRT3 ventilator 1 ZW	259616,70	571950,14	6,00	5,6	5,6	5,6	15,6	9,8
222	T223 ventilator	259362,62	571913,17	1,80	10,4	10,4	--	15,4	14,7
075	TR402 Bovenzijde	259573,44	571864,76	0,10	5,0	5,0	5,0	15,0	9,1
211	DRT4 deur ZW	259604,89	571963,52	2,00	5,0	5,0	5,0	15,0	9,4
248	TR203 voorvlak + bovenvlak (3)	259359,01	572017,50	2,00	4,9	4,9	4,9	14,9	9,1
213	DRT3 ventilator 2 ZW	259612,15	571955,30	6,00	4,9	4,9	4,9	14,9	9,0
037	TR402 rooster 1 NO	259578,39	571865,54	1,00	4,1	4,1	4,1	14,1	8,7
043	TR402 rooster 7 NO	259569,21	571876,58	1,00	4,0	4,0	4,0	14,0	8,5
214	DRT3 ventilator 1 ZW	259610,39	571957,29	6,00	3,9	3,9	3,9	13,9	8,1
075	TR421 Bovenzijde	259591,43	571843,01	0,00	3,9	3,9	3,9	13,9	8,5
209	DRT4 deur ZW	259617,22	571949,55	2,00	3,8	3,8	3,8	13,8	8,2
032	DRT2-12 ventilator 2 ZW	259640,69	571923,90	6,00	3,6	3,6	3,6	13,6	7,8
038	TR402 rooster 2 NO	259577,26	571866,91	1,00	3,6	3,6	3,6	13,6	8,2
074	TR421 Bovenzijde	259585,14	571851,01	0,00	3,5	3,5	3,5	13,5	8,1
060	TR202 voorvlak + bovenvlak (1)	259370,83	572001,25	2,00	3,2	3,2	3,2	13,2	7,5
031	DRT2-12 ventilator 1 ZW	259645,05	571918,61	6,00	3,2	3,2	3,2	13,2	7,4
030	DRT1-12 ventilator 2 ZW	259646,43	571916,93	6,00	3,0	3,0	3,0	13,0	7,2
Rest		0,00	0,00	0,00	18,3	16,4	15,9	25,9	50,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:47:23

Rekenresultaten

Deelbijdragen langtijdgemiddelde geluidniveaus - Exclusief toeslag tonaal geluid

Rapport: Resultatentabel
 Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 002_A - Wethouder L. Veenmanweg 7, Meeden
 Groep: LAR,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
002_A	Wethouder L. Veenmanweg 7, Meeden	259200,86	572259,74	5,00	35,5	32,9	31,9	41,9	55,2
239	Enexis7 ONAF	259264,20	572136,01	4,00	28,8	28,8	28,8	38,8	30,6
068	T221 ventilatoren	259338,71	571938,33	1,80	25,0	25,0	--	30,0	29,0
234	Enexis2 ONAF	259426,71	571785,93	4,00	17,5	17,5	17,5	27,5	21,7
233	Enexis1 ONAF	259413,09	571774,44	4,00	17,5	17,5	17,5	27,5	21,6
236	Enexis4 ONAF	259436,38	571773,76	4,00	17,3	17,3	17,3	27,3	21,5
235	Enexis3 ONAF	259422,08	571763,26	4,00	17,3	17,3	17,3	27,3	21,4
087	Noodvent GIS 380 kV	259598,65	571907,97	2,50	26,9	--	--	26,9	48,0
238	Enexis6 ONAF	259456,16	571750,33	4,00	16,8	16,8	16,8	26,8	21,0
237	Enexis5 ONAF	259441,94	571740,02	4,00	16,8	16,8	16,8	26,8	21,0
221	T223	259363,43	571912,23	3,00	16,6	16,6	16,6	26,6	20,5
089	TR202 voorzetwand	259381,26	572003,59	3,50	15,3	15,3	15,3	25,3	19,0
066	T221	259340,54	571936,54	3,00	14,8	14,8	14,8	24,8	18,7
083	TR202 bovenzijde	259379,19	572001,27	0,10	14,0	14,0	14,0	24,0	17,2
251	TR203 ventilatoren (2)	259354,35	572023,53	4,00	24,0	--	--	24,0	27,4
069	T222 ventilatoren	259320,26	571961,35	1,80	18,5	18,5	--	23,5	22,5
250	TR203 ventilatoren (1)	259357,74	572020,13	4,00	23,3	--	--	23,3	26,7
040	TR402 rooster 4 NO	259574,07	571870,75	1,00	12,8	12,8	12,8	22,8	17,3
252	TR203 bovenzijde	259360,22	572024,64	0,10	12,3	12,3	12,3	22,3	15,4
064	TR202 ventilatoren (1)	259372,53	572000,18	4,00	22,1	--	--	22,1	25,6
065	TR202 ventilatoren (2)	259375,42	571996,28	4,00	22,0	--	--	22,0	25,6
042	TR402 rooster 6 NO	259570,38	571875,18	1,00	11,4	11,4	11,4	21,4	15,8
223	T 224	259287,70	572003,78	3,00	11,2	11,2	11,2	21,2	14,7
217	DRT3 ventilator 2 ZW	259600,25	571968,78	6,00	10,9	10,9	10,9	20,9	14,7
216	DRT3 ventilator 1 ZW	259604,25	571964,24	6,00	10,7	10,7	10,7	20,7	14,6
041	TR402 rooster 5 NO	259572,18	571873,02	1,00	10,6	10,6	10,6	20,6	15,1
225	T 225	259305,40	571981,36	3,00	10,6	10,6	10,6	20,6	14,2
227	T 226	259373,13	571899,38	3,00	10,4	10,4	10,4	20,4	14,4
044	TR402 rooster 8 NO	259568,14	571877,87	1,00	10,2	10,2	10,2	20,2	14,6
246	TR203 voorvlak + bovenvlak (1)	259352,66	572024,81	2,00	10,1	10,1	10,1	20,1	13,9
067	T222	259321,74	571960,16	3,00	10,1	10,1	10,1	20,1	13,8
058	TR201 ventilatoren (1)	259396,07	571974,25	4,00	19,8	--	--	19,8	23,5
059	TR201 ventilatoren (2)	259392,67	571977,65	4,00	19,7	--	--	19,7	23,4
247	TR203 voorvlak + bovenvlak (2)	259355,89	572021,00	2,00	9,6	9,6	9,6	19,6	13,4
035	DRT2-8 ventilator 1 ZW	259633,02	571933,23	6,00	9,6	9,6	9,6	19,6	13,6
036	DRT2-8 ventilator 2 ZW	259629,16	571937,93	6,00	9,5	9,5	9,5	19,5	13,5
082	TR201 bovenzijde	259398,55	571978,76	0,10	9,5	9,5	9,5	19,5	12,9
039	TR402 rooster 3 NO	259575,41	571869,13	1,00	9,4	9,4	9,4	19,4	13,8
248	TR203 voorvlak + bovenvlak (3)	259359,01	572017,50	2,00	8,8	8,8	8,8	18,8	12,6
037	TR402 rooster 1 NO	259578,39	571865,54	1,00	8,4	8,4	8,4	18,4	12,9
074	TR402 Bovenzijde	259567,15	571872,75	0,10	8,4	8,4	8,4	18,4	12,3
075	TR402 Bovenzijde	259573,44	571864,76	0,10	8,4	8,4	8,4	18,4	12,3
212	DRT3 ventilator 1 ZW	259616,70	571950,14	6,00	7,9	7,9	7,9	17,9	11,9
043	TR402 rooster 7 NO	259569,21	571876,58	1,00	7,7	7,7	7,7	17,7	12,1
088	Noodvent GIS DRT	259652,55	571923,27	9,00	17,3	--	--	17,3	37,9
038	TR402 rooster 2 NO	259577,26	571866,91	1,00	7,3	7,3	7,3	17,3	11,7
222	T223 ventilator	259362,62	571913,17	1,80	11,8	11,8	--	16,8	15,9
075	TR421 Bovenzijde	259591,43	571843,01	0,00	6,7	6,7	6,7	16,7	11,2
074	TR421 Bovenzijde	259585,14	571851,01	0,00	6,0	6,0	6,0	16,0	10,6
060	TR202 voorvlak + bovenvlak (1)	259370,83	572001,25	2,00	6,0	6,0	6,0	16,0	9,9
056	TR201 voorvlak + bovenvlak (3)	259397,34	571971,62	2,00	5,7	5,7	5,7	15,7	9,7
211	DRT4 deur ZW	259604,89	571963,52	2,00	5,7	5,7	5,7	15,7	10,0
055	TR201 voorvlak + bovenvlak (2)	259394,22	571975,12	2,00	5,6	5,6	5,6	15,6	9,6
061	TR202 voorvlak + bovenvlak (2)	259373,85	571997,98	2,00	5,5	5,5	5,5	15,5	9,4
062	TR202 voorvlak + bovenvlak (3)	259376,87	571993,95	2,00	5,4	5,4	5,4	15,4	9,3
214	DRT3 ventilator 1 ZW	259610,39	571957,29	6,00	5,4	5,4	5,4	15,4	9,3
Rest		0,00	0,00	0,00	20,7	18,7	18,0	28,0	54,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:47:23

Rekenresultaten

Deelbijdragen langtijdgemiddelde geluidniveaus - Exclusief toeslag tonaal geluid

Rapport: Resultatentabel
 Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 003_A - Beneden Veensloot 56, Meeden
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
003_A	Beneden Veensloot 56, Meeden	259166,75	571991,09	5,00	44,6	38,1	35,1	45,1	61,2
223	T 224	259287,70	572003,78	3,00	27,8	27,8	27,8	37,8	29,5
069	T222 ventilatoren	259320,26	571961,35	1,80	32,8	32,8	--	37,8	35,6
239	Enexis7 ONAF	259264,20	572136,01	4,00	27,3	27,3	27,3	37,3	29,8
251	TR203 ventilatoren (2)	259354,35	572023,53	4,00	36,8	--	--	36,8	39,4
250	TR203 ventilatoren (1)	259357,74	572020,13	4,00	36,6	--	--	36,6	39,2
068	T221 ventilatoren	259338,71	571938,33	1,80	30,6	30,6	--	35,6	33,7
059	TR201 ventilatoren (2)	259392,67	571977,65	4,00	35,0	--	--	35,0	38,0
058	TR201 ventilatoren (1)	259396,07	571974,25	4,00	34,8	--	--	34,8	37,9
064	TR202 ventilatoren (1)	259372,53	572000,18	4,00	34,2	--	--	34,2	37,0
065	TR202 ventilatoren (2)	259375,42	571996,28	4,00	34,2	--	--	34,2	37,0
087	Noodvent GIS 380 kV	259598,65	571907,97	2,50	31,2	--	--	31,2	52,1
234	Enexis2 ONAF	259426,71	571785,93	4,00	21,0	21,0	21,0	31,0	24,6
236	Enexis4 ONAF	259436,38	571773,76	4,00	20,7	20,7	20,7	30,7	24,4
233	Enexis1 ONAF	259413,09	571774,44	4,00	20,7	20,7	20,7	30,7	24,3
067	T222	259321,74	571960,16	3,00	20,6	20,6	20,6	30,6	23,1
056	TR201 voorvlak + bovenvlak (3)	259397,34	571971,62	2,00	20,6	20,6	20,6	30,6	24,1
235	Enexis3 ONAF	259422,08	571763,26	4,00	20,4	20,4	20,4	30,4	24,1
246	TR203 voorvlak + bovenvlak (1)	259352,66	572024,81	2,00	20,1	20,1	20,1	30,1	23,3
238	Enexis6 ONAF	259456,16	571750,33	4,00	20,0	20,0	20,0	30,0	23,8
237	Enexis5 ONAF	259441,94	571740,02	4,00	19,6	19,6	19,6	29,6	23,4
083	TR202 bovenzijde	259379,19	572001,27	0,10	19,3	19,3	19,3	29,3	21,7
225	T 225	259305,40	571981,36	3,00	19,0	19,0	19,0	29,0	21,1
221	T223	259363,43	571912,23	3,00	18,9	18,9	18,9	28,9	22,0
066	T221	259340,54	571936,54	3,00	18,8	18,8	18,8	28,8	21,6
055	TR201 voorvlak + bovenvlak (2)	259394,22	571975,12	2,00	18,1	18,1	18,1	28,1	21,6
247	TR203 voorvlak + bovenvlak (2)	259355,89	572021,00	2,00	17,4	17,4	17,4	27,4	20,6
252	TR203 bovenzijde	259360,22	572024,64	0,10	16,6	16,6	16,6	26,6	18,7
060	TR202 voorvlak + bovenvlak (1)	259370,83	572001,25	2,00	16,0	16,0	16,0	26,0	19,3
082	TR201 bovenzijde	259398,55	571978,76	0,10	15,9	15,9	15,9	25,9	18,6
061	TR202 voorvlak + bovenvlak (2)	259373,85	571997,98	2,00	15,9	15,9	15,9	25,9	19,2
248	TR203 voorvlak + bovenvlak (3)	259359,01	572017,50	2,00	15,9	15,9	15,9	25,9	19,1
062	TR202 voorvlak + bovenvlak (3)	259376,87	571993,95	2,00	15,8	15,8	15,8	25,8	19,1
073	TR402 voorvlak + bovenvlak	259566,08	571858,93	3,00	15,1	15,1	15,1	25,1	19,1
001	Bestelbus rijden 10 km/u LAeq 110/220 kV	259238,24	571931,09	0,75	24,7	--	--	24,7	59,9
071	T22	259199,23	572086,53	5,00	14,3	14,3	14,3	24,3	14,4
217	DRT3 ventilator 2 ZW	259600,25	571968,78	6,00	14,2	14,2	14,2	24,2	17,9
216	DRT3 ventilator 1 ZW	259604,25	571964,24	6,00	13,7	13,7	13,7	23,7	17,5
035	DRT2-8 ventilator 1 ZW	259633,02	571933,23	6,00	13,5	13,5	13,5	23,5	17,4
036	DRT2-8 ventilator 2 ZW	259629,16	571937,93	6,00	13,4	13,4	13,4	23,4	17,2
054	TR201 voorvlak + bovenvlak (1)	259390,99	571978,93	2,00	12,9	12,9	12,9	22,9	16,4
075	TR421 Bovenzijde	259591,43	571843,01	0,00	12,8	12,8	12,8	22,8	17,3
075	TR402 Bovenzijde	259573,44	571864,76	0,10	12,6	12,6	12,6	22,6	16,2
074	TR402 Bovenzijde	259567,15	571872,75	0,10	12,4	12,4	12,4	22,4	16,0
074	TR421 Bovenzijde	259585,14	571851,01	0,00	12,2	12,2	12,2	22,2	16,6
214	DRT3 ventilator 1 ZW	259610,39	571957,29	6,00	12,1	12,1	12,1	22,1	15,8
215	DRT3 ventilator 2 ZW	259606,08	571962,17	6,00	12,1	12,1	12,1	22,1	15,8
039	TR402 rooster 3 NO	259575,41	571869,13	1,00	11,7	11,7	11,7	21,7	16,0
070	T21	259193,14	572086,32	5,00	11,4	11,4	11,4	21,4	11,4
037	TR402 rooster 1 NO	259578,39	571865,54	1,00	10,6	10,6	10,6	20,6	14,9
227	T 226	259373,13	571899,38	3,00	10,5	10,5	10,5	20,5	13,8
213	DRT3 ventilator 2 ZW	259612,15	571955,30	6,00	10,5	10,5	10,5	20,5	14,2
024	DRT2-8 deur ZW	259633,68	571932,43	2,00	10,2	10,2	10,2	20,2	14,5
088	Noodvent GIS DRT	259652,55	571923,27	9,00	20,1	--	--	20,1	40,4
038	TR402 rooster 2 NO	259577,26	571866,91	1,00	9,6	9,6	9,6	19,6	13,9
222	T223 ventilator	259362,62	571913,17	1,80	13,7	13,7	--	18,7	17,1
Rest		0,00	0,00	0,00	21,8	21,3	19,5	29,5	50,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:47:23

Rekenresultaten

Deelbijdragen langtijdgemiddelde geluidniveaus - Exclusief toeslag tonaal geluid

Rapport: Resultatentabel
 Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 004_A - Beneden Veensloot 58, Meeden
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
004_A	Beneden Veensloot 58, Meeden	259827,05	571871,18	5,00	38,0	32,1	31,5	41,5	57,9
087	Noodvent GIS 380 kV	259598,65	571907,97	2,50	34,9	--	--	34,9	55,0
088	Noodvent GIS DRT	259652,55	571923,27	9,00	30,9	--	--	30,9	48,9
227	T 226	259373,13	571899,38	3,00	20,4	20,4	20,4	30,4	24,6
221	T223	259363,43	571912,23	3,00	20,1	20,1	20,1	30,1	24,3
225	T 225	259305,40	571981,36	3,00	19,3	19,3	19,3	29,3	23,6
236	Enexis4 ONAF	259436,38	571773,76	4,00	18,7	18,7	18,7	28,7	22,6
234	Enexis2 ONAF	259426,71	571785,93	4,00	18,6	18,6	18,6	28,6	22,5
238	Enexis6 ONAF	259456,16	571750,33	4,00	18,4	18,4	18,4	28,4	22,3
235	Enexis3 ONAF	259422,08	571763,26	4,00	18,3	18,3	18,3	28,3	22,2
233	Enexis1 ONAF	259413,09	571774,44	4,00	18,3	18,3	18,3	28,3	22,2
237	Enexis5 ONAF	259441,94	571740,02	4,00	18,1	18,1	18,1	28,1	22,0
239	Enexis7 ONAF	259264,20	572136,01	4,00	16,8	16,8	16,8	26,8	21,1
076	DRT1 - fase 8 bovenzijde	259666,72	571905,31	0,10	15,8	15,8	15,8	25,8	15,8
077	DRT1 - fase 4 bovenzijde	259661,06	571912,42	0,10	15,5	15,5	15,5	25,5	15,5
074	TR421 Bovenzijde	259585,14	571851,01	0,00	15,3	15,3	15,3	25,3	19,3
078	DRT1 - fase 12 bovenzijde	259654,74	571919,40	0,10	14,9	14,9	14,9	24,9	15,1
222	T223 ventilator	259362,62	571913,17	1,80	19,5	19,5	--	24,5	23,8
079	DRT2 - fase 12 bovenzijde	259648,94	571926,90	0,10	14,4	14,4	14,4	24,4	14,8
080	DRT2 - fase 4 bovenzijde	259642,75	571933,75	0,10	13,9	13,9	13,9	23,9	14,5
018	DRT2-8 rooster 2 NO	259640,06	571945,51	1,50	13,7	13,7	13,7	23,7	17,1
081	DRT2 - fase 8 bovenzijde	259637,62	571940,07	0,10	13,5	13,5	13,5	23,5	14,2
075	TR421 Bovenzijde	259591,43	571843,01	0,00	13,3	13,3	13,3	23,3	17,3
223	T 224	259287,70	572003,78	3,00	12,7	12,7	12,7	22,7	17,0
218	DRT3 bovenzijde	259620,53	571958,63	0,10	12,7	12,7	12,7	22,7	13,8
208	DRT3 rooster 2 NO	259610,87	571976,98	1,50	12,4	12,4	12,4	22,4	16,0
036	DRT2-8 ventilator 2 ZW	259629,16	571937,93	6,00	12,3	12,3	12,3	22,3	14,7
219	DRT3 bovenzijde	259614,11	571965,25	0,10	12,2	12,2	12,2	22,2	13,5
028	DRT1-4 ventilator 2 ZW	259652,34	571909,74	6,00	11,9	11,9	11,9	21,9	13,8
220	DRT3 bovenzijde	259608,76	571971,39	0,10	11,8	11,8	11,8	21,8	13,3
228	T 226 ventilator	259372,32	571900,32	1,80	16,8	16,8	--	21,8	21,1
030	DRT1-12 ventilator 2 ZW	259646,43	571916,93	6,00	11,6	11,6	11,6	21,6	13,6
086	NSA380uitl.	259651,08	571883,48	2,00	21,4	--	--	21,4	35,2
226	T 225 ventilator	259304,60	571982,30	1,80	15,9	15,9	--	20,9	20,3
207	DRT3 rooster 1 NO	259614,19	571973,22	1,50	10,6	10,6	10,6	20,6	14,3
212	DRT3 ventilator 1 ZW	259616,70	571950,14	6,00	10,5	10,5	10,5	20,5	13,0
032	DRT2-12 ventilator 2 ZW	259640,69	571923,90	6,00	10,2	10,2	10,2	20,2	12,3
206	DRT3 rooster 2 NO	259616,99	571970,05	1,50	10,1	10,1	10,1	20,1	13,7
068	T221 ventilatoren	259338,71	571938,33	1,80	14,6	14,6	--	19,6	18,9
025	DRT1-8 ventilator 1 ZW	259662,79	571897,03	6,00	9,6	9,6	9,6	19,6	11,3
205	DRT3 rooster 1 NO	259619,98	571966,66	1,50	9,5	9,5	9,5	19,5	13,1
204	DRT3 rooster 2 NO	259622,82	571963,54	1,50	9,2	9,2	9,2	19,2	12,8
066	T221	259340,54	571936,54	3,00	9,2	9,2	9,2	19,2	13,4
075	TR402 Bovenzijde	259573,44	571864,76	0,10	9,1	9,1	9,1	19,1	11,8
067	T222	259321,74	571960,16	3,00	9,0	9,0	9,0	19,0	13,2
085	NSA380verbrl	259649,69	571882,33	2,00	18,8	--	--	18,8	32,7
074	TR402 Bovenzijde	259567,15	571872,75	0,10	8,8	8,8	8,8	18,8	11,5
029	DRT1-12 ventilator 1 ZW	259650,90	571911,49	6,00	8,8	8,8	8,8	18,8	10,7
016	DRT2-4 rooster 2 NO	259645,77	571938,57	1,50	8,5	8,5	8,5	18,5	11,8
035	DRT2-8 ventilator 1 ZW	259633,02	571933,23	6,00	8,4	8,4	8,4	18,4	10,7
017	DRT2-8 rooster 1 NO	259643,12	571941,80	1,50	8,2	8,2	8,2	18,2	11,6
083	TR202 bovenzijde	259379,19	572001,27	0,10	7,8	7,8	7,8	17,8	11,7
031	DRT2-12 ventilator 1 ZW	259645,05	571918,61	6,00	7,7	7,7	7,7	17,7	9,8
015	DRT2-4 rooster 1 NO	259648,71	571935,01	1,50	7,3	7,3	7,3	17,3	10,5
014	DRT2-12 rooster 2 NO	259651,40	571931,73	1,50	6,9	6,9	6,9	16,9	10,1
006	DRT2-8 deur NO	259641,78	571943,43	2,00	6,6	6,6	6,6	16,6	9,8
Rest		0,00	0,00	0,00	23,9	20,6	19,7	29,7	53,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:47:23

Rekenresultaten

Deelbijdragen langtijdgemiddelde geluidniveaus - Exclusief toeslag tonaal geluid

Rapport: Resultatentabel
 Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 005_A - Tonkenoordlaan, Westerlee
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
005_A	Tonkenoordlaan, Westerlee	260316,28	572133,74	5,00	25,6	23,4	22,5	32,5	44,9
225	T 225	259305,40	571981,36	3,00	12,7	12,7	12,7	22,7	17,3
223	T 224	259287,70	572003,78	3,00	12,4	12,4	12,4	22,4	17,0
227	T 226	259373,13	571899,38	3,00	12,3	12,3	12,3	22,3	16,9
221	T223	259363,43	571912,23	3,00	11,5	11,5	11,5	21,5	16,1
236	Enexis4 ONAF	259436,38	571773,76	4,00	10,2	10,2	10,2	20,2	14,8
238	Enexis6 ONAF	259456,16	571750,33	4,00	10,2	10,2	10,2	20,2	14,7
234	Enexis2 ONAF	259426,71	571785,93	4,00	10,2	10,2	10,2	20,2	14,7
233	Enexis1 ONAF	259413,09	571774,44	4,00	10,1	10,1	10,1	20,1	14,6
235	Enexis3 ONAF	259422,08	571763,26	4,00	10,1	10,1	10,1	20,1	14,6
237	Enexis5 ONAF	259441,94	571740,02	4,00	10,0	10,0	10,0	20,0	14,6
087	Noodvent GIS 380 kV	259598,65	571907,97	2,50	18,7	--	--	18,7	40,0
239	Enexis7 ONAF	259264,20	572136,01	4,00	8,1	8,1	8,1	18,1	12,6
075	TR421 Bovenzijde	259591,43	571843,01	0,00	5,4	5,4	5,4	15,4	10,1
088	Noodvent GIS DRT	259652,55	571923,27	9,00	15,1	--	--	15,1	35,9
226	T 225 ventilator	259304,60	571982,30	1,80	9,1	9,1	--	14,1	13,8
224	T 224 ventilator	259286,89	572004,72	1,80	9,0	9,0	--	14,0	13,7
222	T223 ventilator	259362,62	571913,17	1,80	8,8	8,8	--	13,8	13,5
083	TR202 bovenzijde	259379,19	572001,27	0,10	3,8	3,8	3,8	13,8	8,2
089	TR202 voorzetwand	259381,26	572003,59	3,50	3,2	3,2	3,2	13,2	7,8
228	T 226 ventilator	259372,32	571900,32	1,80	7,9	7,9	--	12,9	12,6
069	T222 ventilatoren	259320,26	571961,35	1,80	7,4	7,4	--	12,4	12,0
068	T221 ventilatoren	259338,71	571938,33	1,80	7,2	7,2	--	12,2	11,9
018	DRT2-8 rooster 2 NO	259640,06	571945,51	1,50	1,5	1,5	1,5	11,5	6,0
208	DRT3 rooster 2 NO	259610,87	571976,98	1,50	1,2	1,2	1,2	11,2	5,8
066	T221	259340,54	571936,54	3,00	1,1	1,1	1,1	11,1	5,7
077	DRT1 - fase 4 bovenzijde	259661,06	571912,42	0,10	0,5	0,5	0,5	10,5	4,2
076	DRT1 - fase 8 bovenzijde	259666,72	571905,31	0,10	0,5	0,5	0,5	10,5	4,2
078	DRT1 - fase 12 bovenzijde	259654,74	571919,40	0,10	0,5	0,5	0,5	10,5	4,2
079	DRT2 - fase 12 bovenzijde	259648,94	571926,90	0,10	0,5	0,5	0,5	10,5	4,2
080	DRT2 - fase 4 bovenzijde	259642,75	571933,75	0,10	0,4	0,4	0,4	10,4	4,2
081	DRT2 - fase 8 bovenzijde	259637,62	571940,07	0,10	0,4	0,4	0,4	10,4	4,2
218	DRT3 bovenzijde	259620,53	571958,63	0,10	0,2	0,2	0,2	10,2	4,0
026	DRT1-8 ventilator 2 ZW	259658,12	571902,71	6,00	0,2	0,2	0,2	10,2	4,4
219	DRT3 bovenzijde	259614,11	571965,25	0,10	0,2	0,2	0,2	10,2	4,0
220	DRT3 bovenzijde	259608,76	571971,39	0,10	0,1	0,1	0,1	10,1	3,9
082	TR201 bovenzijde	259398,55	571978,76	0,10	-0,2	-0,2	-0,2	9,8	4,2
067	T222	259321,74	571960,16	3,00	-0,5	-0,5	-0,5	9,5	4,1
252	TR203 bovenzijde	259360,22	572024,64	0,10	-0,7	-0,7	-0,7	9,4	3,8
204	DRT3 rooster 2 NO	259622,82	571963,54	1,50	-1,2	-1,2	-1,2	8,8	3,3
205	DRT3 rooster 1 NO	259619,98	571966,66	1,50	-1,3	-1,3	-1,3	8,8	3,3
086	NSA380uitl.	259651,08	571883,48	2,00	8,7	--	--	8,7	24,0
206	DRT3 rooster 2 NO	259616,99	571970,05	1,50	-1,3	-1,3	-1,3	8,7	3,3
207	DRT3 rooster 1 NO	259614,19	571973,22	1,50	-1,3	-1,3	-1,3	8,7	3,3
064	TR202 ventilatoren (1)	259372,53	572000,18	4,00	8,7	--	--	8,7	13,2
074	TR402 Bovenzijde	259567,15	571872,75	0,10	-1,9	-1,9	-1,9	8,1	2,4
074	TR421 Bovenzijde	259585,14	571851,01	0,00	-1,9	-1,9	-1,9	8,1	2,7
027	DRT1-4 ventilator 1 ZW	259656,85	571904,26	6,00	-2,0	-2,0	-2,0	8,0	2,2
075	TR402 Bovenzijde	259573,44	571864,76	0,10	-2,0	-2,0	-2,0	8,0	2,2
036	DRT2-8 ventilator 2 ZW	259629,16	571937,93	6,00	-2,3	-2,3	-2,3	7,8	2,0
028	DRT1-4 ventilator 2 ZW	259652,34	571909,74	6,00	-2,7	-2,7	-2,7	7,3	1,5
059	TR201 ventilatoren (2)	259392,67	571977,65	4,00	6,7	--	--	6,7	11,3
251	TR203 ventilatoren (2)	259354,35	572023,53	4,00	6,6	--	--	6,6	11,1
085	NSA380verbrl	259649,69	571882,33	2,00	6,6	--	--	6,6	21,9
035	DRT2-8 ventilator 1 ZW	259633,02	571933,23	6,00	-3,5	-3,5	-3,5	6,5	0,7
065	TR202 ventilatoren (2)	259375,42	571996,28	4,00	6,4	--	--	6,4	10,9
Rest		0,00	0,00	0,00	12,1	9,5	9,3	19,3	42,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:47:23

Rekenresultaten

Deelbijdragen langtijdgemiddelde geluidniveaus - Exclusief toeslag tonaal geluid

Rapport: Resultatentabel
 Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 006_A - Beneden Veensloot 60, Meeden
 Groep: LAR,LT
 Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
006_A	Beneden Veensloot 60, Meeden	259924,29	571896,10	5,00	34,5	30,1	29,2	39,2	54,2
087	Noodvent GIS 380 kV	259598,65	571907,97	2,50	30,5	--	--	30,5	51,1
227	T 226	259373,13	571899,38	3,00	19,3	19,3	19,3	29,3	23,6
225	T 225	259305,40	571981,36	3,00	18,8	18,8	18,8	28,8	23,2
221	T223	259363,43	571912,23	3,00	18,5	18,5	18,5	28,5	22,8
236	Enexis4 ONAF	259436,38	571773,76	4,00	16,4	16,4	16,4	26,4	20,5
234	Enexis2 ONAF	259426,71	571785,93	4,00	16,4	16,4	16,4	26,4	20,5
235	Enexis3 ONAF	259422,08	571763,26	4,00	16,2	16,2	16,2	26,2	20,3
233	Enexis1 ONAF	259413,09	571774,44	4,00	16,1	16,1	16,1	26,1	20,3
223	T 224	259287,70	572003,78	3,00	16,1	16,1	16,1	26,1	20,5
238	Enexis6 ONAF	259456,16	571750,33	4,00	16,1	16,1	16,1	26,1	20,2
237	Enexis5 ONAF	259441,94	571740,02	4,00	15,9	15,9	15,9	25,9	20,0
088	Noodvent GIS DRT	259652,55	571923,27	9,00	25,7	--	--	25,7	44,9
239	Enexis7 ONAF	259264,20	572136,01	4,00	15,5	15,5	15,5	25,5	19,8
222	T223 ventilator	259362,62	571913,17	1,80	17,3	17,3	--	22,3	21,7
074	TR421 Bovenzijde	259585,14	571851,01	0,00	11,5	11,5	11,5	21,5	15,7
228	T 226 ventilator	259372,32	571900,32	1,80	15,8	15,8	--	20,8	20,1
076	DRT1 - fase 8 bovenzijde	259666,72	571905,31	0,10	10,6	10,6	10,6	20,6	12,2
077	DRT1 - fase 4 bovenzijde	259661,06	571912,42	0,10	10,3	10,3	10,3	20,3	12,1
018	DRT2-8 rooster 2 NO	259640,06	571945,51	1,50	10,1	10,1	10,1	20,1	13,9
078	DRT1 - fase 12 bovenzijde	259654,74	571919,40	0,10	10,0	10,0	10,0	20,0	11,9
226	T 225 ventilator	259304,60	571982,30	1,80	15,0	15,0	--	20,0	19,4
075	TR421 Bovenzijde	259591,43	571843,01	0,00	9,9	9,9	9,9	19,9	14,1
079	DRT2 - fase 12 bovenzijde	259648,94	571926,90	0,10	9,8	9,8	9,8	19,8	11,7
083	TR202 bovenzijde	259379,19	572001,27	0,10	9,6	9,6	9,6	19,6	13,6
080	DRT2 - fase 4 bovenzijde	259642,75	571933,75	0,10	9,5	9,5	9,5	19,5	11,5
028	DRT1-4 ventilator 2 ZW	259652,34	571909,74	6,00	9,4	9,4	9,4	19,4	12,4
206	DRT3 rooster 2 NO	259616,99	571970,05	1,50	9,3	9,3	9,3	19,3	13,3
207	DRT3 rooster 1 NO	259614,19	571973,22	1,50	9,3	9,3	9,3	19,3	13,3
208	DRT3 rooster 2 NO	259610,87	571976,98	1,50	9,3	9,3	9,3	19,3	13,3
081	DRT2 - fase 8 bovenzijde	259637,62	571940,07	0,10	9,3	9,3	9,3	19,3	11,3
224	T 224 ventilator	259286,89	572004,72	1,80	14,1	14,1	--	19,1	18,6
089	TR202 voorzetwand	259381,26	572003,59	3,50	8,8	8,8	8,8	18,8	13,0
218	DRT3 bovenzijde	259620,53	571958,63	0,10	8,7	8,7	8,7	18,7	11,0
030	DRT1-12 ventilator 2 ZW	259646,43	571916,93	6,00	8,6	8,6	8,6	18,6	11,6
219	DRT3 bovenzijde	259614,11	571965,25	0,10	8,5	8,5	8,5	18,5	10,8
220	DRT3 bovenzijde	259608,76	571971,39	0,10	8,2	8,2	8,2	18,2	10,6
036	DRT2-8 ventilator 2 ZW	259629,16	571937,93	6,00	8,1	8,1	8,1	18,1	11,2
068	T221 ventilatoren	259338,71	571938,33	1,80	12,8	12,8	--	17,8	17,2
086	NSA380uitl.	259651,08	571883,48	2,00	17,6	--	--	17,6	32,1
069	T222 ventilatoren	259320,26	571961,35	1,80	12,4	12,4	--	17,4	16,8
066	T221	259340,54	571936,54	3,00	7,1	7,1	7,1	17,1	11,4
067	T222	259321,74	571960,16	3,00	7,1	7,1	7,1	17,1	11,4
064	TR202 ventilatoren (1)	259372,53	572000,18	4,00	16,7	--	--	16,7	20,9
251	TR203 ventilatoren (2)	259354,35	572023,53	4,00	16,0	--	--	16,0	20,2
059	TR201 ventilatoren (2)	259392,67	571977,65	4,00	15,8	--	--	15,8	20,0
082	TR201 bovenzijde	259398,55	571978,76	0,10	5,7	5,7	5,7	15,7	9,7
075	TR402 Bovenzijde	259573,44	571864,76	0,10	5,6	5,6	5,6	15,6	9,0
074	TR402 Bovenzijde	259567,15	571872,75	0,10	5,4	5,4	5,4	15,4	8,8
065	TR202 ventilatoren (2)	259375,42	571996,28	4,00	15,3	--	--	15,3	19,5
212	DRT3 ventilator 1 ZW	259616,70	571950,14	6,00	5,2	5,2	5,2	15,2	8,4
252	TR203 bovenzijde	259360,22	572024,64	0,10	5,1	5,1	5,1	15,1	9,2
085	NSA380verbrl	259649,69	571882,33	2,00	15,1	--	--	15,1	29,6
017	DRT2-8 rooster 1 NO	259643,12	571941,80	1,50	4,7	4,7	4,7	14,7	8,5
209	DRT4 deur ZW	259617,22	571949,55	2,00	4,7	4,7	4,7	14,7	8,5
250	TR203 ventilatoren (1)	259357,74	572020,13	4,00	14,2	--	--	14,2	18,5
Rest		0,00	0,00	0,00	19,8	17,6	17,5	27,5	50,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:47:23

Rekenresultaten

Maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 LAmix totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmix

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Wethouder L. Veenmanweg 5, Meeden	259164,32	572406,10	5,00	58,4	--	--
002_A	Wethouder L. Veenmanweg 7, Meeden	259200,86	572259,74	5,00	63,4	--	--
003_A	Beneden Veensloot 56, Meeden	259166,75	571991,09	5,00	69,0	--	--
004_A	Beneden Veensloot 58, Meeden	259827,05	571871,18	5,00	63,3	--	--
005_A	Tonkenoordlaan, Westerlee	260316,28	572133,74	5,00	50,5	--	--
006_A	Beneden Veensloot 60, Meeden	259924,29	571896,10	5,00	60,7	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:35:44

Rekenresultaten

Deelbijdragem maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 001_A - Wethouder L. Veenmanweg 5, Meeden
 Groep: LAmix

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Wethouder L. Veenmanweg 5, Meeden	259164,32	572406,10	5,00	58,4	--	--
105	VS 220 kV	259326,09	571977,63	2,00	58,4	--	--
113	VS 110 kV	259349,60	572065,65	2,00	57,6	--	--
114	VS 110 kV	259356,02	572057,86	2,00	57,3	--	--
107	VS 220 kV	259349,65	572015,92	2,00	57,0	--	--
115	VS 110 kV	259384,49	572068,34	2,00	56,9	--	--
116	VS 110 kV	259390,92	572060,55	2,00	56,6	--	--
105	VS 220 kV	259306,20	571999,16	2,00	56,6	--	--
117	VS 110 kV	259403,72	572045,28	2,00	56,0	--	--
120	VS 110 kV	259394,20	572012,03	2,00	55,9	--	--
118	VS 110 kV	259422,94	572022,37	2,00	55,3	--	--
106	VS 220 kV	259345,63	571954,12	2,00	55,3	--	--
121	VS 110 kV	259413,42	571989,11	2,00	55,2	--	--
119	VS 110 kV	259429,37	572014,58	2,00	55,0	--	--
112	VS 220 kV	259455,25	571888,65	2,00	53,0	--	--
125	VS 220kV (nieuw)	259366,45	571931,59	2,00	52,1	--	--
124	VS DRT (nieuw)	259670,19	571979,37	2,00	48,1	--	--
111	VS 220 kV	259444,99	571900,14	2,00	48,0	--	--
122	VS DRT (nieuw)	259643,70	571986,82	2,00	48,0	--	--
123	VS DRT (nieuw)	259684,94	571992,57	2,00	48,0	--	--
107	VS 220 kV	259368,49	571995,31	2,00	46,4	--	--
109	VS 220 kV	259414,11	571934,25	2,00	43,2	--	--
110	VS 220 kV	259434,42	571910,02	2,00	42,9	--	--
108	VS 220 kV	259389,03	571972,94	2,00	41,7	--	--
103	Noodvent GIS 380 kV	259596,65	571907,97	2,50	41,0	--	--
102	Schakelen GIS DRT	259652,30	571923,27	12,00	33,4	--	--
101	Schakelen GIS 380 kV	259612,90	571890,56	7,00	32,4	--	--
104	Noodvent GIS DRT	259652,55	571923,27	9,00	26,1	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	58,4	20,3	20,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:36:12

Rekenresultaten

Deelbijdragem maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 002_A - Wethouder L. Veenmanweg 7, Meeden
 Groep: LAmix

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
002_A	Wethouder L. Veenmanweg 7, Meeden	259200,86	572259,74	5,00	63,4	--	--
105	VS 220 kV	259326,09	571977,63	2,00	63,4	--	--
113	VS 110 kV	259349,60	572065,65	2,00	63,2	--	--
114	VS 110 kV	259356,02	572057,86	2,00	62,8	--	--
115	VS 110 kV	259384,49	572068,34	2,00	62,3	--	--
107	VS 220 kV	259349,65	572015,92	2,00	62,0	--	--
116	VS 110 kV	259390,92	572060,55	2,00	62,0	--	--
105	VS 220 kV	259306,20	571999,16	2,00	61,9	--	--
117	VS 110 kV	259403,72	572045,28	2,00	61,3	--	--
120	VS 110 kV	259394,20	572012,03	2,00	60,7	--	--
118	VS 110 kV	259422,94	572022,37	2,00	60,3	--	--
106	VS 220 kV	259345,63	571954,12	2,00	60,0	--	--
119	VS 110 kV	259429,37	572014,58	2,00	60,0	--	--
121	VS 110 kV	259413,42	571989,11	2,00	59,7	--	--
125	VS 220kV (nieuw)	259366,45	571931,59	2,00	56,3	--	--
107	VS 220 kV	259368,49	571995,31	2,00	54,6	--	--
122	VS DRT (nieuw)	259643,70	571986,82	2,00	50,6	--	--
124	VS DRT (nieuw)	259670,19	571979,37	2,00	50,3	--	--
123	VS DRT (nieuw)	259684,94	571992,57	2,00	50,2	--	--
110	VS 220 kV	259434,42	571910,02	2,00	49,5	--	--
109	VS 220 kV	259414,11	571934,25	2,00	49,5	--	--
111	VS 220 kV	259444,99	571900,14	2,00	48,4	--	--
112	VS 220 kV	259455,25	571888,65	2,00	48,2	--	--
108	VS 220 kV	259389,03	571972,94	2,00	47,9	--	--
103	Noodvent GIS 380 kV	259598,65	571907,97	2,50	43,7	--	--
102	Schakelen GIS DRT	259652,30	571923,27	12,00	35,1	--	--
101	Schakelen GIS 380 kV	259612,90	571890,56	7,00	34,7	--	--
104	Noodvent GIS DRT	259652,55	571923,27	9,00	34,1	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	63,4	28,8	28,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:36:12

Rekenresultaten

Deelbijdragen maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 003_A - Beneden Veensloot 56, Meeden
 Groep: LAmix

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
003_A	Beneden Veensloot 56, Meeden	259166,75	571991,09	5,00	69,0	--	--
105	VS 220 kV	259306,20	571999,16	2,00	69,0	--	--
106	VS 220 kV	259345,63	571954,12	2,00	66,5	--	--
120	VS 110 kV	259394,20	572012,03	2,00	66,0	--	--
115	VS 110 kV	259384,49	572068,34	2,00	65,8	--	--
113	VS 110 kV	259349,60	572065,65	2,00	65,5	--	--
109	VS 220 kV	259414,11	571934,25	2,00	65,4	--	--
114	VS 110 kV	259356,02	572057,86	2,00	65,3	--	--
107	VS 220 kV	259368,49	571995,31	2,00	65,2	--	--
108	VS 220 kV	259389,03	571972,94	2,00	64,1	--	--
116	VS 110 kV	259390,92	572060,55	2,00	64,0	--	--
117	VS 110 kV	259403,72	572045,28	2,00	63,7	--	--
121	VS 110 kV	259413,42	571989,11	2,00	63,2	--	--
119	VS 110 kV	259429,37	572014,58	2,00	62,5	--	--
110	VS 220 kV	259434,42	571910,02	2,00	62,1	--	--
125	VS 220kV (nieuw)	259366,45	571931,59	2,00	61,8	--	--
111	VS 220 kV	259444,99	571900,14	2,00	61,6	--	--
107	VS 220 kV	259349,65	572015,92	2,00	58,7	--	--
118	VS 110 kV	259422,94	572022,37	2,00	56,2	--	--
112	VS 220 kV	259455,25	571888,65	2,00	54,7	--	--
105	VS 220 kV	259326,09	571977,63	2,00	53,8	--	--
122	VS DRT (nieuw)	259643,70	571986,82	2,00	53,8	--	--
123	VS DRT (nieuw)	259684,94	571992,57	2,00	52,2	--	--
103	Noodvent GIS 380 kV	259598,65	571907,97	2,50	48,0	--	--
124	VS DRT (nieuw)	259670,19	571979,37	2,00	45,7	--	--
101	Schakelen GIS 380 kV	259612,90	571890,56	7,00	39,5	--	--
104	Noodvent GIS DRT	259652,55	571923,27	9,00	36,9	--	--
102	Schakelen GIS DRT	259652,30	571923,27	12,00	35,6	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	69,0	32,8	27,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:36:12

Rekenresultaten

Deelbijdragem maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 004_A - Beneden Veensloot 58, Meeden
 Groep: LAmix

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
004_A	Beneden Veensloot 58, Meeden	259827,05	571871,18	5,00	63,3	--	--
122	VS DRT (nieuw)	259643,70	571986,82	2,00	63,3	--	--
124	VS DRT (nieuw)	259670,19	571979,37	2,00	63,1	--	--
123	VS DRT (nieuw)	259684,94	571992,57	2,00	62,7	--	--
106	VS 220 kV	259345,63	571954,12	2,00	55,8	--	--
125	VS 220kV (nieuw)	259366,45	571931,59	2,00	54,1	--	--
103	Noodvent GIS 380 kV	259598,65	571907,97	2,50	51,7	--	--
114	VS 110 kV	259356,02	572057,86	2,00	51,3	--	--
109	VS 220 kV	259414,11	571934,25	2,00	49,2	--	--
113	VS 110 kV	259349,60	572065,65	2,00	48,3	--	--
104	Noodvent GIS DRT	259652,55	571923,27	9,00	47,7	--	--
120	VS 110 kV	259394,20	572012,03	2,00	46,9	--	--
102	Schakelen GIS DRT	259652,30	571923,27	12,00	46,8	--	--
117	VS 110 kV	259403,72	572045,28	2,00	46,5	--	--
118	VS 110 kV	259422,94	572022,37	2,00	46,5	--	--
110	VS 220 kV	259434,42	571910,02	2,00	45,9	--	--
105	VS 220 kV	259326,09	571977,63	2,00	45,6	--	--
111	VS 220 kV	259444,99	571900,14	2,00	45,6	--	--
115	VS 110 kV	259384,49	572068,34	2,00	45,2	--	--
107	VS 220 kV	259368,49	571995,31	2,00	45,1	--	--
116	VS 110 kV	259390,92	572060,55	2,00	45,1	--	--
112	VS 220 kV	259455,25	571888,65	2,00	45,1	--	--
119	VS 110 kV	259429,37	572014,58	2,00	45,0	--	--
101	Schakelen GIS 380 kV	259612,90	571890,56	7,00	44,6	--	--
121	VS 110 kV	259413,42	571989,11	2,00	44,1	--	--
105	VS 220 kV	259306,20	571999,16	2,00	43,9	--	--
108	VS 220 kV	259389,03	571972,94	2,00	39,1	--	--
107	VS 220 kV	259349,65	572015,92	2,00	37,6	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	63,3	20,4	20,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:36:12

Rekenresultaten

Deelbijdragem maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 LAmix bij Bron voor toetspunt: 005_A - Tonkensoordlaan, Westerlee
 Groep: LAmix

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
005_A	Tonkensoordlaan, Westerlee	260316,28	572133,74	5,00	50,5	--	--
124	VS DRT (nieuw)	259670,19	571979,37	2,00	50,5	--	--
123	VS DRT (nieuw)	259684,94	571992,57	2,00	50,4	--	--
109	VS 220 kV	259414,11	571934,25	2,00	49,0	--	--
122	VS DRT (nieuw)	259643,70	571986,82	2,00	47,9	--	--
121	VS 110 kV	259413,42	571989,11	2,00	46,2	--	--
119	VS 110 kV	259429,37	572014,58	2,00	45,9	--	--
120	VS 110 kV	259394,20	572012,03	2,00	45,8	--	--
118	VS 110 kV	259422,94	572022,37	2,00	45,7	--	--
106	VS 220 kV	259345,63	571954,12	2,00	45,5	--	--
117	VS 110 kV	259403,72	572045,28	2,00	45,5	--	--
114	VS 110 kV	259356,02	572057,86	2,00	45,3	--	--
116	VS 110 kV	259390,92	572060,55	2,00	45,3	--	--
113	VS 110 kV	259349,60	572065,65	2,00	45,2	--	--
105	VS 220 kV	259326,09	571977,63	2,00	45,2	--	--
115	VS 110 kV	259384,49	572068,34	2,00	45,2	--	--
108	VS 220 kV	259389,03	571972,94	2,00	44,6	--	--
125	VS 220kV (nieuw)	259366,45	571931,59	2,00	44,6	--	--
105	VS 220 kV	259306,20	571999,16	2,00	40,9	--	--
110	VS 220 kV	259434,42	571910,02	2,00	40,8	--	--
111	VS 220 kV	259444,99	571900,14	2,00	40,2	--	--
112	VS 220 kV	259455,25	571888,65	2,00	40,1	--	--
103	Noodvent GIS 380 kV	259598,65	571907,97	2,50	35,5	--	--
107	VS 220 kV	259349,65	572015,92	2,00	34,9	--	--
107	VS 220 kV	259368,49	571995,31	2,00	33,3	--	--
104	Noodvent GIS DRT	259652,55	571923,27	9,00	31,9	--	--
102	Schakelen GIS DRT	259652,30	571923,27	12,00	30,6	--	--
101	Schakelen GIS 380 kV	259612,90	571890,56	7,00	24,7	--	--
LAmix	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	50,5	12,7	12,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:36:12

Rekenresultaten

Deelbijdragem maximale geluidniveaus

Rapport: Resultatentabel
 Model: FJ 2311 Transformatorstation Meeden - Toekomstige situatie
 LAmax bij Bron voor toetspunt: 006_A - Beneden Veensloot 60, Meeden
 Groep: LAmax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
006_A	Beneden Veensloot 60, Meeden	259924,29	571896,10	5,00	60,7	--	--
124	VS DRT (nieuw)	259670,19	571979,37	2,00	60,7	--	--
123	VS DRT (nieuw)	259684,94	571992,57	2,00	59,8	--	--
122	VS DRT (nieuw)	259643,70	571986,82	2,00	58,3	--	--
114	VS 110 kV	259356,02	572057,86	2,00	55,1	--	--
121	VS 110 kV	259413,42	571989,11	2,00	54,4	--	--
106	VS 220 kV	259345,63	571954,12	2,00	53,3	--	--
117	VS 110 kV	259403,72	572045,28	2,00	53,2	--	--
105	VS 220 kV	259326,09	571977,63	2,00	52,8	--	--
116	VS 110 kV	259390,92	572060,55	2,00	52,8	--	--
115	VS 110 kV	259384,49	572068,34	2,00	52,6	--	--
125	VS 220kV (nieuw)	259366,45	571931,59	2,00	52,5	--	--
113	VS 110 kV	259349,60	572065,65	2,00	52,5	--	--
118	VS 110 kV	259422,94	572022,37	2,00	48,1	--	--
103	Noodvent GIS 380 kV	259598,65	571907,97	2,50	47,3	--	--
105	VS 220 kV	259306,20	571999,16	2,00	46,8	--	--
110	VS 220 kV	259434,42	571910,02	2,00	46,1	--	--
111	VS 220 kV	259444,99	571900,14	2,00	45,8	--	--
109	VS 220 kV	259414,11	571934,25	2,00	45,3	--	--
120	VS 110 kV	259394,20	572012,03	2,00	45,0	--	--
112	VS 220 kV	259455,25	571888,65	2,00	44,3	--	--
107	VS 220 kV	259349,65	572015,92	2,00	44,1	--	--
119	VS 110 kV	259429,37	572014,58	2,00	44,0	--	--
104	Noodvent GIS DRT	259652,55	571923,27	9,00	42,5	--	--
102	Schakelen GIS DRT	259652,30	571923,27	12,00	41,4	--	--
101	Schakelen GIS 380 kV	259612,90	571890,56	7,00	40,3	--	--
107	VS 220 kV	259368,49	571995,31	2,00	37,8	--	--
108	VS 220 kV	259389,03	571972,94	2,00	36,7	--	--
LAmax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	60,7	19,3	19,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Peutz bv

22-2-2022 11:36:12