

RAPPORT

# 380kV station Ens - Uitbreiding Fase 1

Akoestisch onderzoek

Versie: 3.0

Status: Vrijgegeven

Datum: 08-11-2024

Kenmerk: C60--HS-RAP-24002561



# Autorisatieblad

## Uitbreiding 380 kV station Ens - Fase 1

Akoestisch onderzoek

	Naam	Akkoord	Datum
Opgesteld door			30-10-2024
Gecontroleerd door			04-11-2024
Vrijgegeven door			08-11-2024

### Versiehistorie

Versie	Datum	Wijziging ten opzichte van voorgaande versie
1.0	29-03-2024	n.v.t.
2.0	14-05-2024	Reviewcommentaar op versie 1.0 verwerkt
3.0	08-11-2024	Gewijzigde indeling 380kV station ten opzichte van versie 2.0



# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>5</b>
2.1	Omgevingswet	5
2.2	Gemeentelijke regels omgevingsplan	5
2.3	Toetsingskader onderzoek	7
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten en werkwijze</b>	<b>8</b>
3.1	Situatie	8
3.2	Voorgenomen uitbreiding	8
3.3	Gehanteerde brongegevens	9
3.4	Representatieve bedrijfssituatie	10
3.5	Gehanteerde bronsterkten	10
3.6	Rekenmodel en werkwijze	11
<b>4</b>	<b>Berekeningen</b>	<b>12</b>
4.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau	12
4.2	Maximale geluidniveaus	13
<b>5</b>	<b>Samenvatting en conclusies</b>	<b>15</b>
	<b>Colofon</b>	<b>16</b>
	<b>Bijlage 1 Modelgegevens</b>	<b>17</b>
	<b>Bijlage 2 Resultaten <math>L_{Ar,LT}</math></b>	<b>18</b>
	<b>Bijlage 3 Resultaten <math>L_{Amax}</math></b>	<b>19</b>

# 1 Inleiding

In opdracht van Tennet TSO B.V (verder te noemen TenneT) is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidniveaus in de omgeving van het transformatorstation aan de Ramsweg te Ens. Aanleiding voor het onderzoek is de uitbreiding van het station met een nieuwe transformator (TR421) met koelers en een nieuwe spoel (SP421).

In onderhavig onderzoek zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{A,r,LT}$  en de maximale geluidniveaus  $L_{A,max}$  ten gevolge van het transformatorstation Ens - inclusief de voorgenomen uitbreiding - berekend en getoetst aan de vigerende wetgeving.

In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. Hoofdstuk 3 geeft de uitgangspunten en werkwijze weer. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten gepresenteerd en in hoofdstuk 5 is de samenvatting en conclusie opgenomen.



## 2 Wettelijk kader

### 2.1 Omgevingswet

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Op dat tijdstip zijn veel wetten over de fysieke leefomgeving, zoals de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de Wet ruimtelijke ordening (Wro), de Wet milieubeheer (Wm) en de Wet geluidhinder (Wgh), ingetrokken en vervangen door de Omgevingswet (en onderliggende regelgeving). Met de Omgevingswet zijn ook veel algemene rijksregels gedecentraliseerd naar de gemeente. Dat geldt bijvoorbeeld voor de regels van het Activiteitenbesluit over het geluid door milieubelastende activiteiten. Onder de Omgevingswet wordt geluid door de gemeente gereguleerd met regels in het omgevingsplan.

#### Overgangsrecht (algemeen)

Het overgangsrecht van de Omgevingswet zorgt er kort samengevat voor dat allerlei rechten en plichten blijven gelden. Zo zijn alle bestemmingsplannen onderdeel geworden van (het tijdelijk deel van) het gemeentelijke omgevingsplan. In dat tijdelijk deel zijn (in hoofdstuk 22) ook de regels van het voormalige Activiteitenbesluit opgenomen. Die regels worden de bruidsschat genoemd. Het overgangsrecht regelt ook dat bestaande vergunningen en maatwerkvoorschriften blijven gelden.

#### Overgangsrecht gezoneerd industrieterrein

In bepaalde gevallen moet het oude recht, zoals dat gold voor 1 januari 2024, nog worden toegepast. Dat geldt bijvoorbeeld voor het geluid door bestaande industrieterreinen (met een geluidzone) waarvoor nog geen geluidproductieplafonds zijn vastgesteld. Voor het industrieterrein aan de Ramsweg in Ens zijn nog geen GPP's vastgesteld. Daarom geldt voor het industrieterrein nog het oude recht. Dat is zo bepaald in art. 3.6, eerste lid, van de Aanvullingswet geluid Omgevingswet. Het geluid van het transformatorstation mag derhalve niet meer zijn dan 50 dB(A) etmaalwaarde op de geluidzone zoals opgenomen in de "beheersverordening Landelijk gebied", die op 21 maart 2016 door de gemeente Noordoostpolder is vastgesteld.

#### Direct werkende regels van het Rijk

De regels voor milieubelastende activiteiten (mba) staan in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). In het Bal is de activiteit (het exploiteren van een transformatorstation) niet aangewezen als mba. Daarom gelden er geen direct werkende regels van het Rijk.

#### Instructieregels van het Rijk

Transformatoren met meer dan 200 MVA zijn op grond van artikel 5.78b, eerste lid, onder c, van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) activiteiten die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken (voorheen: grote lawaaimaker). De gemeente moet op grond van art. 5.72a, eerste lid, Bkl, bij omgevingsplan bepalen dat die activiteiten alleen worden uitgevoerd op een industrieterrein waarvoor geluidproductieplafonds (GPP's) zijn vastgesteld. Voor het industrieterrein aan de Ramsweg te Ens zijn nog geen GPP's vastgesteld. Daarom geldt voor het industrieterrein het bovenbedoelde overgangsrecht voor een gezoneerd industrieterrein.

### 2.2 Gemeentelijke regels omgevingsplan

Het geluid door het transformatorstation moet voldoen aan de regels uit het omgevingsplan van de gemeente Noordoostpolder. De regels over geluid staan in par. 22.3.4 van het omgevingsplan (regels bruidsschat). Het geluid door het transformatorstation op geluidgevoelige gebouwen moet voldoen aan de waarden genoemd in art. 22.63, eerste lid. De activiteit wordt verricht op een gezoneerd industrieterrein. Op grond van art. 22.71 gelden de waarden daarom ook op een afstand van 50 m vanaf de begrenzing van de locatie waarop de activiteit wordt verricht.

Onderdeel van het Omgevingsplan is de ligging van de geluidzone die in figuur 2.1 is weergegeven.





**Figuur 2.1:** Ligging geluidzone (+-+)

Ter plaatse van de zonegrens mag de totale geluidbelasting van alle op het industrieterrein verrichtte activiteiten niet meer bedragen dan 50 dB(A). Een geluidbelasting van ten hoogste 50 dB(A) komt overeen met ten hoogste 50 dB(A) in de dagperiode, ten hoogste 45 dB(A) in de avondperiode en ten hoogste 40 dB(A) in de nachtperiode.

Opgemerkt wordt dat normaliter, gelet op de voormalige Wet geluidhinder, de geluidzone zou zijn vastgesteld zonder rekening te houden met het karakter van het geluid. De Wet geluidhinder sluit evenwel de toepassing van een toeslag bij het vaststellen van een zonegrens niet uit.

In onderhavige situatie is de geluidzone vastgesteld inclusief een toeslag van 5 dB voor het tonale karakter van het geluid. Bij de toetsing aan de zonegrens moet daarom een toeslag van 5 dB voor het tonale karakter van het geluid worden toegepast.



In de milieuvergunning (nr. HZ\_WABO 2011-0715 d.d. 18 juni 2012) voor het transformatorstation in Ens zijn de volgende geluidvoorschriften voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{A,LT}$  en het maximale geluidniveau  $L_{A,max}$  opgenomen:

#### 4. Geluid

##### 4.1.1

##### Geluidnormering $L_{A,LT}$

Op de immissiepunten die zijn aangegeven in de figuur 1 van het akoestisch rapport met kenmerk FG 889-2-RA, d.d. 31 januari 2012 van Peutz, mogen de hieronder genoemde waarden van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau, inclusief een toeslag van 5 dB(A) voor tonaal geluid, vanwege het in werking zijn van de inrichting, niet worden overschreden.

Immissie-punt	Omschrijving	$L_{A,LT}$ per periode in dB(A)		
		Dag (07.00 - 19.00 u)	Avond (19.00- 23.00 u)	Nacht (23.00 - 07.00 u)
A	Woning Ramsweg	48	38	38
B	Woning Ramsweg	50	40	40
C	Woning Ramsweg	51	41	41
D	Woning Ramsweg	50	40	40
E	Woning Ramsweg	43	35	35
F	Woning Ramsweg	42	34	34

##### 4.1.2

##### Geluidnormering $L_{A,max}$

Op de immissiepunten die zijn aangegeven in de figuur 1 van het akoestisch rapport met kenmerk FG 889-2-RA, d.d. 31 januari 2012 van Peutz, mogen de hieronder genoemde waarden van het maximale geluidsniveau, vanwege het in werking zijn van de inrichting, niet worden overschreden.

Immissie-punt	Omschrijving	$L_{A,max}$ per periode in dB(A)		
		Dag (07.00 - 19.00 u)	Avond (19.00- 23.00 u)	Nacht (23.00 - 07.00 u)
A	Woning Ramsweg	54	48	48
B	Woning Ramsweg	56	52	52
C	Woning Ramsweg	58	52	52
D	Woning Ramsweg	56	52	52
E	Woning Ramsweg	46	45	45
F	Woning Ramsweg	45	44	44

Op grond van artikel 4.13 van de Invoeringswet Omgevingswet zijn zowel de waarden uit de vergunning als de geluidzone uit figuur 1 als maatwerkvoorschriften in het omgevingsplan opgenomen. De in de voorschriften genoemde immissiepunten zijn weergegeven in figuur 1 van Bijlage 1.

## 2.3 Toetsingskader onderzoek

In deze rapportage gelden de maatwerkvoorschriften (geluidzone en vergunde waarden) als toetsingskader. De immissiepunten uit de maatwerkvoorschriften (woningen aan de Ramsweg) zijn verder weg gelegen dan 50 meter van de begrenzing van het transformatorstation. Ter plaatse van de woningen is de geluidbelasting hoger dan de waarden uit artikel 22.63 lid 1 van het omgevingsplan (50 dB(A) etmaalwaarde). Omdat op voorhand al duidelijk is dat de geluidbelasting op 50 meter van de begrenzing van het transformatorstation hoger is dan de waarden uit artikel 22.63 lid 1 van het omgevingsplan, is ter binnen dit onderzoek niet getoetst op een afstand van 50 meter van de begrenzing.



## 3 Uitgangspunten en werkwijze

### 3.1 Situatie

In figuur 3.1 is de situering van het transformatorstation ten opzichte van de omgeving weergegeven.



**Figuur 3.1** Locatie transformator station en de omgeving (huidige situatie)

De meest nabij gelegen woningen zijn gelegen aan de Ramsweg. De afstand tot de woningen bedraagt ongeveer 225 meter tot de zuidelijke inrichtingsgrens, en ongeveer 440 meter tot centrum station.

### 3.2 Voorgenomen uitbreiding

De indeling van het transformatorstation aan de Ramsweg te Ens na uitbreiding is weergegeven in figuur 3.2. Op het transformatorstation wordt één nieuwe transformator (TR421) met koelers en één nieuwe spoel (SP421) bijgeplaatst. Daarnaast worden twee velden (C107 en D17) aangepast, zodat deze op de transformator aangesloten kunnen worden. Tevens worden ten behoeve van de spoel vermogensschakelaars bijgeplaatst, worden naast de nieuwe spoel en transformator scherfwanden voorzien en wordt ter hoogte van veld 107 een nieuw veldhuisje neergezet. De locaties waar wijzigingen optreden zijn in figuur 3.2 groen gemarkeerd.

Transformator TR421 wordt geplaatst op de locatie waar momenteel twee C-banken staan, die worden verwijderd ten behoeve van de uitbreiding. De koelers behorende bij TR421 worden, gescheiden door een scherfwand, in de cel naast TR421 geplaatst. De cellen van de koelers en TR421 worden beide voorzien van twee scherfwanden van 11 meter hoog (waarvan één scherfwand eveneens de scheidingwand tussen de cel voor de transformator en de koelers is). De spoel wordt voorzien van drie scherfwanden van 6.5 meter hoog. De locatie van de overige gebouwen, installaties en componenten (transformatoren, spoelen, en vermogensschakelaars) wordt niet gewijzigd.







### 3.4 Representatieve bedrijfssituatie

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

Alle spoelen en transformatoren worden normaliter gedurende het gehele etmaal continu belast. De transformatoren zijn voorzien van koelventilatoren waardoor ONAF-bedrijf (Oil Natural Air Forced) mogelijk is. Deze koelventilatoren zijn enkel in de dagperiode in bedrijf.

In aanvulling op bovenstaande wordt opgemerkt dat weliswaar sprake is van continu bedrijf doch dat sprake kan zijn van een (sterk) wisselende belasting afhankelijk van de vraag. De invloed van de belasting op de continue geluidemissie van de transformator zelf is normaliter relatief gering.

De vermogensschakelaars produceren alleen tijdens het schakelen een korte relevante geluidemissie (minder dan 1 seconde per schakeling). Onder normale omstandigheden zal dit niet meer dan 1 à 2 maal in de dagperiode plaatsvinden. De meeste dagen zal er helemaal niet geschakeld worden.

Niet uit te sluiten is dat, als gevolg van niet-voorzienbare, ongewenste omstandigheden, ook in de avond- en de nachtperiode geschakeld wordt met de vermogensschakelaars. Het betreft hier situaties die niet onder de representatieve bedrijfssituatie gerekend worden. Bovendien is sprake van een zeer lage frequentie van optreden en uiteraard is het streven erop gericht deze schakelingen tot een minimum te beperken. Gelet hierop kunnen de piekgeluiden in de avond- en nachtperiode worden aangemerkt als zogenaamde 'calamiteuze maximale geluidniveaus'.

Op basis van het hiervoor vermeldde, zijn de vermogensschakelaars niet relevant voor de bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Het schakelen wordt wel beschouwd bij het bepalen van de maximale geluidniveaus (piekgeluiden).

Het NSA (noodstroomaggregaat) zal alleen in geval van calamiteiten gedurende langere tijd in bedrijf zijn. Dit wordt niet tot de representatieve bedrijfsvoering gerekend. Het periodieke proefbedrijf met het NSA wordt wel tot de representatieve bedrijfssituatie gerekend. Hierbij wordt uitgegaan van proefdraaien gedurende maximaal 2 uur in de dagperiode.

Naast de hierboven genoemde geluidbronnen is tevens sprake van een beperkt aantal vervoersbewegingen. De impact hiervan op de geluidniveaus in de omgeving is verwaarloosbaar. Gelet hierop zijn deze vervoersbewegingen in dit onderzoek als niet relevant aangemerkt en derhalve buiten beschouwing gelaten.

### 3.5 Gehanteerde bronsterkten

Betreffende de nieuw op te stellen installaties wordt onderstaand in globale termen een beschrijving gegeven en de geluidbronsterkten.

De nieuw te plaatsen spoel (SP421) heeft een geluidbronsterkte van maximaal 96 dB(A). Eén en ander is gebaseerd op een geluidniveau van 75 dB(A) op 0,3 meter afstand. Hierbij is rekening gehouden met een marge van 1 à 2 dB in verband met een in de praktijk mogelijk hogere geluidbronsterkte ('worst case'-benadering). Uitgaande van de huidige stand van de techniek kan deze bronsterkte als normaal gangbaar worden aangemerkt.

Voor de nieuw te plaatsen transformator (TR421) is een maximale geluidbronsterkte van 95 dB(A) aangehouden in ONAN bedrijf. Daarnaast is rekening gehouden met een koeler die een bronvermogen van 94 dB(A) heeft. Deze koeler is enkel gedurende de dagperiode actief.



In tabel 3.1 is een overzicht gegeven van de gehanteerde geluidbronsterkten (immissierelevante bronsterkte  $L_{WR}$  voor alle bronnen, behalve het noodstroomaggregaat die is weergegeven als geluidvermogen  $L_W$ ) voor zowel de bestaande installaties als de nieuwe spoel en transformator. Nadere informatie met betrekking tot het gehanteerde spectrum is opgenomen in bijlage 1.

**Tabel 3.1:** Overzicht geluidbronsterkten en bedrijfsvoering

Omschrijving	$L_{WR} / L_W$ in dB(A)	Bedrijfsvoering in uren		
		dagperiode	avondperiode	nachtperiode
<b>Transformatoren</b>				
TR402 ONAN-bedrijf	95	12	4	8
TR 402 koeler	94	12	-	-
TR403 ONAN-bedrijf	90 à 91*	12	4	8
TR403 koeler	90	12	-	-
TR404 ONAN-bedrijf	89-93*	12	4	8
TR404 koeler	107	12	-	-
TR 412 t/m TR 414 ONAN bedrijf, per stuk	93	12	4	8
TR412 t/m TR 414 koeler, per stuk	94	12	-	-
<b>Compensatie inrichtingen</b>				
Twee spoelen bij TR403 en TR404, per stuk	93	12	4	8
Spoel 402	96	12	4	8
Spoelen 412 t/m 414, per stuk	87	12	4	8
Noodstroomaggregaat (totale bronsterkte)	106	2	-	-
<b>Uitbreiding</b>				
TR421 ONAN-bedrijf	95	12	4	8
TR421 koeler	94	12	-	-
Spoel 421	93	12	4	8

\* richtingsafhankelijk

De immissierelevante bronsterkte voor de bestaande 50 kV vermogensschakelaars bedraagt 117 dB(A). Dit geldt ook voor de nieuwe vermogensschakelaar ten behoeve van de nieuwe spoel SP421. De immissierelevante bronsterkte van de bestaande 110 kV, 220 kV en 380 kV vermogensschakelaars bedraagt 126 dB(A). De bronsterkten voor de vermogensschakelaars zijn hoger dan de waarden die voor de vergunningaanvraag destijds zijn gebruikt en zijn vastgelegd in de rapportage FH 889-1-RA-001 d.d. 12 januari 2015. Dit heeft te maken met voortschrijdend inzicht.

### 3.6 Rekenmodel en werkwijze

In het verleden is het rekenmodel "FH889" opgesteld. De invoergegevens van dit model zijn gepresenteerd in het rapport FH 889-1-RA-001 d.d. 12 januari 2015. In onderhavig onderzoek heeft het rekenmodel als basis gediend. Het model is waar nodig gewijzigd naar de werkelijke situatie (as built). Dit heeft tot gevolg dat de scherfwanden in het model zijn aangepast (locatie en hoogte) de bronnen zijn verplaatst en de toetspunten op de gevels van de woningen zijn gelegd, wat niet het geval was. Overige bebouwing buiten het transformatorstation is ook in dit onderzoek niet in de modellen opgenomen.

Voor het gehele onderstation is een akoestisch grotendeels harde bodem ( $B_f = 0,2$ ) gehanteerd. Voor het overige gebied is uitgegaan van een grotendeels absorberende bodem ( $B_f = 0,8$ ).

Met het rekenmodel zijn de geluidniveaus op de woningen in de omgeving berekend en getoetst. De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van Geomilieu versie 2023.3. De gehanteerde rekenmethode is in overeenstemming met bijlage IVh van de "meet- en rekenmethode geluid industrie". Nadere informatie over het rekenmodel is opgenomen in bijlage 1.



## 4 Berekeningen

### 4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau

Met behulp van het rekenmodel zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend op de zes immissiepunten uit de vigerende vergunning (A t/m F) en een viertal rekenpunten op de zonegrens (Z1 t/m Z4). De rekenhoogte op alle toetspunten bedraagt 5 meter boven het plaatselijke maaiveld. In figuur 4.1 zijn de posities van waarneempunten weergegeven.



Figuur 4.1 Locatie waarneempunten

De resultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau  $L_{A,LT}$  zijn in bijlage 2 in detail weergegeven. In tabel 4.1 zijn de toetswaarden en de rekenresultaten per toetspunt samengevat. Uit deze tabel blijkt dat inclusief toekomstige uitbreiding de waarden uit de maatwerkvoorschriften op toetspunt A in de avond- en nachtperiode worden overschreden.

Tabel 4.1: Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in dB(A) inclusief toeslag  $K_i = 5$  dB

Toetspunt en adres	Maatwerkvoorschrift			Toekomstige situatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
A Woning Ramsweg 9A	48	38	38	46	39	39
B Woning Ramsweg 9	50	40	40	47	39	39
C Woning Ramsweg 8	51	41	41	48	39	39
D Woning Ramsweg 7	50	40	40	47	39	39
E Woning Ramsweg 6	43	35	35	40	34	34
F Woning Ramsweg 5	42	34	34	39	33	33
Z1 Zonegrens	50*	45*	40*	42	36	36
Z2 Zonegrens	50*	45*	40*	41	38	38
Z3 Zonegrens	50*	45*	40*	40	34	34
Z4 Zonegrens	50*	45*	40*	40	32	32

\* In de vergunning is geen grenswaarde opgenomen. De weergegeven waarden gelden op grond van de vastgestelde zonegrens



De inrichting voldoet daarmee niet aan de maatwerkvoorschriften. De overschrijding van 1 dB(A) is een gevolg van voortschrijdend inzicht ten aanzien van de locatie van de bronnen. In werkelijkheid wijzigt de locatie en het bronvermogen van de maatgevende bron (spoel 402) niet. Het gaat hier puur om een rekenkundige afwijking, omdat in het voorgaande onderzoek (waar de vergunning op is gebaseerd) niet is uitgegaan van de locatie waar spoel 402 uiteindelijk is geplaatst.

In aanvulling op de rekenresultaten zoals gepresenteerd in tabel 4.1 is tevens de 50 dB(A) geluidcontour (inclusief 5 dB toeslag vanwege het tonale karakter) bepaald. In figuur 4.2 is deze contour weergegeven voor de situatie met uitbreiding. Uit figuur 4.2 blijkt dat de toekomstige geluidcontour binnen de bestaande geluidzone blijft.



**Figuur 4.2** 50 dB(A) contour situatie met uitbreiding (zwarte lijn) versus de zone-contour (roze lijn)

## 4.2 Maximale geluidniveaus

Met behulp van het opgestelde rekenmodel zijn de maximale geluidniveaus ( $L_{Amax}$ ) berekend voor de toekomstige situatie welke in detail zijn weergegeven in bijlage 3. In tabel 4.2 zijn de toetswaarden en de rekenresultaten samengevat. De beperkte maximale geluidniveaus van voertuigbewegingen zijn buiten beoordeling gelaten.

**Tabel 4.2:** Maximale niveaus ten gevolge van TenneT voor de toekomstige situatie (na uitbreiding)

Toetspunt en adres	Maatwerkvoorschrift			Toekomstige situatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
A Woning Ramsweg 9A	54	48	48	58	29	29
B Woning Ramsweg 9	56	52	52	59	28	28
C Woning Ramsweg 8	58	52	52	61	26	26
D Woning Ramsweg 7	56	52	52	58	26	26
E Woning Ramsweg 6	46	45	46	50	19	19
F Woning Ramsweg 5	45	44	44	48	19	19

Uit het onderzoek blijkt dat op alle toetspunten de maximale geluidniveaus in de toekomstige situatie hoger zijn dan de toetswaarden voor de dagperiode. De inrichting voldoet daarmee niet aan de maatwerkvoorschriften. De toename is een gevolg van voortschrijdend inzicht ten aanzien van de bronsterkte voor vermogensschakelaars. In werkelijkheid wijzigen de maximale geluidniveaus niet. De maatgevende schakelaars worden namelijk niet vervangen. Het gaat hier puur om een rekenkundige afwijking, omdat in het voorgaande onderzoek (waar de vergunning op is gebaseerd) niet is uitgegaan van de juiste bronsterkte voor vermogensschakelaars.

Het maximale geluidniveau van 61 dB(A) in de dagperiode is overigens aanmerkelijk lager dan de geldende geluidregels in het omgevingsplan, waar in de dagperiode een maximaal geluidniveau van 70 dB(A) toelaatbaar wordt geacht.



## 5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Tennet TSO B.V (verder te noemen TenneT) is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidniveaus in de omgeving van het transformatorstation aan de Ramsweg te Ens. Aanleiding voor het onderzoek is de uitbreiding van het station met een nieuwe transformator (TR421) met koelers en een nieuwe spoel (SP421).

In onderhavig onderzoek zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{A,LT}$  en de maximale geluidniveaus  $L_{Amax}$  ten gevolge van het transformatorstation Ens - inclusief de voorgenomen uitbreiding - berekend en getoetst aan de vigerende wetgeving. De toetsing heeft plaatsgevonden aan de waarden uit de vergunningsvoorschriften. Op grond van artikel 4.13 van de Invoeringswet Omgevingswet zijn deze waarden als maatwerkvoorschriften in het omgevingsplan opgenomen.

Uit het onderzoek volgt dat ter plaatse van de zonegrens sprake is van geluidbelastingen (incl. toeslag voor tonaal geluid), die lager zijn dan 50 dB(A). Eén en ander blijkt uit zowel de rekenresultaten op de zone immissiepunten Z1 t/m Z4 - die voldoen aan de maatwerkvoorschriften - als uit de berekende 50 dB(A) geluidcontour - die kleiner is dan de zonegrens. Geconcludeerd wordt dat voldaan wordt aan de zoneringsdoelstelling, te weten: een geluidbelasting van ten hoogste 50 dB(A) ter plaatse van de zonegrens.

Uit het onderzoek blijkt verder dat niet wordt voldaan aan de maatwerkvoorschriften voor het langtijd-gemiddelde beoordelingsniveaus  $L_{A,LT}$ . Op één toetspunt wordt in de avond- en nachtperiode een overschrijding van 1 dB(A) berekend. Deze overschrijding is een gevolg van voortschrijdend inzicht ten aanzien van de locatie van de bronnen. In werkelijkheid wijzigt de locatie en het bronvermogen van de maatgevende bron (spoel 402) niet. Het gaat hier puur om een rekenkundige afwijking, omdat in het voorgaande onderzoek (waar de vergunning op is gebaseerd) niet is uitgegaan van de locatie waar spoel 402 uiteindelijk is geplaatst.

Tot slot blijkt uit het onderzoek dat niet wordt voldaan aan de maatwerkvoorschriften voor het maximale geluidniveau in de dagperiode. De overschrijding in de dagperiode wordt veroorzaakt door het schakelen van de vermogensschakelaars. De toename is een gevolg van voortschrijdend inzicht ten aanzien van de bronsterkte voor vermogensschakelaars. In werkelijkheid wijzigen de maximale geluidniveaus niet. De maatgevende schakelaars worden namelijk niet vervangen. Het gaat hier puur om een rekenkundige afwijking, omdat in het voorgaande onderzoek (waar de vergunning op is gebaseerd) niet is uitgegaan van de juiste bronsterkte voor vermogensschakelaars.

Het maximale geluidniveau van 61 dB(A) in de dagperiode is overigens aanmerkelijk lager dan de geldende geluidregels in het omgevingsplan, waar in de dagperiode een maximaal geluidniveau van 70 dB(A) toelaatbaar wordt geacht.

Om het plan mogelijk te maken dienen de maatwerkvoorschriften in het omgevingsplan te worden aangepast, zodat de regels dekkend zijn voor de uitbreiding. Op basis van het feit dat de waarden voor het langtijdgemiddelde en de maximale geluidniveaus enkel op papier (en niet in werkelijkheid) toenemen, lijkt er geen belemmering te bestaan om de maatwerkvoorschriften aan te passen.

# Colofon

OPDRACHTGEVER	TenneT TSO B.V. Postbus 428 6800 AK Arnhem
UITGAVE	Movares Nederland B.V.  Daalseplein 100 Postbus 2855 3500 GW Utrecht
TELEFOON	+31 (0)30 - 265 55 55
ONDERTEKENAAR	
PROJECTNUMMER	M0004859
KENMERK	C60--HS-RAP-24002561

© 2024, Movares Nederland B.V.

*Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Movares Nederland B.V.*



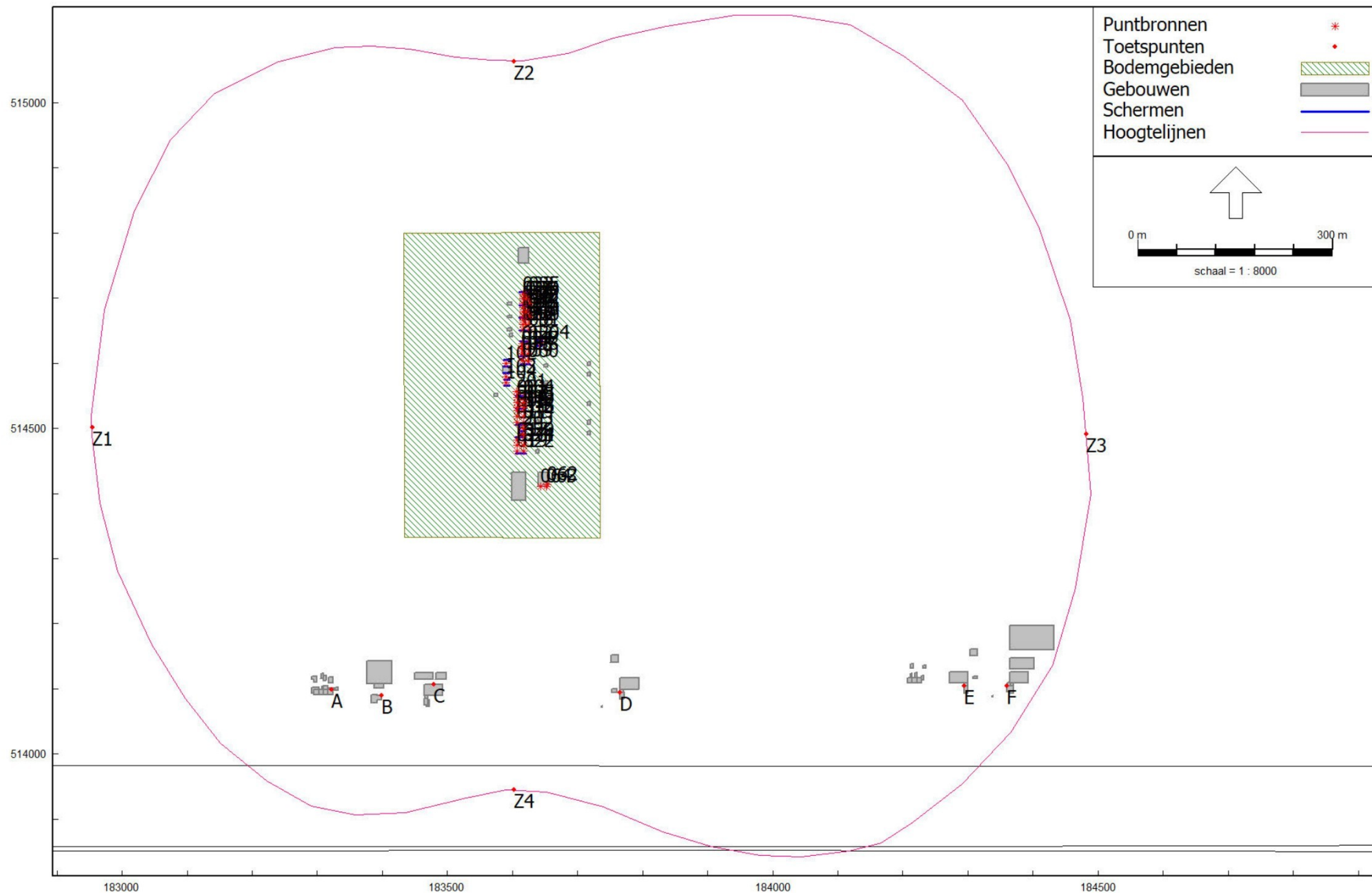
## Bijlage 1 Modelgegevens



HMRI, industrie, [Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS], Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein

Figuur 1: Overzicht geluidmodel en ligging geluidzone en rekenpunten

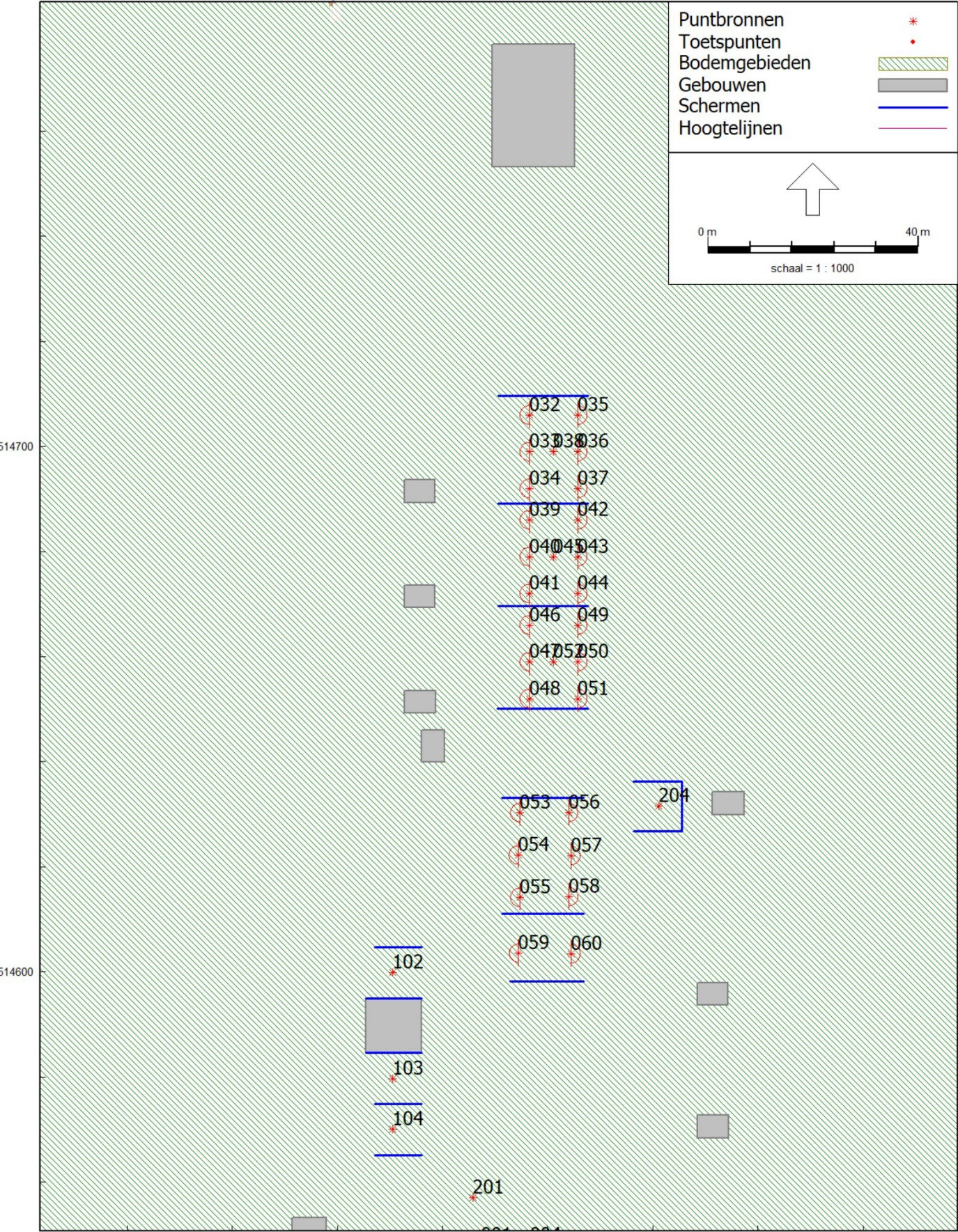




HMRI, industrie, [Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS], Geomilieu V2023.3 Licentiehouder: LBP|SIGHT - Nieuwegein

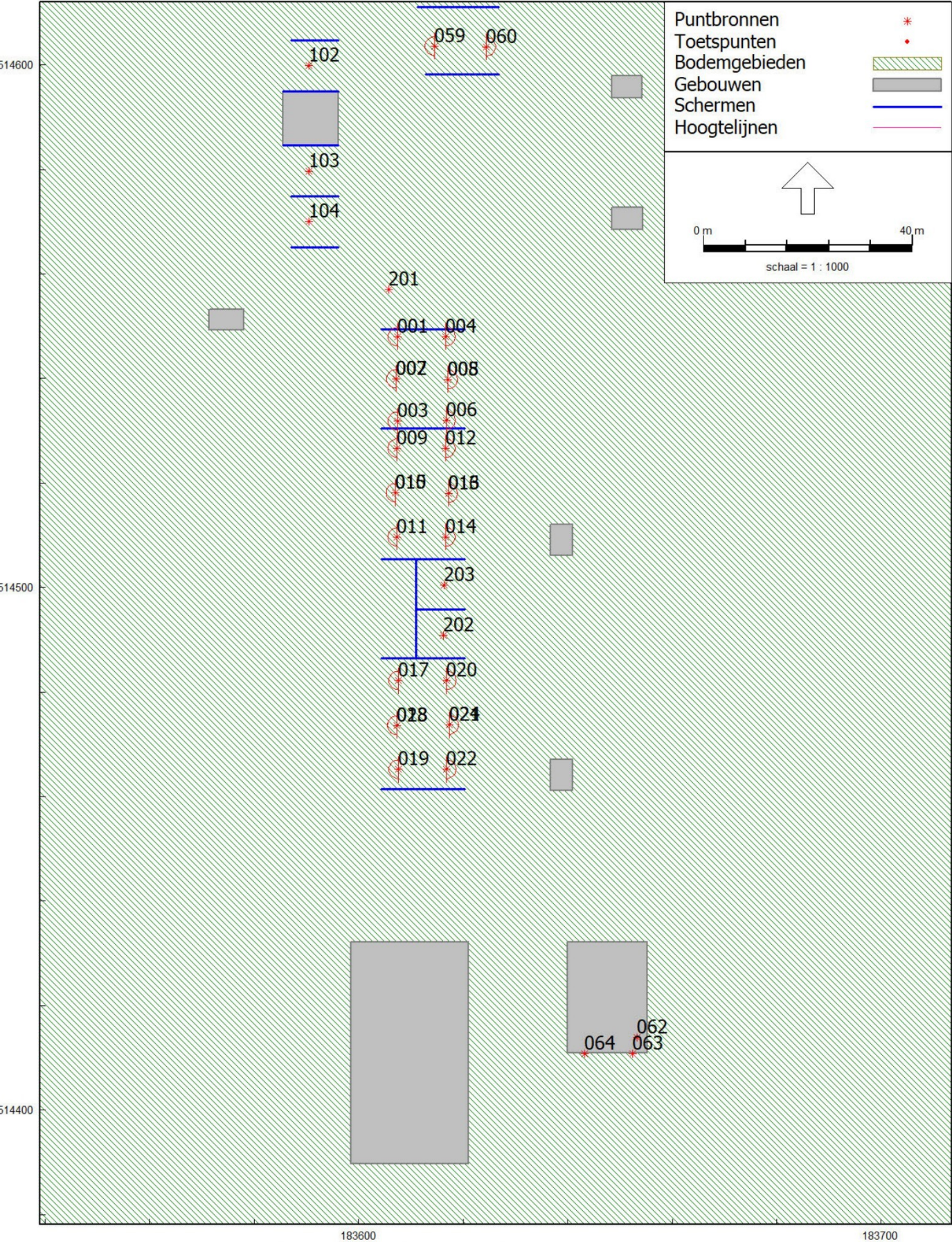
Figuur 2: Overzicht geluidmodel en ligging geluidzone en rekenpunten





Figuur 3: Posities geluidbronnen binnen trafostation (Noordelijk deel)





Figuur 4: Posities geluidbronnen binnen trafostation (Zuidelijk deel)



Model: Ens - FASE 1 - LAmax  
 Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld
380 kV Vermogensschakelaars	1624	1	08:56, 12 mrt 2024	112	Vermogensschakelaar 380 kV	Punt	183560,24	514361,99	5,00	5,00	5,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	1625	1	08:56, 12 mrt 2024	111	Vermogensschakelaar 380 kV	Punt	183559,93	514384,51	5,00	5,00	5,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	1626	1	08:56, 12 mrt 2024	103	Vermogensschakelaar 380 kV	Punt	183475,16	514417,34	5,00	5,00	5,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	1627	1	08:56, 12 mrt 2024	102	Vermogensschakelaar 380 kV	Punt	183477,28	514450,13	5,00	5,00	5,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	1628	1	08:56, 12 mrt 2024	101	Vermogensschakelaar 380 kV	Punt	183477,30	514494,38	5,00	5,00	5,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	1629	1	08:56, 12 mrt 2024	110	Vermogensschakelaar 380 kV	Punt	183562,47	514472,43	5,00	5,00	5,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	1630	1	08:56, 12 mrt 2024	109	Vermogensschakelaar 380 kV	Punt	183561,48	514516,70	5,00	5,00	5,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	1637	1	08:56, 12 mrt 2024	104	Vermogensschakelaar 380 kV	Punt	183562,55	514699,39	5,00	5,00	5,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	1638	1	08:56, 12 mrt 2024	105	Vermogensschakelaar 380 kV	Punt	183562,52	514679,37	5,00	5,00	5,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	1639	1	08:56, 12 mrt 2024	106	Vermogensschakelaar 380 kV	Punt	183562,52	514659,36	5,00	5,00	5,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	1640	1	08:56, 12 mrt 2024	107	Vermogensschakelaar 380 kV	Punt	183562,53	514639,37	5,00	5,00	5,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	1645	1	08:56, 12 mrt 2024	108	Vermogensschakelaar 380 kV	Punt	183562,58	514538,36	5,00	5,00	5,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	1632	2	08:57, 12 mrt 2024	125	Vermogensschakelaar 220 kV	Punt	183661,38	514620,99	5,00	5,00	5,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	1633	2	08:57, 12 mrt 2024	126	Vermogensschakelaar 220 kV	Punt	183661,36	514605,99	5,00	5,00	5,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	1648	2	08:57, 12 mrt 2024	128	Vermogensschakelaar 220 kV	Punt	183658,08	514515,98	5,00	5,00	5,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	1650	2	08:57, 12 mrt 2024	130	Vermogensschakelaar 220 kV	Punt	183695,36	514591,02	5,00	5,00	5,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	1651	2	08:57, 12 mrt 2024	131	Vermogensschakelaar 220 kV	Punt	183695,39	514576,01	5,00	5,00	5,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	1652	2	08:57, 12 mrt 2024	127	Vermogensschakelaar 220 kV	Punt	183659,36	514561,04	5,00	5,00	5,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	1653	2	08:58, 12 mrt 2024	132	Vermogensschakelaar 220 kV	Punt	183695,36	514531,01	5,00	5,00	5,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	1654	2	08:58, 12 mrt 2024	133	Vermogensschakelaar 220 kV	Punt	183695,39	514501,00	5,00	5,00	5,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	1655	2	08:58, 12 mrt 2024	134	Vermogensschakelaar 220 kV	Punt	183695,37	514486,02	5,00	5,00	5,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	1656	2	08:57, 12 mrt 2024	129	Vermogensschakelaar 220 kV	Punt	183659,37	514471,00	5,00	5,00	5,00	0,00
110 kV Vermogensschakelaars	1634	3	08:57, 12 mrt 2024	118	vermogensschakelaar 110 kV	Punt	183641,67	514699,94	5,00	5,00	5,00	0,00
110 kV Vermogensschakelaars	1635	3	08:57, 12 mrt 2024	119	vermogensschakelaar 110 kV	Punt	183641,67	514679,70	5,00	5,00	5,00	0,00
110 kV Vermogensschakelaars	1636	3	08:57, 12 mrt 2024	120	vermogensschakelaar 110 kV	Punt	183641,75	514659,54	5,00	5,00	5,00	0,00
110 kV Vermogensschakelaars	1641	3	08:57, 12 mrt 2024	121	vermogensschakelaar 110 kV	Punt	183669,19	514709,88	5,00	5,00	5,00	0,00



Model: Ens - FASE 1 - LAmaz  
 Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging
380 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
380 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
380 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
380 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
380 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
380 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
380 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
380 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
380 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
380 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
380 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
380 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
220 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
220 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
220 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
220 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
220 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
220 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
220 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
220 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
220 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
220 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
110 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
110 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
110 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
110 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A

Model: Ens - FASE 1 - LAmax  
 Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
380 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
380 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
220 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
110 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
110 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
110 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
110 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
110 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
110 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00



Model: Ens - FASE 1 - LAmax  
 Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
380 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
380 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
380 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
380 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
380 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
380 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
380 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
380 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
380 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
380 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
380 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
220 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
220 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
220 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
220 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
220 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
220 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
220 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
220 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
220 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
220 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
110 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
110 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
110 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
110 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
110 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00

Model: Ens - FASE 1 - LAmox  
Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr Totaal
380 kV Vermogensschakelaars	126,07
380 kV Vermogensschakelaars	126,07
380 kV Vermogensschakelaars	126,07
380 kV Vermogensschakelaars	126,07
380 kV Vermogensschakelaars	126,07
380 kV Vermogensschakelaars	126,07
380 kV Vermogensschakelaars	126,07
380 kV Vermogensschakelaars	126,07
380 kV Vermogensschakelaars	126,07
380 kV Vermogensschakelaars	126,07
380 kV Vermogensschakelaars	126,07
380 kV Vermogensschakelaars	126,07
220 kV Vermogensschakelaars	126,07
220 kV Vermogensschakelaars	126,07
220 kV Vermogensschakelaars	126,07
220 kV Vermogensschakelaars	126,07
220 kV Vermogensschakelaars	126,07
220 kV Vermogensschakelaars	126,07
220 kV Vermogensschakelaars	126,07
220 kV Vermogensschakelaars	126,07
220 kV Vermogensschakelaars	126,07
220 kV Vermogensschakelaars	126,07
110 kV Vermogensschakelaars	126,07
110 kV Vermogensschakelaars	126,07
110 kV Vermogensschakelaars	126,07
110 kV Vermogensschakelaars	126,07
110 kV Vermogensschakelaars	126,07
110 kV Vermogensschakelaars	126,07



Model: Ens - FASE 1 - LAmaz  
 Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld
110 kV Vermogensschakelaars	1642	3	08:57, 12 mrt 2024	122	vermogensschakelaar 110 kV	Punt	183669,26	514689,86	5,00	5,00	5,00	0,00
110 kV Vermogensschakelaars	1643	3	08:57, 12 mrt 2024	123	vermogensschakelaar 110 kV	Punt	183669,26	514669,74	5,00	5,00	5,00	0,00
110 kV Vermogensschakelaars	1644	3	08:57, 12 mrt 2024	124	vermogensschakelaar 110 kV	Punt	183669,42	514649,64	5,00	5,00	5,00	0,00
110 kV Vermogensschakelaars	1647	3	08:57, 12 mrt 2024	117	vermogensschakelaar 110 kV	Punt	183644,46	514749,70	5,00	5,00	5,00	0,00
50 kV Vermogensschakelaars	1631	4	08:57, 12 mrt 2024	116	Vermogensschakelaar 50 kV	Punt	183606,34	514491,25	5,00	5,00	5,00	0,00
50 kV Vermogensschakelaars	1646	4	08:56, 12 mrt 2024	115	Vermogensschakelaar 50 kV	Punt	183606,50	514500,62	5,00	5,00	5,00	0,00
50 kV Vermogensschakelaars	1649	4	08:56, 12 mrt 2024	114	Vermogensschakelaar 50 kV	Punt	183611,26	514556,63	5,00	5,00	5,00	0,00
50 kV Vermogensschakelaars	1657	4	11:39, 24 okt 2024	113	Vermogensschakelaar 50 kV	Punt	183633,34	514631,54	5,00	5,00	5,00	0,00
Trafo 403	12	15	18:15, 23 okt 2024	012	Trafo 403	Punt	183616,69	514526,66	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 403	13	15	18:15, 23 okt 2024	013	Trafo 403	Punt	183617,15	514518,01	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 403	14	15	18:15, 23 okt 2024	014	Trafo 403	Punt	183616,69	514509,66	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 403	15	15	18:15, 23 okt 2024	009	Trafo 403	Punt	183607,39	514526,66	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 403	16	15	18:15, 23 okt 2024	010	Trafo 403	Punt	183607,04	514518,12	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 403	17	15	18:15, 23 okt 2024	011	Trafo 403	Punt	183607,39	514509,66	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 403	18	15	18:15, 23 okt 2024	016	Koeler 403	Punt	183617,15	514518,01	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 403	19	15	18:15, 23 okt 2024	015	Koeler 403	Punt	183607,04	514518,12	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 404	20	16	13:06, 26 mrt 2024	020	Trafo 404	Punt	183616,86	514482,19	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 404	21	16	13:06, 26 mrt 2024	021	Trafo 404	Punt	183617,37	514473,69	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 404	22	16	13:06, 26 mrt 2024	022	Trafo 404	Punt	183616,86	514465,19	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 404	23	16	13:06, 26 mrt 2024	017	Trafo 404	Punt	183607,56	514482,19	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 404	24	16	13:06, 26 mrt 2024	018	Trafo 404	Punt	183607,32	514473,63	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 404	25	16	13:06, 26 mrt 2024	019	Trafo 404	Punt	183607,56	514465,19	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 404	26	16	09:28, 21 feb 2024	024	Koeler 404	Punt	183617,33	514473,69	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 404	27	16	09:28, 21 feb 2024	023	Koeler 404	Punt	183607,27	514473,63	4,00	4,00	4,00	0,00
NSA	61	17	17:33, 23 okt 2024	062	NSA uitlaat	Punt	183653,33	514413,85	7,00	7,00	7,00	0,00
NSA	62	17	17:33, 23 okt 2024	063	NSA rooster 1	Punt	183652,41	514410,76	5,00	5,00	5,00	0,00

Model: Ens - FASE 1 - LAmax  
 Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging
110 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
110 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
110 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
110 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
50 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
50 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
50 kV Vermogensschakelaars	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
Trafo 403	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 403	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 403	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
Trafo 403	Relatief	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 403	Relatief	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 403	Relatief	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 403	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
Trafo 403	Relatief	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
Trafo 404	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 404	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 404	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 404	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 404	Relatief	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 404	Relatief	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 404	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
Trafo 404	Relatief	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
NSA	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--	A
NSA	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--	A



Model: Ens - FASE 1 - LAmax  
 Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
110 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
110 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
110 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
110 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00	126,07	0,00	0,00
50 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	74,00	87,00	98,00	107,00	111,00	111,00	110,00	110,00	117,06	0,00	0,00
50 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	74,00	87,00	98,00	107,00	111,00	111,00	110,00	110,00	117,06	0,00	0,00
50 kV Vermogensschakelaars	Nee	Nee	Nee	--	74,00	87,00	98,00	107,00	111,00	111,00	110,00	110,00	117,06	0,00	0,00
Trafo 403	Nee	Nee	Nee	--	58,00	85,00	77,00	76,00	70,00	65,00	63,00	58,00	86,26	0,00	0,00
Trafo 403	Nee	Nee	Nee	--	58,00	85,00	77,00	76,00	70,00	65,00	63,00	58,00	86,26	0,00	0,00
Trafo 403	Nee	Nee	Nee	--	58,00	85,00	77,00	76,00	70,00	65,00	63,00	58,00	86,26	0,00	0,00
Trafo 403	Nee	Nee	Nee	--	57,00	82,00	79,00	79,00	70,00	67,00	67,00	64,00	85,32	0,00	0,00
Trafo 403	Nee	Nee	Nee	--	57,00	82,00	79,00	79,00	70,00	67,00	67,00	64,00	85,32	0,00	0,00
Trafo 403	Nee	Nee	Nee	--	57,00	82,00	79,00	79,00	70,00	67,00	67,00	64,00	85,32	0,00	0,00
Trafo 403	Nee	Nee	Nee	--	65,00	78,00	84,00	87,00	83,00	76,00	70,00	63,00	90,29	0,00	0,00
Trafo 403	Nee	Nee	Nee	--	65,00	78,00	84,00	87,00	83,00	76,00	70,00	63,00	90,29	0,00	0,00
Trafo 404	Nee	Nee	Nee	--	59,00	82,00	83,00	85,00	72,00	65,00	62,00	59,00	88,43	0,00	0,00
Trafo 404	Nee	Nee	Nee	--	59,00	82,00	83,00	85,00	72,00	65,00	62,00	59,00	88,43	0,00	0,00
Trafo 404	Nee	Nee	Nee	--	59,00	82,00	83,00	85,00	72,00	65,00	62,00	59,00	88,43	0,00	0,00
Trafo 404	Nee	Nee	Nee	--	59,00	82,00	83,00	85,00	72,00	65,00	62,00	59,00	88,43	0,00	0,00
Trafo 404	Nee	Nee	Nee	--	53,00	80,00	78,00	79,00	71,00	68,00	67,00	66,00	84,32	0,00	0,00
Trafo 404	Nee	Nee	Nee	--	53,00	80,00	78,00	79,00	71,00	68,00	67,00	66,00	84,32	0,00	0,00
Trafo 404	Nee	Nee	Nee	--	64,00	81,00	98,00	102,00	103,00	99,00	89,00	74,00	107,08	0,00	0,00
Trafo 404	Nee	Nee	Nee	--	64,00	81,00	98,00	102,00	103,00	99,00	89,00	74,00	107,08	0,00	0,00
NSA	Nee	Nee	Nee	--	67,00	95,00	94,00	99,00	101,00	99,00	91,00	74,00	105,49	0,00	0,00
NSA	Ja	Nee	Nee	--	61,00	81,00	87,00	94,00	96,00	94,00	88,00	78,00	100,14	0,00	0,00

Model: Ens - FASE 1 - LAmax  
 Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
110 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
110 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
110 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
110 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	78,00	95,00	101,00	108,00	116,00	123,00	121,00	115,00
50 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	74,00	87,00	98,00	107,00	111,00	111,00	110,00	110,00
50 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	74,00	87,00	98,00	107,00	111,00	111,00	110,00	110,00
50 kV Vermogensschakelaars	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	74,00	87,00	98,00	107,00	111,00	111,00	110,00	110,00
Trafo 403	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	58,00	85,00	77,00	76,00	70,00	65,00	63,00	58,00
Trafo 403	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	58,00	85,00	77,00	76,00	70,00	65,00	63,00	58,00
Trafo 403	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	58,00	85,00	77,00	76,00	70,00	65,00	63,00	58,00
Trafo 403	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	57,00	82,00	79,00	79,00	70,00	67,00	67,00	64,00
Trafo 403	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	57,00	82,00	79,00	79,00	70,00	67,00	67,00	64,00
Trafo 403	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	57,00	82,00	79,00	79,00	70,00	67,00	67,00	64,00
Trafo 403	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	65,00	78,00	84,00	87,00	83,00	76,00	70,00	63,00
Trafo 403	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	65,00	78,00	84,00	87,00	83,00	76,00	70,00	63,00
Trafo 404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	59,00	82,00	83,00	85,00	72,00	65,00	62,00	59,00
Trafo 404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	59,00	82,00	83,00	85,00	72,00	65,00	62,00	59,00
Trafo 404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	59,00	82,00	83,00	85,00	72,00	65,00	62,00	59,00
Trafo 404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	59,00	82,00	83,00	85,00	72,00	65,00	62,00	59,00
Trafo 404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	53,00	80,00	78,00	79,00	71,00	68,00	67,00	66,00
Trafo 404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	53,00	80,00	78,00	79,00	71,00	68,00	67,00	66,00
Trafo 404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	64,00	81,00	98,00	102,00	103,00	99,00	89,00	74,00
Trafo 404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	64,00	81,00	98,00	102,00	103,00	99,00	89,00	74,00
NSA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	67,00	95,00	94,00	99,00	101,00	99,00	91,00	74,00
NSA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	61,00	81,00	87,00	94,00	96,00	94,00	88,00	78,00



Model: Ens - FASE 1 - LAmax  
Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr Totaal
110 kV Vermogensschakelaars	126,07
110 kV Vermogensschakelaars	126,07
110 kV Vermogensschakelaars	126,07
110 kV Vermogensschakelaars	126,07
50 kV Vermogensschakelaars	117,06
50 kV Vermogensschakelaars	117,06
50 kV Vermogensschakelaars	117,06
50 kV Vermogensschakelaars	117,06
Trafo 403	86,26
Trafo 403	86,26
Trafo 403	86,26
Trafo 403	85,32
Trafo 403	85,32
Trafo 403	85,32
Trafo 403	90,29
Trafo 403	90,29
Trafo 404	88,43
Trafo 404	88,43
Trafo 404	88,43
Trafo 404	88,43
Trafo 404	84,32
Trafo 404	84,32
Trafo 404	84,32
Trafo 404	107,08
Trafo 404	107,08
NSA	105,49
NSA	100,14

Model:     Ens - FASE 1 - LAmax  
            Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens

Groep:     (hoofdgroep)  
            Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld
NSA	63	17	17:33, 23 okt 2024	064	NSA rooster 2	Punt	183643,17	514410,76	5,00	5,00	5,00	0,00
Trafo 402	5826	18	17:33, 23 okt 2024	004	Trafo 402	Punt	183616,70	514548,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 402	5827	18	17:33, 23 okt 2024	005	Trafo 402	Punt	183617,14	514539,81	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 402	5828	18	17:33, 23 okt 2024	006	Trafo 402	Punt	183616,73	514531,99	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 402	5829	18	17:33, 23 okt 2024	001	Trafo 402	Punt	183607,41	514547,97	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 402	5830	18	17:33, 23 okt 2024	002	Trafo 402	Punt	183607,14	514539,92	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 402	5831	18	17:33, 23 okt 2024	003	Trafo 402	Punt	183607,41	514531,84	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 402	5834	18	17:33, 23 okt 2024	007	Koeler 402	Punt	183607,14	514539,92	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 402	5835	18	17:33, 23 okt 2024	008	Koeler 402	Punt	183617,14	514539,81	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 412	5840	19	17:33, 23 okt 2024	035	Trafo 412	Punt	183625,70	514706,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 412	5841	19	17:33, 23 okt 2024	033	Trafo 412	Punt	183616,50	514699,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 412	5842	19	17:33, 23 okt 2024	036	Trafo 412	Punt	183625,70	514699,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 412	5843	19	17:33, 23 okt 2024	034	Trafo 412	Punt	183616,50	514692,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 412	5858	19	17:33, 23 okt 2024	037	Trafo 412	Punt	183625,70	514692,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 412	5859	19	17:33, 23 okt 2024	032	Trafo 412	Punt	183616,50	514706,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 412	5862	19	17:33, 23 okt 2024	038	Koeler trafo 412	Punt	183621,00	514699,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 413	5844	20	17:33, 23 okt 2024	042	Trafo 413	Punt	183625,70	514686,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 413	5845	20	17:33, 23 okt 2024	040	Trafo 413	Punt	183616,50	514679,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 413	5846	20	17:33, 23 okt 2024	043	Trafo 413	Punt	183625,70	514679,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 413	5847	20	17:33, 23 okt 2024	041	Trafo 413	Punt	183616,50	514672,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 413	5854	20	17:33, 23 okt 2024	044	Trafo 413	Punt	183625,70	514672,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 413	5855	20	17:33, 23 okt 2024	039	Trafo 413	Punt	183616,50	514686,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 413	5861	20	17:33, 23 okt 2024	045	Koeler trafo 413	Punt	183621,00	514679,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 414	5848	21	17:33, 23 okt 2024	049	Trafo 414	Punt	183625,70	514666,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 414	5849	21	17:33, 23 okt 2024	047	Trafo 414	Punt	183616,50	514659,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 414	5850	21	17:33, 23 okt 2024	050	Trafo 414	Punt	183625,70	514659,00	4,00	4,00	4,00	0,00



Model: Ens - FASE 1 - LAmax  
 Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging
NSA	Relatief	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--	A
Trafo 402	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 402	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 402	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 402	Relatief	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 402	Relatief	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 402	Relatief	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
Trafo 402	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
Trafo 412	Eigen waarde	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 412	Eigen waarde	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 412	Eigen waarde	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 412	Eigen waarde	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 412	Eigen waarde	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 412	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
Trafo 413	Eigen waarde	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 413	Eigen waarde	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 413	Eigen waarde	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 413	Eigen waarde	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 413	Eigen waarde	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 413	Eigen waarde	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 413	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
Trafo 414	Eigen waarde	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 414	Eigen waarde	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 414	Eigen waarde	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A

Model: Ens - FASE 1 - LAmaz  
Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
NSA	Ja	Nee	Nee	--	47,00	64,00	68,00	77,00	82,00	81,00	73,00	63,00	85,63	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 402	Nee	Nee	Nee	--	62										



Model: Ens - FASE 1 - LAmaz  
Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens

[illegible]

Model: Ens - FASE 1 - LAmax  
Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr Totaal
NSA	85,63
Trafo 402	90,36
Trafo 402	90,36
Trafo 402	90,36
Trafo 402	90,36
Trafo 402	90,36
Trafo 402	90,36
Trafo 402	90,36
Trafo 402	90,36
Trafo 402	94,29
Trafo 402	94,29
Trafo 412	88,36
Trafo 412	88,36
Trafo 412	88,36
Trafo 412	88,36
Trafo 412	88,36
Trafo 412	94,29
Trafo 413	88,36
Trafo 413	88,36
Trafo 413	88,36
Trafo 413	88,36
Trafo 413	88,36
Trafo 413	88,36
Trafo 413	88,36
Trafo 413	94,29
Trafo 414	88,36
Trafo 414	88,36
Trafo 414	88,36



Model: Ens - FASE 1 - LAmax

Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld
Trafo 414	5851	21	17:33, 23 okt 2024	048	Trafo 414	Punt	183616,50	514652,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 414	5852	21	17:33, 23 okt 2024	051	Trafo 414	Punt	183625,70	514652,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 414	5853	21	17:33, 23 okt 2024	046	Trafo 414	Punt	183616,50	514666,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 414	5860	21	17:33, 23 okt 2024	052	Koeler trafo 414	Punt	183621,00	514659,00	4,00	4,00	4,00	0,00
Spoelen 411 t/m 414	5864	22	17:33, 23 okt 2024	102	Spoel 412	Punt	183590,44	514599,83	3,00	3,00	3,00	0,00
Spoelen 411 t/m 414	5865	22	17:33, 23 okt 2024	103	Spoel 413	Punt	183590,44	514579,70	3,00	3,00	3,00	0,00
Spoelen 411 t/m 414	5866	22	17:33, 23 okt 2024	104	Spoel 414	Punt	183590,44	514570,00	3,00	3,00	3,00	0,00
Trafo 421	5873	24	17:33, 23 okt 2024	056	Trafo 421	Punt	183623,97	514630,34	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 421	5874	24	17:33, 23 okt 2024	057	Trafo 421	Punt	183624,40	514622,14	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 421	5875	24	17:33, 23 okt 2024	058	Trafo 421	Punt	183624,00	514614,33	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 421	5876	24	17:33, 23 okt 2024	053	Trafo 421	Punt	183614,68	514630,31	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 421	5877	24	17:33, 23 okt 2024	054	Trafo 421	Punt	183614,41	514622,25	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 421	5878	24	17:33, 23 okt 2024	055	Trafo 421	Punt	183614,68	514614,17	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 421	5879	24	17:33, 23 okt 2024	059	Koeler 421	Punt	183614,48	514603,58	4,00	4,00	4,00	0,00
Trafo 421	5880	24	17:33, 23 okt 2024	060	Koeler 421	Punt	183624,48	514603,47	4,00	4,00	4,00	0,00
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	5871	26	17:33, 23 okt 2024	201	Spoel 402	Punt	183605,72	514557,03	3,00	3,00	3,00	0,00
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	5872	26	17:33, 23 okt 2024	204	Spoel 421	Punt	183641,10	514631,51	3,00	3,00	3,00	0,00
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	6013	26	17:33, 23 okt 2024	202	Spoel 404	Punt	183616,19	514490,89	3,00	3,00	3,00	0,00
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	7527	26	09:47, 24 okt 2024	203	Spoel 403	Punt	183616,34	514500,49	3,00	3,00	3,00	0,00

Model: Ens - FASE 1 - LAmix  
 Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging
Trafo 414	Eigen waarde	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 414	Eigen waarde	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 414	Eigen waarde	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 414	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
Spoelen 411 t/m 414	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Spoelen 411 t/m 414	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Spoelen 411 t/m 414	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 421	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 421	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 421	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 421	Relatief	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 421	Relatief	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Trafo 421	Relatief	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
Trafo 421	Relatief	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A



Model: Ens - FASE 1 - LAmox  
Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
Trafo 414	Nee	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00
Trafo 414	Nee	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00
Trafo 414	Nee	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00
Trafo 414	Nee	Nee	Nee	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00	94,29	0,00	0,00
Spoelen 411 t/m 414	Nee	Nee	Nee	--	63,50	86,50	74,50	75,50	72,50	70,50	67,50	62,50	87,40	0,00	0,00
Spoelen 411 t/m 414	Nee	Nee	Nee	--	63,50	86,50	74,50	75,50	72,50	70,50	67,50	62,50	87,40	0,00	0,00
Spoelen 411 t/m 414	Nee	Nee	Nee	--	63,50	86,50	74,50	75,50	72,50	70,50	67,50	62,50	87,40	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	Nee	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00	94,29	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	Nee	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00	94,29	0,00	0,00
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Nee	Nee	Nee	--	72,00	95,00	84,00	84,00	81,00	80,00	77,00	72,00	95,99	0,00	0,00
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Nee	Nee	Nee	--	69,50	92,50	80,50	81,50	78,50	76,50	73,50	69,50	93,40	0,00	0,00
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Nee	Nee	Nee	--	69,50	92,50	80,50	81,50	78,50	76,50	73,50	69,50	93,40	0,00	0,00
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Nee	Nee	Nee	--	69,50	92,50	80,50	81,50	78,50	76,50	73,50	69,50	93,40	0,00	0,00

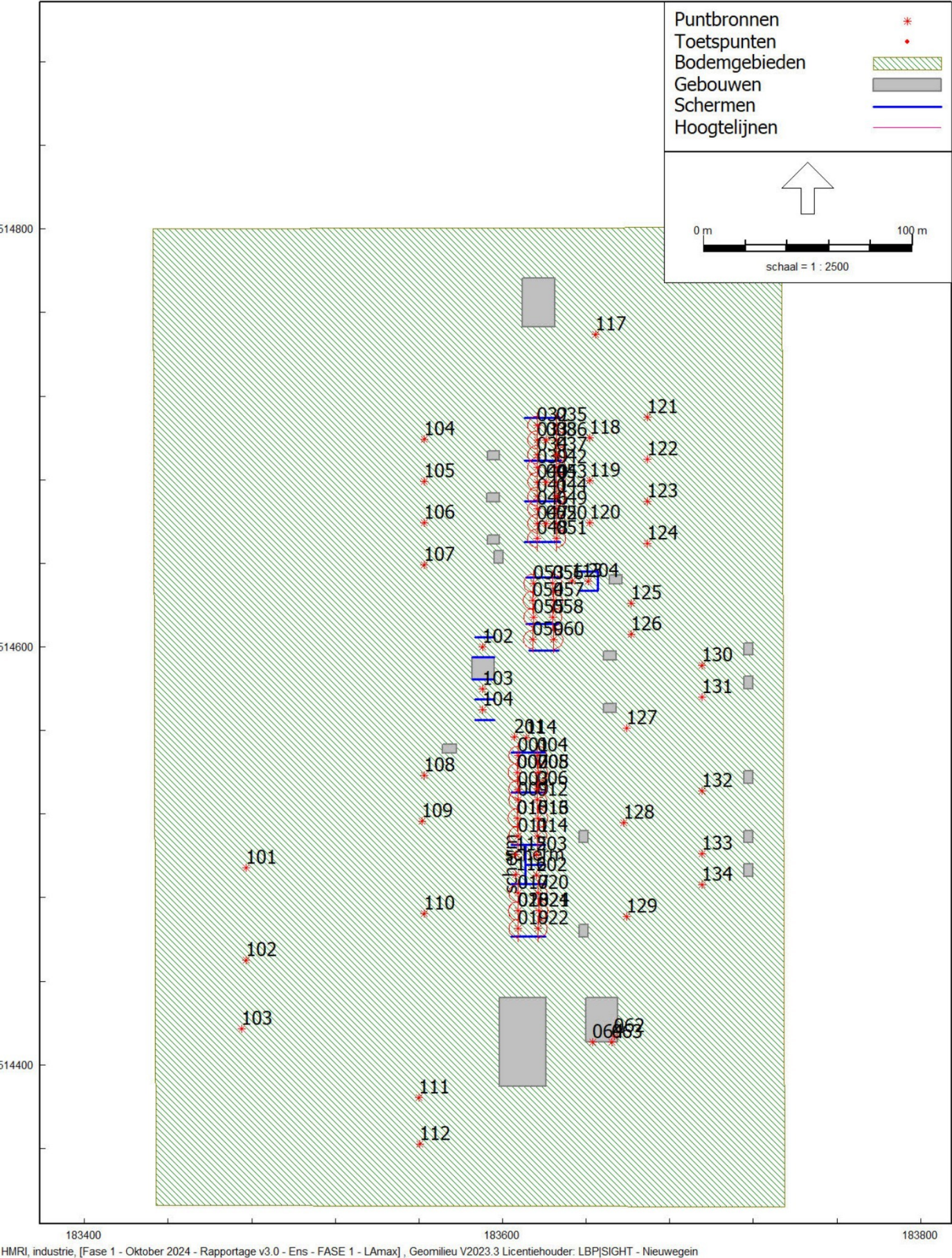
Model: Ens - FASE 1 - LAmaz  
Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens

Groep	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k
Trafo 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00
Trafo 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00
Trafo 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00
Trafo 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00
Spoelen 411 t/m 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	63,50	86,50	74,50	75,50	72,50	70,50	67,50	62,50
Spoelen 411 t/m 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	63,50	86,50	74,50	75,50	72,50	70,50	67,50	62,50
Spoelen 411 t/m 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	63,50	86,50	74,50	75,50	72,50	70,50	67,50	62,50
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	72,00	95,00	84,00	84,00	81,00	80,00	77,00	72,00
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,50	92,50	80,50	81,50	78,50	76,50	73,50	69,50
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,50	92,50	80,50	81,50	78,50	76,50	73,50	69,50
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,50	92,50	80,50	81,50	78,50	76,50	73,50	69,50



Model: Ens - FASE 1 - LAmix  
Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr Totaal
Trafo 414	88,36
Trafo 414	88,36
Trafo 414	88,36
Trafo 414	94,29
Spoelen 411 t/m 414	87,40
Spoelen 411 t/m 414	87,40
Spoelen 411 t/m 414	87,40
Trafo 421	90,36
Trafo 421	90,36
Trafo 421	90,36
Trafo 421	90,36
Trafo 421	90,36
Trafo 421	90,36
Trafo 421	94,29
Trafo 421	94,29
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	95,99
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	93,40
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	93,40
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	93,40



Figuur 5: Posities geluidbronnen LAmox



Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.
Trafo 403	12	2	18:15, 23 okt 2024	012	Trafo 403	Punt	183616,69	514526,66	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 403	13	2	18:15, 23 okt 2024	013	Trafo 403	Punt	183617,15	514518,01	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 403	14	2	18:15, 23 okt 2024	014	Trafo 403	Punt	183616,69	514509,66	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 403	15	2	18:15, 23 okt 2024	009	Trafo 403	Punt	183607,39	514526,66	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 403	16	2	18:15, 23 okt 2024	010	Trafo 403	Punt	183607,04	514518,12	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 403	17	2	18:15, 23 okt 2024	011	Trafo 403	Punt	183607,39	514509,66	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 403	18	2	18:15, 23 okt 2024	016	Koeler 403	Punt	183617,15	514518,01	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 403	19	2	18:15, 23 okt 2024	015	Koeler 403	Punt	183607,04	514518,12	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
NSA	61	3	17:33, 23 okt 2024	062	NSA uitlaat	Punt	183653,33	514413,85	7,00	7,00	7,00	0,00	Relatief
NSA	62	3	17:33, 23 okt 2024	063	NSA rooster 1	Punt	183652,41	514410,76	5,00	5,00	5,00	0,00	Relatief
NSA	63	3	17:33, 23 okt 2024	064	NSA rooster 2	Punt	183643,17	514410,76	5,00	5,00	5,00	0,00	Relatief
Trafo 402	5826	8	17:33, 23 okt 2024	004	Trafo 402	Punt	183616,70	514548,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 402	5827	8	17:33, 23 okt 2024	005	Trafo 402	Punt	183617,14	514539,81	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 402	5828	8	17:33, 23 okt 2024	006	Trafo 402	Punt	183616,73	514531,99	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 402	5829	8	17:33, 23 okt 2024	001	Trafo 402	Punt	183607,41	514547,97	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 402	5830	8	17:33, 23 okt 2024	002	Trafo 402	Punt	183607,14	514539,92	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 402	5831	8	17:33, 23 okt 2024	003	Trafo 402	Punt	183607,41	514531,84	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 402	5834	8	17:33, 23 okt 2024	007	Koeler 402	Punt	183607,14	514539,92	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 402	5835	8	17:33, 23 okt 2024	008	Koeler 402	Punt	183617,14	514539,81	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 412	5840	9	17:33, 23 okt 2024	035	Trafo 412	Punt	183625,70	514706,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 412	5841	9	17:33, 23 okt 2024	033	Trafo 412	Punt	183616,50	514699,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 412	5842	9	17:33, 23 okt 2024	036	Trafo 412	Punt	183625,70	514699,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 412	5843	9	17:33, 23 okt 2024	034	Trafo 412	Punt	183616,50	514692,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 412	5858	9	17:33, 23 okt 2024	037	Trafo 412	Punt	183625,70	514692,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 412	5859	9	17:33, 23 okt 2024	032	Trafo 412	Punt	183616,50	514706,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 412	5862	9	17:33, 23 okt 2024	038	Koeler trafo 412	Punt	183621,00	514699,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief

Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.
Trafo 403	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 403	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 403	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 403	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 403	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 403	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 403	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee
Trafo 403	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee
NSA	Normale puntbron	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--	A	Nee
NSA	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--	A	Ja
NSA	Uitstralende gevel	0,00	360,00	16,672	--	--	2,0007	--	--	7,78	--	--	A	Ja
Trafo 402	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 402	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 402	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 402	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 402	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 402	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee
Trafo 402	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee
Trafo 412	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 412	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 412	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 412	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 412	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 412	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 412	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee



Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

[illegible]

Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Trafo 403	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	58,00	85,00	77,00	76,00	70,00	65,00	63,00	58,00	86,26
Trafo 403	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	58,00	85,00	77,00	76,00	70,00	65,00	63,00	58,00	86,26
Trafo 403	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	58,00	85,00	77,00	76,00	70,00	65,00	63,00	58,00	86,26
Trafo 403	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	57,00	82,00	79,00	79,00	70,00	67,00	67,00	64,00	85,32
Trafo 403	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	57,00	82,00	79,00	79,00	70,00	67,00	67,00	64,00	85,32
Trafo 403	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	57,00	82,00	79,00	79,00	70,00	67,00	67,00	64,00	85,32
Trafo 403	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	65,00	78,00	84,00	87,00	83,00	76,00	70,00	63,00	90,29
Trafo 403	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	65,00	78,00	84,00	87,00	83,00	76,00	70,00	63,00	90,29
NSA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	67,00	95,00	94,00	99,00	101,00	99,00	91,00	74,00	105,49
NSA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	61,00	81,00	87,00	94,00	96,00	94,00	88,00	78,00	100,14
NSA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	47,00	64,00	68,00	77,00	82,00	81,00	73,00	63,00	85,63
Trafo 402	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36
Trafo 402	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36
Trafo 402	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36
Trafo 402	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36
Trafo 402	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36
Trafo 402	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36
Trafo 402	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36
Trafo 402	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00	94,29
Trafo 402	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00	94,29
Trafo 412	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 412	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 412	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 412	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 412	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 412	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 412	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00	94,29

Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.
Trafo 413	5844	10	17:33, 23 okt 2024	042	Trafo 413	Punt	183625,70	514686,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 413	5845	10	17:33, 23 okt 2024	040	Trafo 413	Punt	183616,50	514679,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 413	5846	10	17:33, 23 okt 2024	043	Trafo 413	Punt	183625,70	514679,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 413	5847	10	17:33, 23 okt 2024	041	Trafo 413	Punt	183616,50	514672,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 413	5854	10	17:33, 23 okt 2024	044	Trafo 413	Punt	183625,70	514672,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 413	5855	10	17:33, 23 okt 2024	039	Trafo 413	Punt	183616,50	514686,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 413	5861	10	17:33, 23 okt 2024	045	Koeler trafo 413	Punt	183621,00	514679,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 414	5848	11	17:33, 23 okt 2024	049	Trafo 414	Punt	183625,70	514666,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 414	5849	11	17:33, 23 okt 2024	047	Trafo 414	Punt	183616,50	514659,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 414	5850	11	17:33, 23 okt 2024	050	Trafo 414	Punt	183625,70	514659,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 414	5851	11	17:33, 23 okt 2024	048	Trafo 414	Punt	183616,50	514652,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 414	5852	11	17:33, 23 okt 2024	051	Trafo 414	Punt	183625,70	514652,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 414	5853	11	17:33, 23 okt 2024	046	Trafo 414	Punt	183616,50	514666,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 414	5860	11	17:33, 23 okt 2024	052	Koeler trafo 414	Punt	183621,00	514659,00	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Spoelen 411 t/m 414	5864	12	17:33, 23 okt 2024	102	Spoel 412	Punt	183590,44	514599,83	3,00	3,00	3,00	0,00	Eigen waarde
Spoelen 411 t/m 414	5865	12	17:33, 23 okt 2024	103	Spoel 413	Punt	183590,44	514579,70	3,00	3,00	3,00	0,00	Eigen waarde
Spoelen 411 t/m 414	5866	12	17:33, 23 okt 2024	104	Spoel 414	Punt	183590,44	514570,00	3,00	3,00	3,00	0,00	Eigen waarde
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	5871	13	17:33, 23 okt 2024	201	Spoel 402	Punt	183605,72	514557,03	3,00	3,00	3,00	0,00	Eigen waarde
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	5872	13	17:33, 23 okt 2024	204	Spoel 421	Punt	183641,10	514631,51	3,00	3,00	3,00	0,00	Eigen waarde
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	6013	13	17:33, 23 okt 2024	202	Spoel 404	Punt	183616,19	514490,89	3,00	3,00	3,00	0,00	Eigen waarde
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	7527	13	09:47, 24 okt 2024	203	Spoel 403	Punt	183616,34	514500,49	3,00	3,00	3,00	0,00	Eigen waarde
Trafo 421	5873	14	17:33, 23 okt 2024	056	Trafo 421	Punt	183623,97	514630,34	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 421	5874	14	17:33, 23 okt 2024	057	Trafo 421	Punt	183624,40	514622,14	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 421	5875	14	17:33, 23 okt 2024	058	Trafo 421	Punt	183624,00	514614,33	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 421	5876	14	17:33, 23 okt 2024	053	Trafo 421	Punt	183614,68	514630,31	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 421	5877	14	17:33, 23 okt 2024	054	Trafo 421	Punt	183614,41	514622,25	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief



Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.
Trafo 413	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 413	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 413	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 413	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 413	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 413	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 413	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee
Trafo 414	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 414	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 414	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 414	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 414	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee
Spoelen 411 t/m 414	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Spoelen 411 t/m 414	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Spoelen 411 t/m 414	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 421	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 421	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 421	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 421	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 421	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee

Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
Trafo 413	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 413	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 413	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 413	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 413	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 413	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 413	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 413	Nee	Nee	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00	94,29	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 414	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 414	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 414	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 414	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 414	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 414	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 414	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 414	Nee	Nee	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 414	Nee	Nee	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00	94,29	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoelen 411 t/m 414	Nee	Nee	--	63,50	86,50	74,50	75,50	72,50	70,50	67,50	62,50	87,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoelen 411 t/m 414	Nee	Nee	--	63,50	86,50	74,50	75,50	72,50	70,50	67,50	62,50	87,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoelen 411 t/m 414	Nee	Nee	--	63,50	86,50	74,50	75,50	72,50	70,50	67,50	62,50	87,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Nee	Nee	--	72,00	95,00	84,00	84,00	81,00	80,00	77,00	72,00	95,99	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Nee	Nee	--	69,50	92,50	80,50	81,50	78,50	76,50	73,50	69,50	93,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Nee	Nee	--	69,50	92,50	80,50	81,50	78,50	76,50	73,50	69,50	93,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Nee	Nee	--	69,50	92,50	80,50	81,50	78,50	76,50	73,50	69,50	93,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	Nee	Nee	--	69,50	92,50	80,50	81,50	78,50	76,50	73,50	69,50	93,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Trafo 413	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 413	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 413	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 413	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 413	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 413	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 413	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 413	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 413	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00	94,29
Trafo 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	60,00	85,00	82,00	82,00	73,00	70,00	72,00	67,00	88,36
Trafo 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00	94,29
Spoelen 411 t/m 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	63,50	86,50	74,50	75,50	72,50	70,50	67,50	62,50	87,40
Spoelen 411 t/m 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	63,50	86,50	74,50	75,50	72,50	70,50	67,50	62,50	87,40
Spoelen 411 t/m 414	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	63,50	86,50	74,50	75,50	72,50	70,50	67,50	62,50	87,40
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	72,00	95,00	84,00	84,00	81,00	80,00	77,00	72,00	95,99
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,50	92,50	80,50	81,50	78,50	76,50	73,50	69,50	93,40
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,50	92,50	80,50	81,50	78,50	76,50	73,50	69,50	93,40
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,50	92,50	80,50	81,50	78,50	76,50	73,50	69,50	93,40
Spoelen 402, 403, 404, 421 en 425	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,50	92,50	80,50	81,50	78,50	76,50	73,50	69,50	93,40
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36



Model:      Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
              Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep:      (hoofdgroep)  
              Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.
Trafo 421	5878	14	17:33, 23 okt 2024	055	Trafo 421	Punt	183614,68	514614,17	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 421	5879	14	17:33, 23 okt 2024	059	Koeler 421	Punt	183614,48	514603,58	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 421	5880	14	17:33, 23 okt 2024	060	Koeler 421	Punt	183624,48	514603,47	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 404	20	23	13:06, 26 mrt 2024	020	Trafo 404	Punt	183616,86	514482,19	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 404	21	23	13:06, 26 mrt 2024	021	Trafo 404	Punt	183617,37	514473,69	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 404	22	23	13:06, 26 mrt 2024	022	Trafo 404	Punt	183616,86	514465,19	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 404	23	23	13:06, 26 mrt 2024	017	Trafo 404	Punt	183607,56	514482,19	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 404	24	23	13:06, 26 mrt 2024	018	Trafo 404	Punt	183607,32	514473,63	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 404	25	23	13:06, 26 mrt 2024	019	Trafo 404	Punt	183607,56	514465,19	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 404	26	23	09:28, 21 feb 2024	024	Koeler 404	Punt	183617,33	514473,69	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief
Trafo 404	27	23	09:28, 21 feb 2024	023	Koeler 404	Punt	183607,27	514473,63	4,00	4,00	4,00	0,00	Relatief

Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Type	Richt.	Hoek	Cb(%) (D)	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.
Trafo 421	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 421	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee
Trafo 421	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee
Trafo 404	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 404	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 404	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 404	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 404	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	100,000	100,000	12,0000	4,0000	8,0000	0,00	0,00	0,00	A	Nee
Trafo 404	Normale puntbron	90,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee
Trafo 404	Normale puntbron	270,00	180,00	100,000	--	--	12,0000	--	--	0,00	--	--	A	Nee

Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
Trafo 421	Nee	Nee	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00	94,29	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 421	Nee	Nee	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00	94,29	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 404	Nee	Nee	--	59,00	82,00	83,00	85,00	72,00	65,00	62,00	59,00	88,43	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 404	Nee	Nee	--	59,00	82,00	83,00	85,00	72,00	65,00	62,00	59,00	88,43	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 404	Nee	Nee	--	59,00	82,00	83,00	85,00	72,00	65,00	62,00	59,00	88,43	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 404	Nee	Nee	--	53,00	80,00	78,00	79,00	71,00	68,00	67,00	66,00	84,32	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 404	Nee	Nee	--	53,00	80,00	78,00	79,00	71,00	68,00	67,00	66,00	84,32	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 404	Nee	Nee	--	53,00	80,00	78,00	79,00	71,00	68,00	67,00	66,00	84,32	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 404	Nee	Nee	--	64,00	81,00	98,00	102,00	103,00	99,00	89,00	74,00	107,08	0,00	0,00	0,00	0,00
Trafo 404	Nee	Nee	--	64,00	81,00	98,00	102,00	103,00	99,00	89,00	74,00	107,08	0,00	0,00	0,00	0,00



Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	62,00	87,00	84,00	84,00	75,00	72,00	74,00	69,00	90,36
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00	94,29
Trafo 421	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	69,00	82,00	88,00	91,00	87,00	80,00	74,00	67,00	94,29
Trafo 404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	59,00	82,00	83,00	85,00	72,00	65,00	62,00	59,00	88,43
Trafo 404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	59,00	82,00	83,00	85,00	72,00	65,00	62,00	59,00	88,43
Trafo 404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	59,00	82,00	83,00	85,00	72,00	65,00	62,00	59,00	88,43
Trafo 404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	53,00	80,00	78,00	79,00	71,00	68,00	67,00	66,00	84,32
Trafo 404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	53,00	80,00	78,00	79,00	71,00	68,00	67,00	66,00	84,32
Trafo 404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	53,00	80,00	78,00	79,00	71,00	68,00	67,00	66,00	84,32
Trafo 404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	64,00	81,00	98,00	102,00	103,00	99,00	89,00	74,00	107,08
Trafo 404	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	--	64,00	81,00	98,00	102,00	103,00	99,00	89,00	74,00	107,08

Model:        Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
              Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep:        (hoofdgroep)  
              Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
01	terrein trafostation	0,20

Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens

Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

[illegible]



Model:      Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
              Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep:      (hoofdgroep)  
              Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000789		1987	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000790		1966	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000793		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000794		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000817		1983	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000825		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000829		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000830		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000833		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000834		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000839		1950	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000854		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000857		1965	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000859		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000025523		1966	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000025529		2001	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000025531		1997	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000025569		1997	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000025576		1999	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000025620		1983	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000025626		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000025670		2008	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000035810		2011	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000036546		2012	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000038467		2014	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000038468		2012	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:      Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
              Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep:      (hoofdgroep)  
              Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Model:      Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
              Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep:      (hoofdgroep)  
              Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000833		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000834		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000351		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000353		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000839		1950	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000839		1950	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000035810		2011	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000839		1950	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000854		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000787		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000788		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000859		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000793		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000794		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80
		0,00	0,00	Relatief	Pand in gebruik		0171100000000830		1951	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:      Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
              Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep:      (hoofdgroep)  
              Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:      Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
              Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep:      (hoofdgroep)  
              Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125
04	scherm	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	scherm	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		8,05	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		11,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



Model:      Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
              Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep:      (hoofdgroep)  
              Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
04	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model:      Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
              Fase 1 - Oktober 2024 - Rapportage v3.0 - TENNET - Ens  
Groep:      (hoofdgroep)  
              Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
A	woning Ramsweg	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
B	woning Ramsweg	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
C	woning Ramsweg	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
D	woning Ramsweg	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
E	woning Ramsweg	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
F	woning Ramsweg	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Z1	Zonepunt west	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Z2	Zonepunt noord	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Z3	Zonepunt oost	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee
Z4	Zonepunt zuid	0,00	Eigen waarde	5,00	--	--	--	--	--	Nee

## Bijlage 2 Resultaten L<sub>Ar,LT</sub>



Rapport: Resultatentabel  
Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
A_A	woning Ramsweg	5,00	41	34	34	44
B_A	woning Ramsweg	5,00	42	34	34	44
C_A	woning Ramsweg	5,00	43	34	34	44
D_A	woning Ramsweg	5,00	42	34	34	44
E_A	woning Ramsweg	5,00	35	29	29	39
F_A	woning Ramsweg	5,00	34	28	28	38
Z1_A	Zonepunt west	5,00	37	31	31	41
Z2_A	Zonepunt noord	5,00	36	33	33	43
Z3_A	Zonepunt oost	5,00	35	29	29	39
Z4_A	Zonepunt zuid	5,00	35	27	27	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep: (hoofdgroep)  
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
A_A	woning Ramsweg	5,00	46	39	39	49
B_A	woning Ramsweg	5,00	47	39	39	49
C_A	woning Ramsweg	5,00	48	39	39	49
D_A	woning Ramsweg	5,00	47	39	39	49
E_A	woning Ramsweg	5,00	40	34	34	44
F_A	woning Ramsweg	5,00	39	33	33	43
Z1_A	Zonepunt west	5,00	42	36	36	46
Z2_A	Zonepunt noord	5,00	41	38	38	48
Z3_A	Zonepunt oost	5,00	40	34	34	44
Z4_A	Zonepunt zuid	5,00	40	32	32	42

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: A\_A - woning Ramsweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
A_A	woning Ramsweg	5,00	46	39	39	49
201	Spoel 402	3,00	34	34	34	44
023	Koeler 404	4,00	44	--	--	44
001	Trafo 402	4,00	28	28	28	38
002	Trafo 402	4,00	28	28	28	38
202	Spoel 404	3,00	26	26	26	36
062	NSA uitlaat	7,00	36	--	--	36
203	Spoel 403	3,00	25	25	25	35
103	Spoel 413	3,00	24	24	24	34
046	Trafo 414	4,00	24	24	24	34
039	Trafo 413	4,00	24	24	24	34
032	Trafo 412	4,00	24	24	24	34
009	Trafo 403	4,00	23	23	23	33
017	Trafo 404	4,00	23	23	23	33
204	Spoel 421	3,00	23	23	23	33
007	Koeler 402	4,00	32	--	--	32
053	Trafo 421	4,00	22	22	22	32
063	NSA rooster 1	5,00	32	--	--	32
040	Trafo 413	4,00	22	22	22	32
047	Trafo 414	4,00	22	22	22	32
033	Trafo 412	4,00	21	21	21	31
102	Spoel 412	3,00	21	21	21	31
104	Spoel 414	3,00	21	21	21	31
010	Trafo 403	4,00	21	21	21	31
018	Trafo 404	4,00	20	20	20	30
054	Trafo 421	4,00	20	20	20	30
059	Koeler 421	4,00	29	--	--	29
052	Koeler trafo 414	4,00	28	--	--	28
045	Koeler trafo 413	4,00	27	--	--	27
038	Koeler trafo 412	4,00	27	--	--	27
011	Trafo 403	4,00	16	16	16	26
015	Koeler 403	4,00	26	--	--	26
055	Trafo 421	4,00	16	16	16	26
019	Trafo 404	4,00	16	16	16	26
003	Trafo 402	4,00	15	15	15	25
034	Trafo 412	4,00	9	9	9	19
041	Trafo 413	4,00	9	9	9	19
048	Trafo 414	4,00	8	8	8	18
064	NSA rooster 2	5,00	17	--	--	17

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: A\_A - woning Ramsweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
060	Koeler 421	4,00	--	--	--	--
058	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
057	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
056	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
037	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
044	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
051	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
050	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
049	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
043	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
042	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
036	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
035	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
008	Koeler 402	4,00	--	--	--	--
006	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
005	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
004	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
024	Koeler 404	4,00	--	--	--	--
022	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
021	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
020	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
016	Koeler 403	4,00	--	--	--	--
014	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
013	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
012	Trafo 403	4,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: B\_A - woning Ramsweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
B_A	woning Ramsweg	5,00	47	39	39	49
023	Koeler 404	4,00	44	--	--	44
201	Spoel 402	3,00	33	33	33	43
002	Trafo 402	4,00	29	29	29	39
001	Trafo 402	4,00	29	29	29	39
053	Trafo 421	4,00	26	26	26	36
003	Trafo 402	4,00	25	25	25	35
062	NSA uitlaat	7,00	35	--	--	35
203	Spoel 403	3,00	25	25	25	35
202	Spoel 404	3,00	24	24	24	34
054	Trafo 421	4,00	24	24	24	34
009	Trafo 403	4,00	24	24	24	34
007	Koeler 402	4,00	34	--	--	34
017	Trafo 404	4,00	23	23	23	33
204	Spoel 421	3,00	23	23	23	33
103	Spoel 413	3,00	23	23	23	33
063	NSA rooster 1	5,00	33	--	--	33
039	Trafo 413	4,00	22	22	22	32
046	Trafo 414	4,00	22	22	22	32
032	Trafo 412	4,00	22	22	22	32
059	Koeler 421	4,00	32	--	--	32
104	Spoel 414	3,00	22	22	22	32
047	Trafo 414	4,00	22	22	22	32
040	Trafo 413	4,00	21	21	21	31
033	Trafo 412	4,00	21	21	21	31
010	Trafo 403	4,00	21	21	21	31
018	Trafo 404	4,00	21	21	21	31
102	Spoel 412	3,00	21	21	21	31
045	Koeler trafo 413	4,00	28	--	--	28
052	Koeler trafo 414	4,00	28	--	--	28
038	Koeler trafo 412	4,00	27	--	--	27
015	Koeler 403	4,00	27	--	--	27
011	Trafo 403	4,00	15	15	15	25
055	Trafo 421	4,00	15	15	15	25
019	Trafo 404	4,00	14	14	14	24
034	Trafo 412	4,00	8	8	8	18
041	Trafo 413	4,00	8	8	8	18
048	Trafo 414	4,00	8	8	8	18
064	NSA rooster 2	5,00	18	--	--	18

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: B\_A - woning Ramsweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
060	Koeler 421	4,00	--	--	--	--
058	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
057	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
056	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
037	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
044	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
051	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
050	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
049	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
043	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
042	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
036	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
035	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
008	Koeler 402	4,00	--	--	--	--
006	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
005	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
004	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
024	Koeler 404	4,00	--	--	--	--
022	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
021	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
020	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
016	Koeler 403	4,00	--	--	--	--
014	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
013	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
012	Trafo 403	4,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: C\_A - woning Ramsweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
C_A	woning Ramsweg	5,00	48	39	39	49
023	Koeler 404	4,00	46	--	--	46
201	Spoel 402	3,00	31	31	31	41
002	Trafo 402	4,00	30	30	30	40
001	Trafo 402	4,00	29	29	29	39
053	Trafo 421	4,00	28	28	28	38
003	Trafo 402	4,00	27	27	27	37
062	NSA uitlaat	7,00	37	--	--	37
054	Trafo 421	4,00	26	26	26	36
202	Spoel 404	3,00	25	25	25	35
203	Spoel 403	3,00	25	25	25	35
009	Trafo 403	4,00	25	25	25	35
007	Koeler 402	4,00	35	--	--	35
017	Trafo 404	4,00	24	24	24	34
063	NSA rooster 1	5,00	34	--	--	34
104	Spoel 414	3,00	24	24	24	34
103	Spoel 413	3,00	23	23	23	33
018	Trafo 404	4,00	22	22	22	32
010	Trafo 403	4,00	22	22	22	32
040	Trafo 413	4,00	22	22	22	32
047	Trafo 414	4,00	22	22	22	32
204	Spoel 421	3,00	22	22	22	32
033	Trafo 412	4,00	22	22	22	32
048	Trafo 414	4,00	21	21	21	31
041	Trafo 413	4,00	21	21	21	31
034	Trafo 412	4,00	21	21	21	31
059	Koeler 421	4,00	31	--	--	31
046	Trafo 414	4,00	20	20	20	30
039	Trafo 413	4,00	20	20	20	30
032	Trafo 412	4,00	20	20	20	30
015	Koeler 403	4,00	28	--	--	28
102	Spoel 412	3,00	18	18	18	28
055	Trafo 421	4,00	14	14	14	24
011	Trafo 403	4,00	14	14	14	24
019	Trafo 404	4,00	13	13	13	23
052	Koeler trafo 414	4,00	23	--	--	23
045	Koeler trafo 413	4,00	22	--	--	22
038	Koeler trafo 412	4,00	21	--	--	21
064	NSA rooster 2	5,00	20	--	--	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: C\_A - woning Ramsweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
060	Koeler 421	4,00	--	--	--	--
058	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
057	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
056	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
037	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
044	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
051	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
050	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
049	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
043	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
042	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
036	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
035	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
008	Koeler 402	4,00	--	--	--	--
006	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
005	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
004	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
024	Koeler 404	4,00	--	--	--	--
022	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
021	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
020	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
016	Koeler 403	4,00	--	--	--	--
014	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
013	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
012	Trafo 403	4,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: D\_A - woning Ramsweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
D_A	woning Ramsweg	5,00	47	39	39	49
024	Koeler 404	4,00	45	--	--	45
201	Spoel 402	3,00	31	31	31	41
004	Trafo 402	4,00	29	29	29	39
020	Trafo 404	4,00	28	28	28	38
203	Spoel 403	3,00	28	28	28	38
202	Spoel 404	3,00	28	28	28	38
056	Trafo 421	4,00	27	27	27	37
062	NSA uitlaat	7,00	37	--	--	37
005	Trafo 402	4,00	27	27	27	37
021	Trafo 404	4,00	26	26	26	36
057	Trafo 421	4,00	25	25	25	35
063	NSA rooster 1	5,00	35	--	--	35
049	Trafo 414	4,00	24	24	24	34
012	Trafo 403	4,00	24	24	24	34
035	Trafo 412	4,00	24	24	24	34
042	Trafo 413	4,00	24	24	24	34
050	Trafo 414	4,00	22	22	22	32
013	Trafo 403	4,00	22	22	22	32
008	Koeler 402	4,00	32	--	--	32
043	Trafo 413	4,00	21	21	21	31
036	Trafo 412	4,00	21	21	21	31
204	Spoel 421	3,00	21	21	21	31
104	Spoel 414	3,00	20	20	20	30
103	Spoel 413	3,00	20	20	20	30
060	Koeler 421	4,00	30	--	--	30
102	Spoel 412	3,00	18	18	18	28
052	Koeler trafo 414	4,00	28	--	--	28
045	Koeler trafo 413	4,00	28	--	--	28
038	Koeler trafo 412	4,00	28	--	--	28
016	Koeler 403	4,00	28	--	--	28
022	Trafo 404	4,00	16	16	16	26
058	Trafo 421	4,00	16	16	16	26
014	Trafo 403	4,00	14	14	14	24
006	Trafo 402	4,00	13	13	13	23
037	Trafo 412	4,00	13	13	13	23
044	Trafo 413	4,00	13	13	13	23
051	Trafo 414	4,00	13	13	13	23
064	NSA rooster 2	5,00	20	--	--	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: D\_A - woning Ramsweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
059	Koeler 421	4,00	--	--	--	--
055	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
054	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
053	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
032	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
039	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
046	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
048	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
047	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
041	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
040	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
034	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
033	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
007	Koeler 402	4,00	--	--	--	--
003	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
002	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
001	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
023	Koeler 404	4,00	--	--	--	--
019	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
018	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
017	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
015	Koeler 403	4,00	--	--	--	--
011	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
010	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
009	Trafo 403	4,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: E\_A - woning Ramsweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
E_A	woning Ramsweg	5,00	40	34	34	44
024	Koeler 404	4,00	37	--	--	37
203	Spoel 403	3,00	24	24	24	34
202	Spoel 404	3,00	24	24	24	34
004	Trafo 402	4,00	23	23	23	33
058	Trafo 421	4,00	22	22	22	32
057	Trafo 421	4,00	21	21	21	31
005	Trafo 402	4,00	21	21	21	31
201	Spoel 402	3,00	20	20	20	30
056	Trafo 421	4,00	20	20	20	30
022	Trafo 404	4,00	20	20	20	30
020	Trafo 404	4,00	20	20	20	30
062	NSA uitlaat	7,00	29	--	--	29
103	Spoel 413	3,00	19	19	19	29
021	Trafo 404	4,00	18	18	18	28
049	Trafo 414	4,00	18	18	18	28
044	Trafo 413	4,00	18	18	18	28
043	Trafo 413	4,00	18	18	18	28
042	Trafo 413	4,00	18	18	18	28
037	Trafo 412	4,00	18	18	18	28
050	Trafo 414	4,00	18	18	18	28
036	Trafo 412	4,00	18	18	18	28
035	Trafo 412	4,00	18	18	18	28
063	NSA rooster 1	5,00	27	--	--	27
104	Spoel 414	3,00	17	17	17	27
102	Spoel 412	3,00	16	16	16	26
014	Trafo 403	4,00	16	16	16	26
013	Trafo 403	4,00	16	16	16	26
008	Koeler 402	4,00	25	--	--	25
051	Trafo 414	4,00	15	15	15	25
012	Trafo 403	4,00	15	15	15	25
006	Trafo 402	4,00	15	15	15	25
060	Koeler 421	4,00	25	--	--	25
052	Koeler trafo 414	4,00	24	--	--	24
045	Koeler trafo 413	4,00	24	--	--	24
038	Koeler trafo 412	4,00	24	--	--	24
059	Koeler 421	4,00	24	--	--	24
204	Spoel 421	3,00	12	12	12	22
016	Koeler 403	4,00	22	--	--	22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: E\_A - woning Ramsweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
064	NSA rooster 2	5,00	14	--	--	14
055	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
054	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
053	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
032	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
039	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
046	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
048	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
047	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
041	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
040	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
034	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
033	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
007	Koeler 402	4,00	--	--	--	--
003	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
002	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
001	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
023	Koeler 404	4,00	--	--	--	--
019	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
018	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
017	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
015	Koeler 403	4,00	--	--	--	--
011	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
010	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
009	Trafo 403	4,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: F\_A - woning Ramsweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
F_A	woning Ramsweg	5,00	39	33	33	43
024	Koeler 404	4,00	36	--	--	36
203	Spoel 403	3,00	24	24	24	34
202	Spoel 404	3,00	23	23	23	33
004	Trafo 402	4,00	22	22	22	32
058	Trafo 421	4,00	22	22	22	32
057	Trafo 421	4,00	21	21	21	31
201	Spoel 402	3,00	21	21	21	31
005	Trafo 402	4,00	20	20	20	30
056	Trafo 421	4,00	19	19	19	29
022	Trafo 404	4,00	19	19	19	29
020	Trafo 404	4,00	19	19	19	29
103	Spoel 413	3,00	18	18	18	28
062	NSA uitlaat	7,00	28	--	--	28
050	Trafo 414	4,00	17	17	17	27
049	Trafo 414	4,00	17	17	17	27
044	Trafo 413	4,00	17	17	17	27
043	Trafo 413	4,00	17	17	17	27
042	Trafo 413	4,00	17	17	17	27
037	Trafo 412	4,00	17	17	17	27
021	Trafo 404	4,00	17	17	17	27
036	Trafo 412	4,00	17	17	17	27
035	Trafo 412	4,00	17	17	17	27
051	Trafo 414	4,00	17	17	17	27
104	Spoel 414	3,00	16	16	16	26
102	Spoel 412	3,00	16	16	16	26
063	NSA rooster 1	5,00	26	--	--	26
014	Trafo 403	4,00	16	16	16	26
012	Trafo 403	4,00	15	15	15	25
006	Trafo 402	4,00	15	15	15	25
008	Koeler 402	4,00	25	--	--	25
060	Koeler 421	4,00	24	--	--	24
013	Trafo 403	4,00	14	14	14	24
052	Koeler trafo 414	4,00	24	--	--	24
045	Koeler trafo 413	4,00	24	--	--	24
038	Koeler trafo 412	4,00	24	--	--	24
059	Koeler 421	4,00	23	--	--	23
204	Spoel 421	3,00	11	11	11	21
016	Koeler 403	4,00	20	--	--	20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: F\_A - woning Ramsweg  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
064	NSA rooster 2	5,00	13	--	--	13
055	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
054	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
053	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
032	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
039	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
046	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
048	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
047	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
041	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
040	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
034	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
033	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
007	Koeler 402	4,00	--	--	--	--
003	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
002	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
001	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
023	Koeler 404	4,00	--	--	--	--
019	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
018	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
017	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
015	Koeler 403	4,00	--	--	--	--
011	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
010	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
009	Trafo 403	4,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Z1\_A - Zonepunt west  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Z1_A	Zonepunt west	5,00	42	36	36	46
023	Koeler 404	4,00	40	--	--	40
201	Spoel 402	3,00	28	28	28	38
204	Spoel 421	3,00	27	27	27	37
003	Trafo 402	4,00	23	23	23	33
002	Trafo 402	4,00	23	23	23	33
001	Trafo 402	4,00	23	23	23	33
055	Trafo 421	4,00	23	23	23	33
054	Trafo 421	4,00	23	23	23	33
053	Trafo 421	4,00	23	23	23	33
048	Trafo 414	4,00	20	20	20	30
046	Trafo 414	4,00	20	20	20	30
041	Trafo 413	4,00	20	20	20	30
039	Trafo 413	4,00	20	20	20	30
034	Trafo 412	4,00	20	20	20	30
032	Trafo 412	4,00	20	20	20	30
047	Trafo 414	4,00	20	20	20	30
104	Spoel 414	3,00	19	19	19	29
103	Spoel 413	3,00	19	19	19	29
102	Spoel 412	3,00	19	19	19	29
040	Trafo 413	4,00	19	19	19	29
062	NSA uitlaat	7,00	29	--	--	29
033	Trafo 412	4,00	19	19	19	29
011	Trafo 403	4,00	18	18	18	28
010	Trafo 403	4,00	18	18	18	28
009	Trafo 403	4,00	18	18	18	28
007	Koeler 402	4,00	28	--	--	28
059	Koeler 421	4,00	27	--	--	27
018	Trafo 404	4,00	17	17	17	27
017	Trafo 404	4,00	17	17	17	27
019	Trafo 404	4,00	17	17	17	27
052	Koeler trafo 414	4,00	26	--	--	26
045	Koeler trafo 413	4,00	26	--	--	26
038	Koeler trafo 412	4,00	26	--	--	26
202	Spoel 404	3,00	16	16	16	26
203	Spoel 403	3,00	16	16	16	26
015	Koeler 403	4,00	24	--	--	24
063	NSA rooster 1	5,00	18	--	--	18
064	NSA rooster 2	5,00	4	--	--	4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Z1\_A - Zonepunt west  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
060	Koeler 421	4,00	--	--	--	--
058	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
057	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
056	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
037	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
044	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
051	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
050	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
049	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
043	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
042	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
036	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
035	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
008	Koeler 402	4,00	--	--	--	--
006	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
005	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
004	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
024	Koeler 404	4,00	--	--	--	--
022	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
021	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
020	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
016	Koeler 403	4,00	--	--	--	--
014	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
013	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
012	Trafo 403	4,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Z2\_A - Zonepunt noord  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Z2_A	Zonepunt noord	5,00	41	38	38	48
201	Spoel 402	3,00	34	34	34	44
053	Trafo 421	4,00	24	24	24	34
023	Koeler 404	4,00	34	--	--	34
054	Trafo 421	4,00	24	24	24	34
055	Trafo 421	4,00	23	23	23	33
204	Spoel 421	3,00	22	22	22	32
002	Trafo 402	4,00	22	22	22	32
001	Trafo 402	4,00	22	22	22	32
032	Trafo 412	4,00	22	22	22	32
003	Trafo 402	4,00	22	22	22	32
033	Trafo 412	4,00	22	22	22	32
039	Trafo 413	4,00	22	22	22	32
046	Trafo 414	4,00	21	21	21	31
040	Trafo 413	4,00	21	21	21	31
102	Spoel 412	3,00	21	21	21	31
034	Trafo 412	4,00	21	21	21	31
047	Trafo 414	4,00	21	21	21	31
062	NSA uitlaat	7,00	31	--	--	31
203	Spoel 403	3,00	20	20	20	30
041	Trafo 413	4,00	20	20	20	30
048	Trafo 414	4,00	20	20	20	30
202	Spoel 404	3,00	19	19	19	29
104	Spoel 414	3,00	18	18	18	28
010	Trafo 403	4,00	17	17	17	27
011	Trafo 403	4,00	16	16	16	26
009	Trafo 403	4,00	16	16	16	26
103	Spoel 413	3,00	16	16	16	26
038	Koeler trafo 412	4,00	26	--	--	26
007	Koeler 402	4,00	25	--	--	25
045	Koeler trafo 413	4,00	25	--	--	25
052	Koeler trafo 414	4,00	25	--	--	25
059	Koeler 421	4,00	24	--	--	24
019	Trafo 404	4,00	14	14	14	24
018	Trafo 404	4,00	14	14	14	24
017	Trafo 404	4,00	13	13	13	23
015	Koeler 403	4,00	21	--	--	21
063	NSA rooster 1	5,00	12	--	--	12
064	NSA rooster 2	5,00	-4	--	--	-4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Z2\_A - Zonepunt noord  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
060	Koeler 421	4,00	--	--	--	--
058	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
057	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
056	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
037	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
044	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
051	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
050	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
049	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
043	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
042	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
036	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
035	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
008	Koeler 402	4,00	--	--	--	--
006	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
005	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
004	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
024	Koeler 404	4,00	--	--	--	--
022	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
021	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
020	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
016	Koeler 403	4,00	--	--	--	--
014	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
013	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
012	Trafo 403	4,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Z3\_A - Zonepunt oost  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Z3_A	Zonepunt oost	5,00	40	34	34	44
024	Koeler 404	4,00	37	--	--	37
203	Spoel 403	3,00	25	25	25	35
202	Spoel 404	3,00	25	25	25	35
201	Spoel 402	3,00	25	25	25	35
006	Trafo 402	4,00	20	20	20	30
005	Trafo 402	4,00	20	20	20	30
004	Trafo 402	4,00	20	20	20	30
058	Trafo 421	4,00	20	20	20	30
057	Trafo 421	4,00	20	20	20	30
021	Trafo 404	4,00	19	19	19	29
020	Trafo 404	4,00	19	19	19	29
051	Trafo 414	4,00	18	18	18	28
050	Trafo 414	4,00	18	18	18	28
049	Trafo 414	4,00	18	18	18	28
044	Trafo 413	4,00	18	18	18	28
043	Trafo 413	4,00	18	18	18	28
042	Trafo 413	4,00	18	18	18	28
037	Trafo 412	4,00	18	18	18	28
036	Trafo 412	4,00	18	18	18	28
035	Trafo 412	4,00	18	18	18	28
062	NSA uitlaat	7,00	27	--	--	27
022	Trafo 404	4,00	17	17	17	27
104	Spoel 414	3,00	16	16	16	26
103	Spoel 413	3,00	16	16	16	26
102	Spoel 412	3,00	16	16	16	26
056	Trafo 421	4,00	16	16	16	26
013	Trafo 403	4,00	15	15	15	25
012	Trafo 403	4,00	15	15	15	25
008	Koeler 402	4,00	25	--	--	25
060	Koeler 421	4,00	25	--	--	25
052	Koeler trafo 414	4,00	24	--	--	24
045	Koeler trafo 413	4,00	24	--	--	24
038	Koeler trafo 412	4,00	24	--	--	24
014	Trafo 403	4,00	14	14	14	24
063	NSA rooster 1	5,00	22	--	--	22
204	Spoel 421	3,00	11	11	11	21
016	Koeler 403	4,00	21	--	--	21
064	NSA rooster 2	5,00	6	--	--	6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Z3\_A - Zonepunt oost  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
059	Koeler 421	4,00	--	--	--	--
055	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
054	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
053	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
032	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
039	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
046	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
048	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
047	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
041	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
040	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
034	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
033	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
007	Koeler 402	4,00	--	--	--	--
003	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
002	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
001	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
023	Koeler 404	4,00	--	--	--	--
019	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
018	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
017	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
015	Koeler 403	4,00	--	--	--	--
011	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
010	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
009	Trafo 403	4,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Z4\_A - Zonepunt zuid  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
Z4_A	Zonepunt zuid	5,00	40	32	32	42
023	Koeler 404	4,00	36	--	--	36
202	Spoel 404	3,00	24	24	24	34
062	NSA uitlaat	7,00	33	--	--	33
201	Spoel 402	3,00	23	23	23	33
203	Spoel 403	3,00	23	23	23	33
063	NSA rooster 1	5,00	31	--	--	31
055	Trafo 421	4,00	20	20	20	30
054	Trafo 421	4,00	19	19	19	29
001	Trafo 402	4,00	19	19	19	29
002	Trafo 402	4,00	19	19	19	29
053	Trafo 421	4,00	19	19	19	29
104	Spoel 414	3,00	18	18	18	28
204	Spoel 421	3,00	18	18	18	28
103	Spoel 413	3,00	18	18	18	28
003	Trafo 402	4,00	18	18	18	28
018	Trafo 404	4,00	15	15	15	25
010	Trafo 403	4,00	15	15	15	25
009	Trafo 403	4,00	15	15	15	25
048	Trafo 414	4,00	15	15	15	25
019	Trafo 404	4,00	15	15	15	25
017	Trafo 404	4,00	15	15	15	25
046	Trafo 414	4,00	14	14	14	24
011	Trafo 403	4,00	14	14	14	24
039	Trafo 413	4,00	14	14	14	24
047	Trafo 414	4,00	14	14	14	24
032	Trafo 412	4,00	14	14	14	24
040	Trafo 413	4,00	14	14	14	24
102	Spoel 412	3,00	13	13	13	23
033	Trafo 412	4,00	13	13	13	23
041	Trafo 413	4,00	13	13	13	23
034	Trafo 412	4,00	13	13	13	23
059	Koeler 421	4,00	22	--	--	22
007	Koeler 402	4,00	22	--	--	22
015	Koeler 403	4,00	19	--	--	19
052	Koeler trafo 414	4,00	18	--	--	18
045	Koeler trafo 413	4,00	17	--	--	17
038	Koeler trafo 412	4,00	17	--	--	17
064	NSA rooster 2	5,00	16	--	--	16

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Ens - FASE 1 - LAr,LT RBS  
 LAeq bij Bron voor toetspunt: Z4\_A - Zonepunt zuid  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
060	Koeler 421	4,00	--	--	--	--
058	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
057	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
056	Trafo 421	4,00	--	--	--	--
037	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
044	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
051	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
050	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
049	Trafo 414	4,00	--	--	--	--
043	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
042	Trafo 413	4,00	--	--	--	--
036	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
035	Trafo 412	4,00	--	--	--	--
008	Koeler 402	4,00	--	--	--	--
006	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
005	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
004	Trafo 402	4,00	--	--	--	--
024	Koeler 404	4,00	--	--	--	--
022	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
021	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
020	Trafo 404	4,00	--	--	--	--
016	Koeler 403	4,00	--	--	--	--
014	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
013	Trafo 403	4,00	--	--	--	--
012	Trafo 403	4,00	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Bijlage 3 Resultaten L<sub>Amax</sub>



Rapport: Resultatentabel  
Model: Ens - FASE 1 - LAmax  
LAmax totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: (hoofdgroep)

Naam					
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
A_A	woning Ramsweg	5,00	58	29	29
B_A	woning Ramsweg	5,00	59	28	28
C_A	woning Ramsweg	5,00	61	26	26
D_A	woning Ramsweg	5,00	58	26	26
E_A	woning Ramsweg	5,00	50	19	19
F_A	woning Ramsweg	5,00	48	19	19
Z1_A	Zonepunt west	5,00	53	23	23
Z2_A	Zonepunt noord	5,00	59	29	29
Z3_A	Zonepunt oost	5,00	48	20	20
Z4_A	Zonepunt zuid	5,00	56	19	19

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

 **Movares** samen werkt het