



**Onderzoek naar de geluidniveaus in de
omgeving ten gevolge van het
transformatorstation TenneT Hengelo
Weideweg**

Consequenties renovatie veldopstelling



Onderzoek naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van het transformatorstation TenneT Hengelo Weideweg

Consequenties renovatie veldopstelling

opdrachtgever	TenneT TSO B.V.
rapportnummer	F 21937-2-RA-001
datum	16 juni 2020
referentie	GL/KKr/AvdS/F 21937-2-RA-001
verantwoordelijke	ir. G.W. Lassche
opsteller	ing. K.J. Kramer +31 85 82 28 508 k.kramer@peutz.nl

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

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

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding en samenvatting	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situering van het hoogspanningsstation	5
2.2	Beschrijving van het hoogspanningsstation	6
2.3	Voorgenomen wijziging van het hoogspanningsstation	7
2.4	Representatieve bedrijfssituatie	8
2.5	Beoordelingscriteria	9
3	Berekeningen	11
3.1	Rekenmodel	11
3.2	Geluidbronsterkten	11
3.3	Maximale geluidniveaus	12
4	Beoordeling en conclusie	13

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van TenneT T.S.O. B.V. (verder te noemen: TenneT) is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidniveaus in de omgeving ten gevolge van het hoogspanningsstation aan de Generatorstraat 61 te Hengelo. Aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de voorgenomen renovatie van de veldopstelling. Hiervoor zal een omgevingsvergunning worden aangevraagd.

Op basis van de verstrekte informatie is een rekenmodel opgesteld. De voorgenomen wijzigingen van de inrichting zijn hierin verwerkt. Met behulp van het rekenmodel zijn de in de omgeving optredende geluidniveaus berekend.

Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van het schakelen met de vermogensschakelaars ter plaatse van de dichtstbijgelegen woningen (Grobbeuweg 23 & 25) een maximaal geluidniveau kan optreden van maximaal 69 dB. Bij de overige geluidgevoelige bestemmingen is sprake van maximale geluidniveaus van ten hoogste 50 dB(A).

Daar onder normale omstandigheden uitsluitend in de dagperiode geschakeld wordt kan worden gesteld dat voldaan wordt aan standaard geluidgrenswaarde van het Activiteitenbesluit (te weten: maximaal 70 dB(A) bij geluidgevoelige bestemmingen).

Gelet op de geluidaspecten kan de beoogde wijziging van de inrichting als milieuneutraal worden aangemerkt.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering van het hoogspanningsstation

Het hoogspanningsstation is gelegen op een in het kader van de Wet geluidhinder gezoneerd industrieterrein. De afstand van het hoogspanningsstation tot de zonegrens bedraagt tenminste 150 meter.

In onderstaande afbeelding 2.1 is de ligging van het hoogspanningsstation ten opzichte van de omgeving en de zonegrens aangeduid.

f2.1 Ligging hoogspanningsstation ten opzichte van de omgeving en globale aanduiding zonegrens



Het hoogspanningsstation bevindt zich ten noordwesten van Hengelo op het geluidgezoneerd industrieterrein Westermaat. De meest dichtbij gelegen woningen bevinden zich ten westen van de inrichting op een afstand van circa 45 meter. Het betreft hier woningen aan de Grobbenweg 23 t/m 25. In de overige richtingen bevinden zich woningen op een afstand van tenminste 360 meter van de inrichting. In oostelijke richting bevindt zich ook een school (Wilbertstraat 15) op een afstand van circa 480 m.

De beschouwde geluidgevoelige bestemmingen (woningen en school) zijn allen binnen de geluidzone gelegen. Voor deze bestemmingen zijn MTG-waarden (Maximaal Toelaatbare Geluidbelastingen) vastgesteld.

In onderstaande afbeelding 2.2 wordt de situering van het station ten opzichte van de woonomgeving aangeduid.

f2.2 Ligging hoogspanningsstation ten opzichte van de omgeving



2.2 Beschrijving van het hoogspanningsstation

In de huidige, vergunde situatie is sprake van de volgende akoestisch relevante installaties:

- een drietal 110/10 kV-transformatoren van Enexis
- een pulse transformator (TF pulsen) van Enexis
- een twaalfstal vermogensschakelaars van TenneT

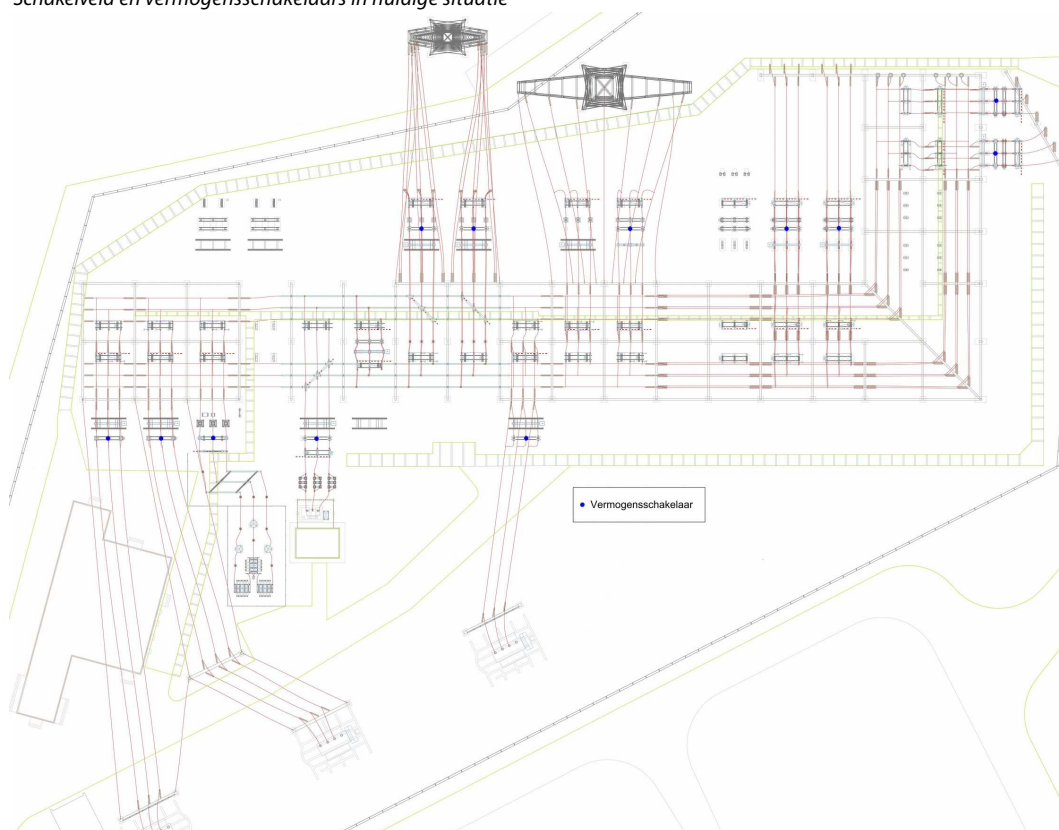
De relevante geluidbronnen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus staan beschreven in rapport 09.049.02 d.d. 19 mei 2009 van Tideman. De in dat rapport beschreven situatie geldt als de huidige, vergunde situatie.

De installaties in eigendom van Enexis zijn relevant bij de bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en zullen niet wijzigen in de toekomstige situatie. Gelet daarop zullen deze in dit onderzoek niet nader worden beschouwd. Wel zal een beschrijving worden gegeven van de geluidssituatie zoals opgenomen in het voornoemde geluidonderzoek.

De vermogensschakelaars van TenneT zijn alleen relevant bij de bepaling van de maximale geluidniveaus. Het schakelveld zal wijzigen. Gelet daarop worden in dit onderzoek de maximale geluidniveaus beschouwd.

Daarnaast kan tevens sprake zijn van vervoersbewegingen. Gelet op het geringe aantal en de relatief geringe geluiduitstraling hiervan worden deze geluidbronnen verder buiten beschouwing gelaten. In onderstaande afbeelding 2.2 wordt een overzicht gegeven van het hoogspanningsstation in de huidige situatie.

f2.3 Schakelveld en vermogenschakelaars in huidige situatie



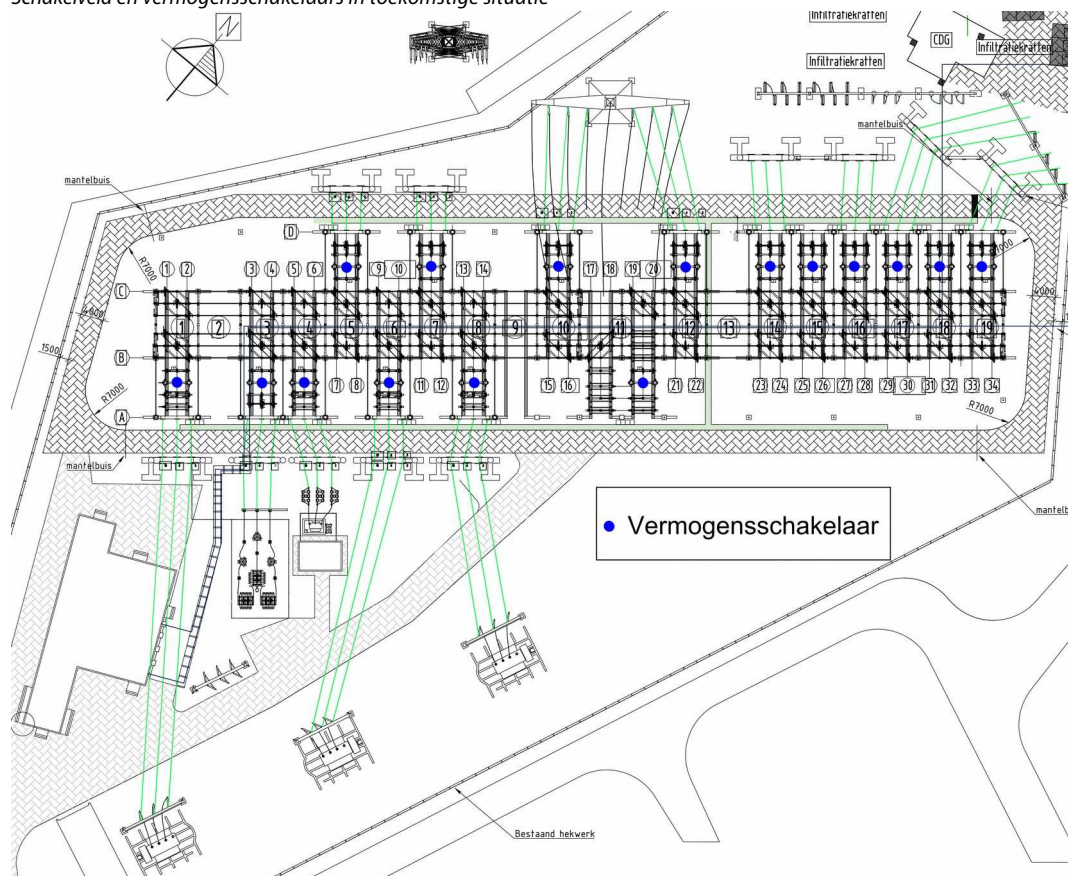
2.3 Voorgenomen wijziging van het hoogspanningsstation

TenneT is voornemens het schakelveld opnieuw in te delen en uit te breiden met een viertal vermogenschakelaars.

De wijziging van het hoogspanningsstation heeft geen directe gevolgen voor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus en de representatieve bedrijfsvoering van de aanwezige geluidbronnen.

In onderstaande afbeelding 2.4 worden de vermogenschakelaars in de toekomstige situatie globaal aangeduid.

f2.4 Schakelveld en vermogensschakelaars in toekomstige situatie



2.4 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).

Voor wat betreft de huidige, vergunde situatie wordt kortheidshalve verwezen naar het voornoemde geluidonderzoek van Tideman. Hierbij is met name van belang dat transformator T112 normaal gesproken niet wordt belast (reservetransformator). De langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus zullen in dit onderzoek niet verder worden beschouwd daar deze niet zullen wijzigen.

De geluidniveaus ten gevolge van de vermogensschakelaars zijn alleen relevant bij de beschouwing van de maximale geluidniveaus (piekgeluiden). Hierop is de volgende bedrijfsvoering van toepassing:

- de werk- en testschakelingen met de 110 kV-schakelaars zullen over het algemeen uitsluitend in de dagperiode plaatsvinden. Deze schakelingen zullen slechts een beperkt aantal malen per jaar plaatshebben;

- in geval van calamiteiten kan met alle vermogensschakelaars worden geschakeld waarbij verwacht wordt dat dit slechts sporadisch zal plaatsvinden.

Opgemerkt wordt dat alleen tijdens het schakelen sprake is van een relevante geluidemissie (minder dan 1 s per schakeling). Gelet hierop zijn de vermogensschakelaars niet relevant voor de bepaling van de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus. Het schakelen wordt wel beschouwd bij het bepalen van de maximale geluidniveaus (piekgeluiden).

De werk- en testschakelingen zijn onlosmakelijk verbonden aan de beoogde bedrijfsvoering. Conform het gestelde in de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening worden de piekgeluiden ten gevolge van deze schakelingen als inherente maximale geluidniveaus gerekend.

Niet uit te sluiten is dat, als gevolg van niet-voorzienbare, ongewenste omstandigheden, ook in de avond- en de nachtperiode geschakeld zal gaan worden met de vermogensschakelaars. Het betreft hier situaties die niet onder de representatieve bedrijfssituatie gerekend worden en derhalve niet inherent zijn aan de vergunde bedrijfsactiviteiten. Uiteraard is het streven erop gericht deze schakelingen tot een minimum te beperken. Gelet hierop kunnen deze piekgeluiden, conform de Handreiking industrielaawaai en vergunningverlening, als zogenaamde 'calamiteuze maximale geluidniveaus' worden aangemerkt. Geluidvoorschriften hebben hier geen betrekking op.

2.5 Beoordelingscriteria

In onderhavig onderzoek zullen alleen de maximale geluidniveaus worden beschouwd. In het Activiteitenbesluit zijn de volgende voor het onderhavige onderzoek relevante geluidgrenswaarden opgenomen:

Artikel 2.17

- Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Aeq,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:

- de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

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

- de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in [artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder](#), slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in [artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder](#), voor zover deze ligplaatsen:
 - als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;



- f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
 - g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezonde industrieterrein.
- 2 Indien de inrichting is gelegen op een gezonde industrieterrein gelden de waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ae,LT}$) uit tabel 2.17a ook op een afstand van 50 meter vanaf de grens van de inrichting.

In concreto betekenen bovenstaande voorschriften dat het schakelen met de vermogensschakelaars ter plaatse bij de woningen niet mag leiden tot maximale geluidniveaus (L_{Amax}) hoger dan 70, 65 en 60 dB(A) voor respectievelijk de dag-, de avond- en de nachtperiode. Onder normale omstandigheden wordt alleen in de dagperiode geschakeld.

De schakelingen in de avond- en de nachtperiode gelden als calamiteus. Hiervoor gelden de voorschriften niet.

3 Berekeningen

3.1 Rekenmodel

Op basis van de door TenneT beschikbare informatie aangevuld met ervaringsgegevens is een rekenmodel opgesteld waarmee de geluidimmissie op de in de omgeving relevante beoordelingspunten wordt berekend. Hierbij is aangesloten bij het door de zonebeheer ter beschikking gestelde rekenmodel (verkregen op 15 mei 2020).

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de methoden II van de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai", uitgave 1999 (HMRI 1999).

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de octaafbanden met middenfrequentie 63 t/m 8000 Hz. Gezien de relatief grote A-weging voor de 31 Hz-octaafband en de geluidproductie van de geluidbronnen van de inrichting in deze octaafband zijn de geluidbijdragen in de omgeving in deze octaafband niet relevant. De 31 Hz-octaafband is daarom bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten.

Bij de berekeningen wordt bij woningen uitgegaan van een rekenhoogte van 5 meter, dit is conform het zonebewakingsmodel. Voor de dagperiode zou bij woningen eveneens gerekend kunnen worden met een rekenhoogte van 1,5 meter. Dit leidt doorgaans echter tot lagere rekenresultaten.

Ten aanzien van de verzwakkingstermen wordt er aangesloten bij het zonebewakingsmodel. De verzwakkingstermen D_{veg} , $D_{terrein}$ en D_{huis} vinden geen toepassing of zijn verwaarloosbaar en zijn derhalve niet in de beschouwingen opgenomen.

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

3.2 Geluidbronsterkten

Bij de berekeningen van de maximale geluidniveaus worden geluidbronsterkten gehanteerd van 118 dB(A) voor de 110 kV-schakelaars, gebaseerd op ervaringsgegevens. Dit geldt zowel voor de bestaande als de nieuwe vermogensschakelaars.

3.3 Maximale geluidniveaus

Met behulp van het opstelde rekenmodel worden de in onderstaande tabel 3.1 weergegeven maximale geluidniveaus $L_{\max}$ berekend voor zowel de huidige als toekomstige situatie. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de relevante geluidgevoelige objecten nabij de inrichting.

t3.1 Maximale geluidniveaus ten gevolge van TenneT Hengelo Weideweg (representatieve bedrijfssituatie)

Berekende $L_{\max}$ in dB(A)		
Immissiepunt	Huidige situatie	Toekomstige situatie
MTG6 Grobbenweg 23 t/m 25	68	69
MTG15 Weideweg 210 t/m 229	50	50
MTG213 Weideweg 168 t/m 178	50	50
MTG4 Weideweg 126 t/m 136	50	49
MTG14 Weideweg 9 & 13	45	44
W13 Bornsestraat 188 & 190	46	46
MTG School (Wilbertstraat 15)	49	49
MTG 3 Bornsestraat 220 & 222	48	48
MTG12 Achterhoekse Molenweg 288	47	47

De optredende maximale geluidniveaus zullen in de toekomstige situatie nauwelijks afwijken van de maximale geluidniveaus in de huidige situatie (verschil maximaal 1dB). De maximale geluidniveaus zullen normaliter enkel tijdens de dagperiode een paar keer per jaar plaatsvinden (zie ook paragraaf 2.4) voor bijvoorbeeld het testen of ten behoeve van onderhoud aan één van de installaties (transformatoren). De maximale geluidniveaus gedurende de avond- en nachtperiode zullen alleen tijdens calamiteiten optreden en kunnen als zogenaamde 'calamiteuze maximale geluidniveaus' worden aangemerkt. Geluidvoorschriften hebben hier geen betrekking op.

De optredende maximale geluidniveaus voldoen aan de gestelde grenswaarde van 70 dB gedurende de dagperiode. De optredende geluidniveaus worden derhalve toelaatbaar geacht.

Nadere informatie betreffende de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 2.

4 Beoordeling en conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat als gevolg van het schakelen met de vermogensschakelaars ter plaatse van de dichtstbijgelegen woningen (Grobbeuweg 23 & 25) een geluidniveau optreedt van maximaal 69 dB. Bij de overige geluidgevoelige bestemmingen is sprake van maximale geluidniveaus van ten hoogste 50 dB(A).

Daar onder normale omstandigheden uitsluitend in de dagperiode geschakeld wordt kan worden gesteld dat voldaan wordt aan standaard geluidgrenswaarde van het Activiteitenbesluit (te weten: maximaal 70 dB(A) bij geluidgevoelige bestemmingen).

Gelet op de geluidaspecten kan de beoogde wijziging van de inrichting als milieuneutraal worden aangemerkt.

Dit rapport bevat 13 pagina's,
Bijlage 1, bestaande uit 9 pagina's en 3 figuren,
Bijlage 2, bestaande uit 7 pagina's.



Groningen,

Bijlage 1: Invoergegevens rekenmodel

Invoergegevens rekenmodel:

- toetspunten (huidig en toekomst),
- gebouwen (huidig en toekomst),
- puntbronnen L_{Amax} (huidige situatie),
- puntbronnen L_{Amax} (toekomstige situatie),

pagina 1.2 t/m 1.4

pagina 1.5

pagina 1.6 t/m 1.7

pagina 1.8 t/m 1.9

figuur 1.1 t/m 1.3

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Model: F 21937 Toekomstige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
MTG	School	250251,65	477214,42	0,00	5,00	--	Ja	--
MTG12	Beoordelingspunt bij woning	250178,64	477447,99	0,00	5,00	--	Ja	--
MTG14	Beoordelingspunt bij woningen	250324,89	476948,44	0,00	5,00	--	Ja	--
MTG15	Beoordelingspunt bij woning	250005,47	476775,56	0,00	5,00	--	Ja	--
MTG213	woning	250056,23	476831,20	0,00	5,00	--	Ja	--
MTG3	Beoordelingspunt bij woning	250203,30	477274,80	0,00	5,00	--	Ja	--
MTG4	Beoordelingspunt bij woning	250102,03	476883,21	0,00	5,00	--	Ja	--
MTG6	Beoordelingspunt bij woning	249578,04	477085,50	0,00	5,00	--	Ja	--
T001		250288,96	479678,33	0,00	5,00	--	Nee	--
T001		250438,36	479602,24	0,00	5,00	--	Nee	--
T002		249902,94	479643,19	0,00	5,00	--	Nee	--
T003		249781,72	479449,39	0,00	5,00	--	Nee	--
T004		249718,14	479354,43	0,00	5,00	--	Nee	--
T005		249553,86	479228,23	0,00	5,00	--	Ja	--
T006		249325,81	479131,72	0,00	5,00	--	Ja	--
T1		249865,16	479585,35	0,00	5,00	--	Nee	--
T2		249823,35	479519,96	0,00	5,00	--	Nee	--
T3		249952,55	479715,62	0,00	5,00	--	Nee	--
T4		250181,54	479734,19	0,00	5,00	--	Nee	--
T5		250088,71	479782,67	0,00	5,00	--	Nee	--
W01	Woning Borne	249052,69	479092,91	0,00	1,50	5,00	Ja	--
W02	Woning Borne	249011,30	479085,18	0,00	1,50	5,00	Ja	--
W03	Woning Borne	248974,99	479073,64	0,00	1,50	5,00	Ja	--
W04	Woning Borne	248954,35	479039,51	0,00	1,50	5,00	Ja	--
W05	woning derden	248814,09	478941,95	0,00	5,00	--	Ja	--
W06	woning derden	248765,71	478898,78	0,00	5,00	--	Ja	--
W07	woning derden	248743,27	478855,16	0,00	5,00	--	Ja	--
W08	woning derden	248741,86	478782,40	0,00	5,00	--	Ja	--
W122	Bedrijfswoning	249176,38	478185,46	0,00	5,00	--	Ja	--
W13	Beoordelingspunt bij woning	250284,12	477162,14	0,00	5,00	--	Ja	--
W16	Beoordelingspunt bij woning	249917,74	476677,97	0,00	5,00	--	Ja	--
W2	Beoordelingspunt bij woning	250126,31	477619,20	0,00	5,00	--	Ja	--
W200	Wegtersweg 48	249489,66	478318,68	0,00	5,00	--	Ja	--
W212	Bedrijfswoning vosboerweg 16 noord	249588,25	478243,02	0,00	5,00	--	Ja	--
W213	Bedrijfswoning vosboerweg 16 oost	249600,15	478245,86	0,00	5,00	--	Ja	--
W24	Woning buiten ind terrein	250669,06	479190,92	0,00	5,00	--	Ja	--
W25	Bedrijfswoning Wegtersweg 11	249655,94	477639,30	0,00	5,00	--	Ja	--
W26	Woning zuidoostzijde terrein	250542,09	478919,39	0,00	5,00	--	Ja	--

Geomilieu V5.21

25-5-2020 16:24:49

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Model: F 21937 Toekomstige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
W36	Woning noordoostzijde terrein	250864,21	479381,53	0,00	5,00	--	Ja	--
WF1	Woning buiten ind terrein	250821,87	479387,17	0,00	5,00	--	Ja	--
Woning		249268,90	477970,54	0,00	1,50	--	Ja	--
Woning		249283,06	477974,39	0,00	1,50	--	Ja	--
Z1	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249842,73	478129,82	0,00	5,00	--	Nee	--
Z10	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249011,25	477448,42	0,00	5,00	--	Nee	--
Z100	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249969,75	477942,13	0,00	5,00	--	Nee	--
Z101	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250099,34	477742,40	0,00	5,00	--	Nee	--
Z102	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250120,47	477662,98	0,00	5,00	--	Nee	--
Z103	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250263,95	477584,38	0,00	5,00	--	Nee	--
Z104	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250336,74	477466,00	0,00	5,00	--	Nee	--
Z105	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250396,62	477340,56	0,00	5,00	--	Nee	--
Z106	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250398,72	477172,86	0,00	5,00	--	Nee	--
Z107	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250379,12	477017,33	0,00	5,00	--	Nee	--
Z108	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250328,96	476896,85	0,00	5,00	--	Nee	--
Z109	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250216,46	476819,12	0,00	5,00	--	Nee	--
Z11	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	248875,91	478460,67	0,00	5,00	--	Nee	--
Z110	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250073,82	476779,97	0,00	5,00	--	Nee	--
Z111	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249944,08	476719,99	0,00	5,00	--	Nee	--
Z112	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249865,87	476654,84	0,00	5,00	--	Nee	--
Z113	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249666,45	476791,36	0,00	5,00	--	Nee	--
Z114	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249126,04	477318,53	0,00	5,00	--	Nee	--
Z115	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	248894,67	477660,52	0,00	5,00	--	Nee	--
Z116	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	248783,65	477918,74	0,00	5,00	--	Nee	--
Z117	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	248690,31	478154,41	0,00	5,00	--	Nee	--
Z118	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	248758,83	478416,69	0,00	5,00	--	Nee	--
Z119	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249088,28	478538,26	0,00	5,00	--	Nee	--
Z120	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249392,90	478630,33	0,00	5,00	--	Nee	--
Z121	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249606,57	478369,48	0,00	5,00	--	Nee	--
Z17	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249576,58	476853,05	0,00	5,00	--	Nee	--
Z18	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249374,98	477073,04	0,00	5,00	--	Nee	--
Z5	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249767,75	476762,29	0,00	5,00	--	Ja	--
Z7	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249307,72	477205,53	0,00	5,00	--	Nee	--
Z9	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249534,04	476897,96	0,00	5,00	--	Ja	--
ZB Borne 1		248869,10	478810,07	0,00	5,00	--	Nee	--
ZB Borne 2		248899,01	478836,90	0,00	5,00	--	Nee	--
ZB Borne 3		248931,05	478869,66	0,00	5,00	--	Nee	--
ZB Borne 4		248961,29	478900,58	0,00	5,00	--	Nee	--

Geomilieu V5.21

25-5-2020 16:24:49

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Model: F 21937 Toekomstige situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
ZB Borne 5		248988,80	478928,92	0,00	5,00	--	Nee	--
ZB Borne 6		249018,03	478958,86	0,00	5,00	--	Nee	--
ZB Borne 7		249043,02	478984,45	0,00	5,00	--	Nee	--
ZB Borne 8		249061,67	479022,56	0,00	5,00	--	Nee	--
ZB Borne 9		249065,24	479064,22	0,00	5,00	--	Nee	--
ZB Borne10		249069,00	479108,01	0,00	5,00	--	Nee	--
ZB Borne11		248841,12	478776,27	0,00	5,00	--	Nee	--
ZB Borne12		248741,75	478755,51	0,00	5,00	--	Ja	--
001	Buitensingel	249323,46	479141,89	0,00	5,00	--	Ja	--
01	appartementencomplex	250824,50	479402,34	0,00	4,00	7,00	Ja	--
002	Buitensingel	249339,68	479145,28	0,00	5,00	--	Ja	--
02	woning Kalmarstraat 29	250785,35	479367,27	0,00	1,50	5,00	Nee	--
003	Buitensingel	249356,05	479148,69	0,00	5,00	--	Ja	--
03	Woning Stockholmstraat 4	250885,56	479417,87	0,00	1,50	5,00	Ja	--
004	Buitensingel	249368,78	479155,04	0,00	5,00	--	Ja	--
04	Woning Stockholmstraat 3	250907,02	479451,25	0,00	1,50	5,00	Ja	--
005	Binnensingel	249410,74	479177,58	0,00	5,00	--	Ja	--
05	Woning Esbjergstraat 2-24	250934,55	479493,81	0,00	1,50	5,00	Ja	--
006		249443,69	479183,97	0,00	5,00	--	Ja	--
06	Woning Esbjergstraat 26-38	250966,31	479545,05	0,00	1,50	5,00	Ja	--
007		249490,03	479206,89	0,00	5,00	--	Ja	--
07	Woning Kopenhagenstraat 2	250985,90	479580,07	0,00	1,50	5,00	Ja	--
008		249523,31	479220,40	0,00	5,00	--	Ja	--
009		249546,10	479231,17	0,00	5,00	--	Ja	--
010		249564,48	479243,51	0,00	5,00	--	Ja	--
212	controlepunt 50 m uit SPM	249895,46	479402,29	0,00	5,00	--	Nee	--
213	controlepunt 50 m uit SPM	249787,11	479345,98	0,00	5,00	--	Nee	--
214	controlepunt 50 m uit SPM	249906,23	479171,46	0,00	5,00	--	Nee	--
215	controlepunt 50 m uit SPM	250063,15	479214,83	0,00	5,00	--	Nee	--



Model: F 21937 Toekomstige situatie
Groep: Essent 110Kv
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Oppervlak	Cp	Refl. 63	Groep
940	Gebouw Essent	Rechthoek	249663,44	477049,47	3,50	0,00	4	245,75	0 dB	0,80	Essent 110Kv
939	Gebouw Essent	Rechthoek	249682,14	477055,90	3,50	0,00	4	268,53	0 dB	0,80	Essent 110Kv
9	Gebouw toonfrequente Essent	Rechthoek	249697,92	477080,16	3,00	0,00	4	41,62	0 dB	0,70	Essent 110Kv
	PlugPlaygebouw	Rechthoek	249703,42	477017,42	4,10	0,00	4	164,31	0 dB	0,80	Essent 110Kv

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Actuele situatie

Model: F 21937 Actuele situatie
 Groep: LAMax
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(D)	Cb(A)
2	Pulse Trafo Lmax toonfrequent	249693,29	477079,92	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	20,00	23,00
001	Vermogenschakelaar 1	249667,66	477126,10	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--
002	Vermogenschakelaar 2	249673,60	477132,84	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--
003	Vermogenschakelaar 3	249691,56	477153,05	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--
004	Vermogenschakelaar 4	249659,08	477061,54	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--
005	Vermogenschakelaar 5	249665,04	477068,31	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--
006	Vermogenschakelaar 6	249682,93	477088,58	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--
007	Vermogenschakelaar 7	249706,75	477115,61	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--
008	Vermogenschakelaar 8	249671,00	477075,08	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--
009	Vermogenschakelaar 9	249709,41	477173,38	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--
010	Vermogenschakelaar 10	249715,35	477180,17	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--
011	Vermogenschakelaar 11	249719,57	477217,20	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--
012	Vermogenschakelaar 12	249726,25	477211,78	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	--

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Actuele situatie

Model: F 21937 Actuele situatie
Groep: LAMax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
2	--	64,90	82,80	78,70	83,60	79,70	73,30	63,80	54,10	87,88	LAMax
001	--	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
002	--	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
003	--	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
004	--	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
005	--	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
006	--	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
007	--	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
008	--	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
009	--	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
010	--	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
011	--	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
012	--	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel



Toekomstige situatie

Model: F 21937 Toekomstige situatie
 Groep: LAMax
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte	Type	Richt.	Hoek	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Cb(D)	Cb(A)
2	Pulse Trafo Lmax toonfrequent	249693,29	477079,92	0,00	2,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	20,00	23,00
001	Vermogenschakelaar 1	249661,02	477113,26	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
002	Vermogenschakelaar 2	249670,89	477124,58	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
003	Vermogenschakelaar 3	249685,51	477141,39	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
004	Vermogenschakelaar 4	249700,04	477157,89	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
005	Vermogenschakelaar 5	249709,73	477169,28	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
006	Vermogenschakelaar 6	249714,70	477174,78	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
007	Vermogenschakelaar 7	249719,55	477180,54	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
008	Vermogenschakelaar 8	249724,53	477186,17	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
009	Vermogenschakelaar 9	249729,24	477191,80	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
010	Vermogenschakelaar 10	249734,08	477197,30	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
011	Vermogenschakelaar 11	249656,86	477077,53	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
012	Vermogenschakelaar 12	249666,54	477088,53	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
013	Vermogenschakelaar 13	249671,57	477094,16	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
014	Vermogenschakelaar 14	249681,26	477105,52	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
015	Vermogenschakelaar 15	249690,95	477116,64	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00
016	Vermogenschakelaar 16	249710,56	477139,13	0,00	5,00	Normale puntbron	0,00	360,00	Nee	Nee	Nee	0,00	0,00

Bijlage 1 Invoergegevens rekenmodel

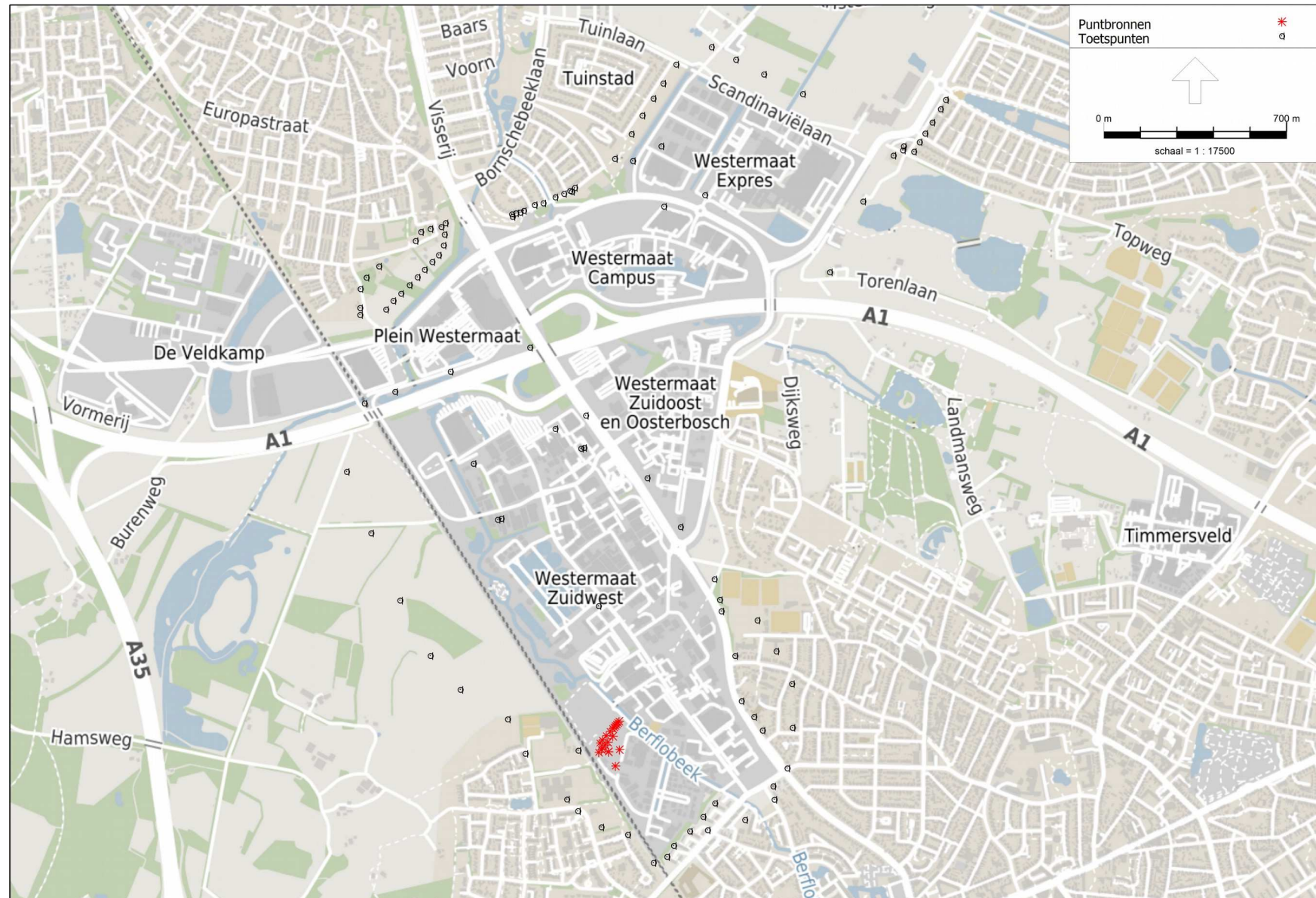


Toekomstige situatie

Model: F 21937 Toekomstige situatie
Groep: LAMax
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
2	--	64,90	82,80	78,70	83,60	79,70	73,30	63,80	54,10	87,88	LAMax
001	0,00	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
002	0,00	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
003	0,00	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
004	0,00	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
005	0,00	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
006	0,00	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
007	0,00	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
008	0,00	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
009	0,00	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
010	0,00	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
011	0,00	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
012	0,00	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
013	0,00	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
014	0,00	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
015	0,00	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax
016	0,00	68,00	90,00	91,00	104,00	110,00	116,00	111,00	103,00	118,27	LAMax

Figuur 1.1: Invoerplot rekenmodel – rekenpunten



Figuur 1.2: Invoerplot rekenmodel – Puntbronnen Maximale geluidniveaus huidige situatie



Figuur 1.3: Invoerplot rekenmodel – Puntbronnen Maximale geluidniveaus toekomstige situatie



Bijlage 2: Rekenresultaten

Rekenresultaten huidige situatie:

- Maximale geluidniveaus pagina 2.2 t/m 2.3
- Deelbijdragen Grobbenweg 23 t/m 25 (hoogte belaste positie) pagina 2.4

Rekenresultaten toekomstige situatie:

- Maximale geluidniveaus pagina 2.5 t/m 2.6
- Deelbijdragen Grobbenweg 23 t/m 25 (hoogte belaste positie) pagina 2.7

Actuele situatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: F 21937 Actuele situatie
 LAMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAMax

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	DAG	AVOND	NACHT
001_A	Buitensingel	249323,46	479141,89	5,00	29,26	5,04	--
002_A	Buitensingel	249339,68	479145,28	5,00	29,16	5,17	--
003_A	Buitensingel	249356,05	479148,69	5,00	29,14	4,49	--
004_A	Buitensingel	249368,78	479155,04	5,00	29,03	4,52	--
005_A	Binnensingel	249410,74	479177,58	5,00	28,98	4,88	--
006_A		249443,69	479183,97	5,00	29,03	5,02	--
007_A		249490,03	479206,89	5,00	28,63	4,88	--
008_A		249523,31	479220,40	5,00	28,35	1,91	--
009_A		249546,10	479231,17	5,00	27,90	-0,35	--
01_A	appartementencomplex	250824,50	479402,34	4,00	4,17	-16,60	--
01_B	appartementencomplex	250824,50	479402,34	7,00	4,18	-17,33	--
01_C	appartementencomplex	250824,50	479402,34	10,00	4,32	-16,19	--
01_D	appartementencomplex	250824,50	479402,34	13,00	4,43	-15,62	--
01_E	appartementencomplex	250824,50	479402,34	16,00	4,70	-14,56	--
01_F	appartementencomplex	250824,50	479402,34	19,00	7,96	-10,16	--
010_A		249564,48	479243,51	5,00	28,22	1,31	--
02_A	woning Kalmarstraat 29	250785,35	479367,27	1,50	7,20	-12,60	--
02_B	woning Kalmarstraat 29	250785,35	479367,27	5,00	8,68	-11,07	--
03_A	Woning Stockholmstraat 4	250885,56	479417,87	1,50	19,10	-2,40	--
03_B	Woning Stockholmstraat 4	250885,56	479417,87	5,00	23,57	-1,01	--
04_A	Woning Stockholmstraat 3	250907,02	479451,25	1,50	17,16	-3,72	--
04_B	Woning Stockholmstraat 3	250907,02	479451,25	5,00	19,40	-3,17	--
05_A	Woning Esbjergstraat 2-24	250934,55	479493,81	1,50	15,87	-3,94	--
05_B	Woning Esbjergstraat 2-24	250934,55	479493,81	5,00	16,62	-5,61	--
06_A	Woning Esbjergstraat 26-38	250966,31	479545,05	1,50	11,75	-7,80	--
06_B	Woning Esbjergstraat 26-38	250966,31	479545,05	5,00	14,00	-6,96	--
07_A	Woning Kopenhagenstraat 2	250985,90	479580,07	1,50	13,81	-6,39	--
07_B	Woning Kopenhagenstraat 2	250985,90	479580,07	5,00	18,44	-5,36	--
212_A	controlepunt 50 m uit SPM	249895,46	479402,29	5,00	11,00	-8,08	--
213_A	controlepunt 50 m uit SPM	249787,11	479345,98	5,00	27,22	1,52	--
214_A	controlepunt 50 m uit SPM	249906,23	479171,46	5,00	11,85	-7,98	--
215_A	controlepunt 50 m uit SPM	250063,15	479214,83	5,00	28,56	1,20	--
MTG_A	School	250251,65	477214,42	5,00	49,19	14,99	--
MTG12_A	Beoordelingspunt bij woning	250178,64	477447,99	5,00	47,20	16,40	--
MTG14_A	Beoordelingspunt bij woningen	250324,89	476948,44	5,00	44,58	0,06	--
MTG15_A	Beoordelingspunt bij woning	250005,47	476775,56	5,00	49,95	15,14	--
MTG213_A	woning	250056,23	476831,20	5,00	49,80	15,25	--
MTG3_A	Beoordelingspunt bij woning	250203,30	477274,80	5,00	47,68	10,27	--
MTG4_A	Beoordelingspunt bij woning	250102,03	476883,21	5,00	49,60	15,46	--
MTG6_A	Beoordelingspunt bij woning	249578,04	477085,50	5,00	68,37	34,01	--
T001_A		250438,36	479602,24	5,00	26,52	-0,24	--
T001_A		250288,96	479678,33	5,00	26,45	-0,28	--
T002_A		249902,94	479643,19	5,00	25,07	-0,12	--
T003_A		249781,72	479449,39	5,00	26,24	0,58	--
T004_A		249718,14	479354,43	5,00	27,08	1,10	--
T005_A		249553,86	479228,23	5,00	29,33	1,93	--
T006_A		249325,81	479131,72	5,00	32,01	6,40	--
T1_A		249865,16	479585,35	5,00	25,42	0,13	--
T2_A		249823,35	479519,96	5,00	25,80	0,39	--
T3_A		249952,55	479715,62	5,00	24,53	-0,46	--
T4_A		250181,54	479734,19	5,00	24,32	-0,44	--
T5_A		250088,71	479782,67	5,00	24,20	-0,47	--
W01_A	Woning Borne	249052,69	479092,91	1,50	23,28	-5,44	--
W01_B	Woning Borne	249052,69	479092,91	5,00	27,14	1,12	--
W02_A	Woning Borne	249011,30	479085,18	1,50	26,89	0,97	--
W02_B	Woning Borne	249011,30	479085,18	5,00	27,96	3,92	--
W03_A	Woning Borne	248974,99	479073,64	1,50	26,85	0,86	--
W03_B	Woning Borne	248974,99	479073,64	5,00	28,50	3,90	--
W04_A	Woning Borne	248954,35	479039,51	1,50	27,68	3,38	--
W04_B	Woning Borne	248954,35	479039,51	5,00	28,72	2,23	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

26-5-2020 11:43:28

Actuele situatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: F 21937 Actuele situatie
 LAmx totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAmx

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	DAG	AVOND	NACHT
W05_A	woning derden	248814,09	478941,95	5,00	28,93	4,08	--
W06_A	woning derden	248765,71	478898,78	5,00	28,91	3,93	--
W07_A	woning derden	248743,27	478855,16	5,00	29,07	3,91	--
W08_A	woning derden	248741,86	478782,40	5,00	29,64	4,10	--
W122_A	Bedrijfswoning	249176,38	478185,46	5,00	36,22	7,66	--
W13_A	Beoordelingspunt bij woning	250284,12	477162,14	5,00	46,42	13,29	--
W16_A	Beoordelingspunt bij woning	249917,74	476677,97	5,00	45,76	9,14	--
W2_A	Beoordelingspunt bij woning	250126,31	477619,20	5,00	45,25	15,33	--
W200_A	Wegtersweg 48	249489,66	478318,68	5,00	38,34	10,77	--
W212_A	Bedrijfswoning vosboerweg 16 noord	249588,25	478243,02	5,00	20,94	-2,47	--
W213_A	Bedrijfswoning vosboerweg 16 oost	249600,15	478245,86	5,00	21,40	-1,91	--
W24_A	Woning buiten ind terrein	250669,06	479190,92	5,00	17,34	-6,12	--
W25_A	Bedrijfswoning Wegtersweg 11	249655,94	477639,30	5,00	29,98	1,18	--
W26_A	Woning zuidoostzijde terrein	250542,09	478919,39	5,00	9,99	-10,77	--
W36_A	Woning noordoostzijde terrein	250864,21	479381,53	5,00	24,74	-0,18	--
WF1_A	Woning buiten ind terrein	250821,87	479387,17	5,00	24,11	-1,02	--
Woning_A		249268,90	477970,54	1,50	29,51	6,56	--
Woning_A		249283,06	477974,39	1,50	31,32	7,73	--
Z1_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249842,73	478129,82	5,00	40,93	10,93	--
Z10_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249011,25	477448,42	5,00	41,08	13,94	--
Z100_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249969,75	477942,13	5,00	42,95	12,34	--
Z101_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250099,34	477742,40	5,00	44,58	13,18	--
Z102_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250120,47	477662,98	5,00	44,51	14,62	--
Z103_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250263,95	477584,38	5,00	43,92	13,53	--
Z104_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250336,74	477466,00	5,00	43,28	13,66	--
Z105_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250396,62	477340,56	5,00	42,96	7,70	--
Z106_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250398,72	477172,86	5,00	43,73	10,36	--
Z107_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250379,12	477017,33	5,00	44,47	10,33	--
Z108_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250328,96	476896,85	5,00	44,53	10,88	--
Z109_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250216,46	476819,12	5,00	46,07	7,09	--
Z11_A	Zonebewakingspunt 50dB(A)	248875,91	478460,67	5,00	32,13	6,29	--
Z110_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250073,82	476779,97	5,00	48,56	13,46	--
Z111_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249944,08	476719,99	5,00	51,34	15,11	--
Z112_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249865,87	476654,84	5,00	48,34	13,69	--
Z113_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249666,45	476791,36	5,00	53,56	20,47	--
Z114_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249126,04	477318,53	5,00	44,19	16,18	--
Z115_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	248894,67	477660,52	5,00	37,69	11,78	--
Z116_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	248783,65	477918,74	5,00	34,64	8,17	--
Z117_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	248690,31	478154,41	5,00	32,29	6,24	--
Z118_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	248758,83	478416,69	5,00	33,92	6,83	--
Z119_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249088,28	478538,26	5,00	25,20	-0,29	--
Z120_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249392,90	478630,33	5,00	35,68	9,29	--
Z121_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249606,57	478369,48	5,00	37,89	8,32	--
Z17_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249576,58	476853,05	5,00	55,82	21,65	--
Z18_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249374,98	477073,04	5,00	52,88	22,41	--
Z5_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249767,75	476762,29	5,00	51,77	16,38	--
Z7_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249307,72	477205,53	5,00	49,71	19,93	--
Z9_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249534,04	476897,96	5,00	56,87	22,96	--
ZB Borne 1		248869,10	478810,07	5,00	30,59	5,54	--
ZB Borne 2		248899,01	478836,90	5,00	29,90	5,37	--
ZB Borne 3		248931,05	478869,66	5,00	28,72	0,57	--
ZB Borne 4		248961,29	478900,58	5,00	30,22	1,98	--
ZB Borne 5		248988,80	478928,92	5,00	29,08	4,75	--
ZB Borne 6		249018,03	478958,86	5,00	28,46	1,20	--
ZB Borne 7		249043,02	478984,45	5,00	29,35	4,69	--
ZB Borne 8		249061,67	479022,56	5,00	28,49	4,41	--
ZB Borne 9		249065,24	479064,22	5,00	27,50	0,83	--
ZB Borne10		249069,00	479108,01	5,00	28,49	-0,04	--
ZB Borne11		248841,12	478776,27	5,00	30,52	5,29	--
ZB Borne12		248741,75	478755,51	5,00	29,98	4,51	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Actuele situatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: F 21937 Actuele situatie
 LAMax bij Bron voor toetspunt: MTG6_A - Beoordelingspunt bij woning
 Groep: LAMax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	DAG	AVOND	NACHT
MTG6_A	Beoordelingspunt bij woning	249578,04	477085,50	5,00	68,37	34,01	--
001	Vermogenschakelaar 1	249667,66	477126,10	5,00	66,78	--	--
002	Vermogenschakelaar 2	249673,60	477132,84	5,00	65,69	--	--
003	Vermogenschakelaar 3	249691,56	477153,05	5,00	62,70	--	--
004	Vermogenschakelaar 4	249659,08	477061,54	5,00	68,37	--	--
005	Vermogenschakelaar 5	249665,04	477068,31	5,00	67,87	--	--
006	Vermogenschakelaar 6	249682,93	477088,58	5,00	65,95	--	--
007	Vermogenschakelaar 7	249706,75	477115,61	5,00	62,69	--	--
008	Vermogenschakelaar 8	249671,00	477075,08	5,00	67,32	--	--
009	Vermogenschakelaar 9	249709,41	477173,38	5,00	60,30	--	--
010	Vermogenschakelaar 10	249715,35	477180,17	5,00	59,61	--	--
011	Vermogenschakelaar 11	249719,57	477217,20	5,00	59,00	--	--
012	Vermogenschakelaar 12	249726,25	477211,78	5,00	58,92	--	--
2	Pulse Trafo Lmax toonfrequent	249693,29	477079,92	2,00	34,01	34,01	--
LAMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,37	38,48	38,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

26-5-2020 11:44:48

Toekomstige situatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: F 21937 Toekomstige situatie
 LAMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAMax

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	DAG	AVOND	NACHT
001_A	Buitensingel	249323,46	479141,89	5,00	29,18	5,04	--
002_A	Buitensingel	249339,68	479145,28	5,00	29,07	5,17	--
003_A	Buitensingel	249356,05	479148,69	5,00	29,04	4,49	--
004_A	Buitensingel	249368,78	479155,04	5,00	28,94	4,52	--
005_A	Binnensingel	249410,74	479177,58	5,00	28,90	4,88	--
006_A		249443,69	479183,97	5,00	28,94	5,02	--
007_A		249490,03	479206,89	5,00	28,56	4,88	--
008_A		249523,31	479220,40	5,00	28,28	1,91	--
009_A		249546,10	479231,17	5,00	27,82	-0,35	--
01_A	appartementencomplex	250824,50	479402,34	4,00	3,84	-16,60	--
01_B	appartementencomplex	250824,50	479402,34	7,00	3,86	-17,33	--
01_C	appartementencomplex	250824,50	479402,34	10,00	3,99	-16,19	--
01_D	appartementencomplex	250824,50	479402,34	13,00	4,10	-15,62	--
01_E	appartementencomplex	250824,50	479402,34	16,00	4,36	-14,56	--
01_F	appartementencomplex	250824,50	479402,34	19,00	7,72	-10,16	--
010_A		249564,48	479243,51	5,00	28,18	1,31	--
02_A	woning Kalmarstraat 29	250785,35	479367,27	1,50	6,86	-12,60	--
02_B	woning Kalmarstraat 29	250785,35	479367,27	5,00	8,37	-11,07	--
03_A	Woning Stockholmstraat 4	250885,56	479417,87	1,50	18,33	-2,40	--
03_B	Woning Stockholmstraat 4	250885,56	479417,87	5,00	23,12	-1,01	--
04_A	Woning Stockholmstraat 3	250907,02	479451,25	1,50	16,42	-3,72	--
04_B	Woning Stockholmstraat 3	250907,02	479451,25	5,00	18,77	-3,17	--
05_A	Woning Esbjergstraat 2-24	250934,55	479493,81	1,50	15,24	-3,94	--
05_B	Woning Esbjergstraat 2-24	250934,55	479493,81	5,00	15,78	-5,61	--
06_A	Woning Esbjergstraat 26-38	250966,31	479545,05	1,50	11,00	-7,80	--
06_B	Woning Esbjergstraat 26-38	250966,31	479545,05	5,00	14,46	-6,96	--
07_A	Woning Kopenhagenstraat 2	250985,90	479580,07	1,50	13,27	-6,39	--
07_B	Woning Kopenhagenstraat 2	250985,90	479580,07	5,00	17,32	-5,36	--
212_A	controlepunt 50 m uit SPM	249895,46	479402,29	5,00	10,79	-8,08	--
213_A	controlepunt 50 m uit SPM	249787,11	479345,98	5,00	27,11	1,52	--
214_A	controlepunt 50 m uit SPM	249906,23	479171,46	5,00	11,66	-7,98	--
215_A	controlepunt 50 m uit SPM	250063,15	479214,83	5,00	28,28	1,20	--
MTG_A	School	250251,65	477214,42	5,00	48,96	14,99	--
MTG12_A	Beoordelingspunt bij woning	250178,64	477447,99	5,00	47,40	16,40	--
MTG14_A	Beoordelingspunt bij woningen	250324,89	476948,44	5,00	44,53	0,06	--
MTG15_A	Beoordelingspunt bij woning	250005,47	476775,56	5,00	49,61	15,14	--
MTG213_A	woning	250056,23	476831,20	5,00	49,52	15,25	--
MTG3_A	Beoordelingspunt bij woning	250203,30	477274,80	5,00	48,32	10,27	--
MTG4_A	Beoordelingspunt bij woning	250102,03	476883,21	5,00	49,36	15,46	--
MTG6_A	Beoordelingspunt bij woning	249578,04	477085,50	5,00	68,94	34,01	--
T001_A		250438,36	479602,24	5,00	24,41	-0,24	--
T001_A		250288,96	479678,33	5,00	24,55	-0,28	--
T002_A		249902,94	479643,19	5,00	24,88	-0,12	--
T003_A		249781,72	479449,39	5,00	26,13	0,58	--
T004_A		249718,14	479354,43	5,00	27,00	1,10	--
T005_A		249553,86	479228,23	5,00	29,20	1,93	--
T006_A		249325,81	479131,72	5,00	31,94	6,40	--
T1_A		249865,16	479585,35	5,00	25,26	0,13	--
T2_A		249823,35	479519,96	5,00	25,66	0,39	--
T3_A		249952,55	479715,62	5,00	24,31	-0,46	--
T4_A		250181,54	479734,19	5,00	24,11	-0,44	--
T5_A		250088,71	479782,67	5,00	23,95	-0,47	--
W01_A	Woning Borne	249052,69	479092,91	1,50	23,21	-5,44	--
W01_B	Woning Borne	249052,69	479092,91	5,00	27,49	1,12	--
W02_A	Woning Borne	249011,30	479085,18	1,50	26,91	0,97	--
W02_B	Woning Borne	249011,30	479085,18	5,00	27,98	3,92	--
W03_A	Woning Borne	248974,99	479073,64	1,50	26,87	0,86	--
W03_B	Woning Borne	248974,99	479073,64	5,00	28,28	3,90	--
W04_A	Woning Borne	248954,35	479039,51	1,50	27,42	3,38	--
W04_B	Woning Borne	248954,35	479039,51	5,00	28,48	2,23	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

26-5-2020 11:48:07

Toekomstige situatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: F 21937 Toekomstige situatie
 LAMax totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAMax

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	DAG	AVOND	NACHT
W05_A	woning derden	248814,09	478941,95	5,00	28,68	4,08	--
W06_A	woning derden	248765,71	478898,78	5,00	28,62	3,93	--
W07_A	woning derden	248743,27	478855,16	5,00	28,75	3,91	--
W08_A	woning derden	248741,86	478782,40	5,00	29,32	4,10	--
W122_A	Bedrijfswoning	249176,38	478185,46	5,00	35,85	7,66	--
W13_A	Beoordelingspunt bij woning	250284,12	477162,14	5,00	46,24	13,29	--
W16_A	Beoordelingspunt bij woning	249917,74	476677,97	5,00	44,65	9,14	--
W2_A	Beoordelingspunt bij woning	250126,31	477619,20	5,00	45,46	15,33	--
W200_A	Wegtersweg 48	249489,66	478318,68	5,00	38,13	10,77	--
W212_A	Bedrijfswoning vosboerweg 16 noord	249588,25	478243,02	5,00	20,75	-2,47	--
W213_A	Bedrijfswoning vosboerweg 16 oost	249600,15	478245,86	5,00	21,26	-1,91	--
W24_A	Woning buiten ind terrein	250669,06	479190,92	5,00	16,67	-6,12	--
W25_A	Bedrijfswoning Wegtersweg 11	249655,94	477639,30	5,00	29,38	1,18	--
W26_A	Woning zuidoostzijde terrein	250542,09	478919,39	5,00	9,73	-10,77	--
W36_A	Woning noordoostzijde terrein	250864,21	479381,53	5,00	24,33	-0,18	--
WF1_A	Woning buiten ind terrein	250821,87	479387,17	5,00	23,77	-1,02	--
Woning_A		249268,90	477970,54	1,50	29,07	6,56	--
Woning_A		249283,06	477974,39	1,50	31,18	7,73	--
Z1_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249842,73	478129,82	5,00	40,59	10,93	--
Z10_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249011,25	477448,42	5,00	41,10	13,94	--
Z100_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249969,75	477942,13	5,00	42,66	12,34	--
Z101_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250099,34	477742,40	5,00	43,24	13,18	--
Z102_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250120,47	477662,98	5,00	44,76	14,62	--
Z103_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250263,95	477584,38	5,00	44,10	13,53	--
Z104_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250336,74	477466,00	5,00	43,56	13,66	--
Z105_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250396,62	477340,56	5,00	43,52	7,70	--
Z106_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250398,72	477172,86	5,00	43,52	10,36	--
Z107_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250379,12	477017,33	5,00	44,51	10,33	--
Z108_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250328,96	476896,85	5,00	44,17	10,88	--
Z109_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250216,46	476819,12	5,00	45,84	7,09	--
Z11_A	Zonebewakingspunt 50dB(A)	248875,91	478460,67	5,00	31,88	6,29	--
Z110_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	250073,82	476779,97	5,00	48,27	13,46	--
Z111_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249944,08	476719,99	5,00	50,93	15,11	--
Z112_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249865,87	476654,84	5,00	48,00	13,69	--
Z113_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249666,45	476791,36	5,00	52,85	20,47	--
Z114_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249126,04	477318,53	5,00	44,23	16,18	--
Z115_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	248894,67	477660,52	5,00	37,65	11,78	--
Z116_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	248783,65	477918,74	5,00	34,40	8,17	--
Z117_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	248690,31	478154,41	5,00	31,97	6,24	--
Z118_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	248758,83	478416,69	5,00	33,66	6,83	--
Z119_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249088,28	478538,26	5,00	25,17	-0,29	--
Z120_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249392,90	478630,33	5,00	35,53	9,29	--
Z121_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249606,57	478369,48	5,00	37,72	8,32	--
Z17_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249576,58	476853,05	5,00	55,06	21,65	--
Z18_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249374,98	477073,04	5,00	52,98	22,41	--
Z5_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249767,75	476762,29	5,00	51,21	16,38	--
Z7_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249307,72	477205,53	5,00	49,83	19,93	--
Z9_A	Zonebewakingspunt 50 dB(A)	249534,04	476897,96	5,00	56,18	22,96	--
ZB Borne 1		248869,10	478810,07	5,00	30,31	5,54	--
ZB Borne 2		248899,01	478836,90	5,00	29,94	5,37	--
ZB Borne 3		248931,05	478869,66	5,00	24,09	0,57	--
ZB Borne 4		248961,29	478900,58	5,00	29,97	1,98	--
ZB Borne 5		248988,80	478928,92	5,00	29,02	4,75	--
ZB Borne 6		249018,03	478958,86	5,00	28,78	1,20	--
ZB Borne 7		249043,02	478984,45	5,00	29,38	4,69	--
ZB Borne 8		249061,67	479022,56	5,00	28,41	4,41	--
ZB Borne 9		249065,24	479064,22	5,00	27,63	0,83	--
ZB Borne10		249069,00	479108,01	5,00	28,38	-0,04	--
ZB Borne11		248841,12	478776,27	5,00	30,22	5,29	--
ZB Borne12		248741,75	478755,51	5,00	29,68	4,51	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Toekomstige situatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: F 21937 Toekomstige situatie
 LAMax bij Bron voor toetspunt: MTG6_A - Beoordelingspunt bij woning
 Groep: LAMax

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	DAG	AVOND	NACHT
MTG6_A	Beoordelingspunt bij woning	249578,04	477085,50	5,00	68,94	34,01	--
001	Vermogenschakelaar 1	249661,02	477113,26	5,00	67,92	--	--
002	Vermogenschakelaar 2	249670,89	477124,58	5,00	66,51	--	--
003	Vermogenschakelaar 3	249685,51	477141,39	5,00	63,88	--	--
004	Vermogenschakelaar 4	249700,04	477157,89	5,00	61,72	--	--
005	Vermogenschakelaar 5	249709,73	477169,28	5,00	60,46	--	--
006	Vermogenschakelaar 6	249714,70	477174,78	5,00	59,88	--	--
007	Vermogenschakelaar 7	249719,55	477180,54	5,00	59,30	--	--
008	Vermogenschakelaar 8	249724,53	477186,17	5,00	59,38	--	--
009	Vermogenschakelaar 9	249729,24	477191,80	5,00	58,48	--	--
010	Vermogenschakelaar 10	249734,08	477197,30	5,00	57,89	--	--
011	Vermogenschakelaar 11	249656,86	477077,53	5,00	68,94	--	--
012	Vermogenschakelaar 12	249666,54	477088,53	5,00	67,83	--	--
013	Vermogenschakelaar 13	249671,57	477094,16	5,00	67,25	--	--
014	Vermogenschakelaar 14	249681,26	477105,52	5,00	65,91	--	--
015	Vermogenschakelaar 15	249690,95	477116,64	5,00	64,36	--	--
016	Vermogenschakelaar 16	249710,56	477139,13	5,00	61,63	--	--
2	Pulse Trafo Lmax toonfrequent	249693,29	477079,92	2,00	34,01	34,01	--
LAMax	(hoofdgroep)	0,00	0,00	0,00	68,94	38,48	38,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.21

26-5-2020 11:52:36