



150/20 kV onderstation Nijmegen Noord

Akoestisch onderzoek



150/20 kV onderstation Nijmegen Noord

Akoestisch onderzoek

opdrachtgever Reddyn B.V.
rapportnummer F 21846-2-RA-001
datum 13 februari 2020
referentie GvL/GvL/KS/F 21846-2-RA-001
verantwoordelijke ing. G.R.M. van Leemput
opsteller ing. G.R.M. van Leemput
+31 858228629
g.vanleemput@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl

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

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

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	5
2.1	Situering en karakterisering omgeving	5
2.2	Beschrijving van de inrichting en representatieve bedrijfssituatie	6
2.3	Toetsingscriteria	7
2.3.1	Bestemmingsplan	7
2.3.2	Activiteitenbesluit	9
3	Berekeningen	10
3.1	Rekenmodel	10
3.2	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	10
3.3	Maximale geluidniveaus	13
4	Beoordeling en conclusie	14
4.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	14
4.2	Maximale geluidniveaus	14

1 Inleiding

In opdracht van Reddyn B.V. is een onderzoek uitgevoerd naar de verwachte geluidbelasting van de (woon)omgeving ten gevolge van het geprojecteerde 150/20 kV onderstation Nijmegen Noord van Liander en TenneT. Het onderstation zal worden gesitueerd aan de Rietgraaf te Oosterhout (Nijmegen Noord).

Het nieuwe onderstation zal bestaan uit een 20 kV gebouw, een centraal dienstengebouw (CDG), drie 150/20 kV transformatoren met een vermogen van elk 80 MVA en een schakelveld waarop o.a. 9 vermogensschakelaars zullen worden opgesteld.

De transformatoren zullen in half-open cellen worden geplaatst (bovenzijde en oostzijde open). Het gelijktijdig te schakelen transformatorvermogen zal maximaal 199 MVA bedragen. Het onderstation is daarmee aan te merken als 'type A of type B inrichting' en is derhalve niet vergunningplichtig voor het aspect milieu. Wel zijn de voorschriften uit het Activiteitenbesluit van toepassing.

Op basis van door Reddyn verstrekte gegevens zijn voor de verschillende mogelijke bedrijfssituaties rekenmodellen opgesteld waarmee de vanwege het onderstation optredende geluidniveaus aan de gevel van 'gevoelige gebouwen' in de omgeving zijn bepaald. Ter informatie zijn ook de geluidniveaus ter plaatse van een nabij gesitueerd kantoorgebouw berekend.

Uit het onderzoek volgt dat de ten gevolge van het onderstation optredende geluidbelasting ter plaatse van 'gevoelige gebouwen' (woningen) ten hoogste 34 dB(A) etmaalwaarde bedraagt. Hierbij is ('worst case') een toeslag (K_1) voor het tonale karakter van het transformatorgeluid in rekening gebracht.

Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarde in het Activiteitenbesluit als ook aan de toepasselijke criteria van de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering'.

Ten gevolge van het schakelen met de vermogensschakelaars kunnen ter plaatse van de woningen maximale geluidniveaus (L_{Amax}) optreden tot circa 59 dB(A). Ook deze waarden voldoen ruimschoots aan de toetsingscriteria.

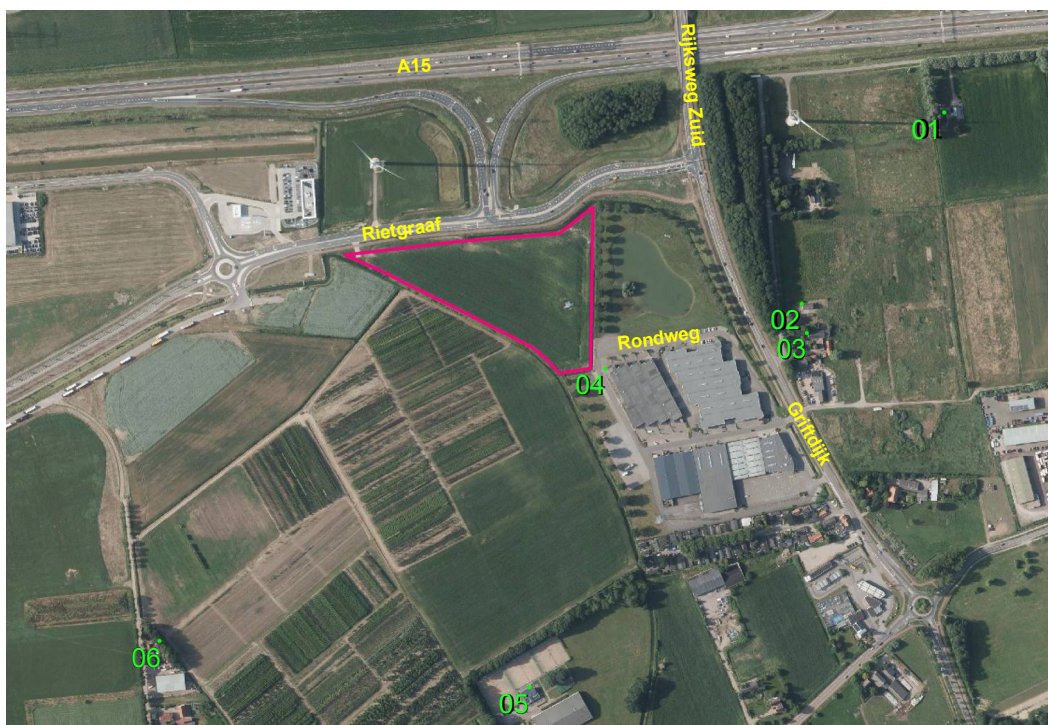
Gesteld kan worden dat de ten gevolge van het 150/20 kV onderstation in de omgeving optredende geluidniveaus reëel en verdedigbaar kunnen worden geacht en dat derhalve sprake is van een uit akoestisch oogpunt planologisch inpasbare situatie.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering en karakterisering omgeving

Door Liander en TenneT is, in verband met gewenste uitbreiding en versterking van het elektriciteitsnet, een 150/20 kV onderstation geprojecteerd op het perceel kadastraal bekend als D 2339 te Nijmegen. Het perceel is gesitueerd aan de Rietgraaf, circa 200 meter ten zuiden van de A15 en circa 150 meter ten westen van de Rijksweg Elst-Nijmegen, zie figuur 2.1.

f2.1 Locatie 150/20 kV onderstation Nijmegen Noord en beoordelingsposities 01 t/m 06



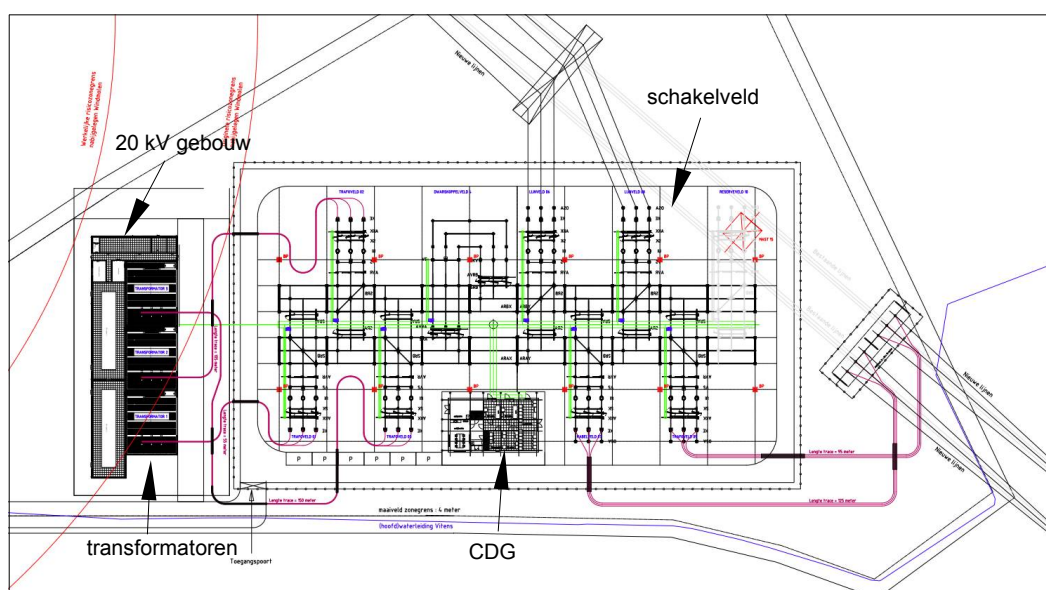
Voor het grootste deel van de gronden waarop het onderstation is geprojecteerd, is het bestemmingsplan 'Buitengebied Valburg' van toepassing. De huidige bestemming van de locatie is 'Agrarische doeleinden'. De bestemming zal derhalve gewijzigd moeten worden. De gronden aan de west- en zuidwestzijde van het perceel hebben een bedrijfsbestemming (grondgebied van de gemeente Overbetuwe). Aan de zuidoostzijde bevindt zich het bedrijventerrein 'Oosterhout en Rietgraaf e.o.'

De dichtstbij het onderstation gesitueerde 'gevoelige gebouwen' (woningen e.d.) bevinden zich op minimaal 260 meter ten oosten van de locatie (de posities 01, 02 en 03 in figuur 2.1). Ten zuiden van de locatie bevinden zich nog enkele verspreide woningen op een afstand van minimaal 400 meter tot het onderstation (de posities 05 en 06 in figuur 2.1).

2.2 Beschrijving van de inrichting en representatieve bedrijfssituatie

Het nieuwe onderstation zal bestaan uit een 20 kV gebouw, een centraal dienstengebouw (CDG), drie 150/20 kV transformatoren met een vermogen van elk 80 MVA en een schakelveld waarop o.a. 9 vermogensschakelaars zullen worden opgesteld. De transformatoren zullen in half-open cellen worden geplaatst (bovenzijde en oostzijde open). In figuur 2.2 is de lay-out weergegeven van het onderstation.

f2.2 Lay out 150/20 kV onderstation Nijmegen Noord



Onder de 'representatieve bedrijfssituatie' wordt verstaan de toestand waarbij de voor de geluidproductie relevante omstandigheden kenmerkend zijn voor een bedrijfsvoering bij volledige capaciteit. In dit geval betekent dit dat 2 transformatoren op vollast in bedrijf zijn en één transformator op 49% van het vollastvermogen. Er zijn derhalve 3 bedrijfssituaties mogelijk (en onderzocht), waarbij steeds een andere transformator op deellast draait.

Het gelijktijdig te schakelen transformatorvermogen zal maximaal 199 MVA bedragen. Het onderstation is daarmee aan te merken als 'type A of type B inrichting' en is derhalve niet vergunningplichtig voor het aspect milieu. Wel zijn de voorschriften uit het Activiteitenbesluit van toepassing.

Voor de nieuwe transformatoren bedraagt het geluidvermogen 79,5 dB(A) bij vollast en 70 dB(A) bij nullast. Het bovenstaande wordt door geluidgaranties van de leverancier van de transformatoren geborgd.

Voor een belasting van 49% is uitgegaan van een geluidvermogen van 73,1 dB(A) (e.e.a. vastgesteld op basis van de norm IEC60076-10:2016).

Tijdens het schakelen met de vermogensschakelaars kunnen geluidpieken (maximale geluidniveaus) optreden. Normaliter zal er niet meer dan 1 à 2 maal per dag geschakeld

worden (doorgaans in de dagperiode). De meeste dagen zal er zelfs helemaal niet geschakeld worden. De invloed op de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus is verwaarloosbaar. Het schakelen is wel beschouwd in het kader van de 'maximale geluidniveaus'.

Voor het (piek)geluidvermogen van de schakelaars is, op basis van gegevens van de fabrikant van de schakelaars, uitgegaan van 123 dB(A).

Gelet op het feit dat sprake is van een onbemande inrichting, is het aantal verkeersbewegingen van en naar de inrichting en op het terrein van de inrichting verwaarloosbaar. Deze zijn in het onderzoek derhalve verder buiten beschouwing gelaten.

2.3 Toetsingscriteria

2.3.1 Bestemmingsplan

Voor het grootste deel van de gronden waarop het onderstation Nijmegen Noord is geprojecteerd is het bestemmingsplan 'Buitengebied Valburg' van toepassing. De huidige bestemming van de locatie is 'Agrarische doeleinden'. De bestemming zal derhalve gewijzigd moeten worden.

Het opgestelde transformatorvermogen zal maximaal 240 MVA (waarvan maximaal 199 MVA ingeschakeld) zijn. Volgens 'lijst 1' in de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering' is dan milieucategorie 4.2 van toepassing (transformatorvermogen 200 - 1000 MVA).

Om het bovenstaande ook formeel mogelijk te maken dient het bestemmingplan te worden aangepast. Voor een dergelijke planherziening dient het stappenplan te worden doorlopen zoals omschreven in de VNG-richtlijn:

Stap 1

Indien de richtafstand voor gewenste bedrijfscategorie voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 2

Indien 'stap 1' niet toereikend is:

Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'rustige woonwijk' van maximaal:

- 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde)
- 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden, etmaalwaarde)
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde).

Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype 'gemengd gebied' van maximaal:

- 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (etmaalwaarde)

- 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden, etmaalwaarde)
- 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking (etmaalwaarde):
Buitenplanse inpassing is mogelijk.

Stap 3 en 4

Indien 'stap 2' niet toereikend is, is in de VNG-richtlijn nog een stap 3 en zelfs een stap 4 beschreven. In voorliggend rapport wordt hier vooralsnog niet verder op ingegaan.

In de VNG-richtlijn is aangegeven wanneer een omgeving als 'gemengd gebied' kan worden beschouwd:

“een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. [...].

Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot een omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend”.

In de onderhavige situatie is duidelijk sprake van een omgevingstype 'gemengd gebied' (woningen omgeven door verschillende bedrijventerreinen en hoofdinfrastructuren in de directe omgeving zoals de A15 en de Rijksweg Elst-Nijmegen).

Voor omgevingstype 'gemengd gebied' geldt voor milieucategorie 4.2 een richtafstand van 100 meter.

In de onderhavige situatie is de afstand van de (gevels) van de aanwezige geluidgevoelige gebouwen (woningen) tot de inrichtingsgrens van het transformatorstation minimaal circa 260 meter. Vastgesteld kan worden dat overal aan de voorwaarde in 'stap 1' wordt voldaan (afstand minimaal 100 meter). Daarom kan een verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.

NB. In dit onderzoek is, hoewel niet noodzakelijk, ook de toets volgens 'stap 2' uitgevoerd.

In stap 2 moeten de optredende geluidsniveaus op de gevel van de woningen getoetst worden aan de grenswaarden die van toepassing zijn voor gebiedstype 'gemengd gebied', te weten 50 dB(A) etmaalwaarde (50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avond en 40 dB(A) in de nacht) en 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode voor piekgeluiden.

Voor het geluid ten gevolge van 'verkeersaantrekkende werking' geldt een richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde. Gelet op het feit dat het station in principe onbemand is, kan worden gesteld dat de geluidemissie vanwege het verkeer van en naar de inrichting in het onderhavige geval volledig verwaarloosbaar is. Dit aspect is daarom niet verder beschouwd.

2.3.2 Activiteitenbesluit

Het onderstation Nijmegen Noord is aan te merken als een 'inrichting type A of type B' zoals omschreven in het 'Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer' (verder genoemd: Activiteitenbesluit). Het station is daarom niet vergunningplichtig voor het aspect milieu. Wel zijn de standaardvoorschriften uit het Activiteitenbesluit van toepassing.

In het Activiteitenbesluit zijn de volgende geluidvoorschriften opgenomen (alleen de in deze situatie relevante artikelen zijn weergegeven):

Artikel 2.17

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

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

Tabel 2.17a

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

[...]

3 Berekeningen

3.1 Rekenmodel

Op basis van de uitgangspunten zoals vermeld in hoofdstuk 2 zijn rekenmodellen opgesteld voor de 3 verschillende bedrijfssituaties bij het onderstation.

Met behulp van de rekenmodellen zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{A,r,LT}$ en maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ ('geluidpieken') berekend ter plaatse van 'gevoelige gebouwen' (de rekenpunten 01 t/m 03 en 05t/m 06, zie figuur 2.1) in de omgeving van het onderstation.

Ter informatie zijn ook de geluidniveaus berekend ter plaatse van de nabij gesitueerde kantoren aan de Rondweg 13-21 (positie 04, zie figuur 2.1).

Alle berekeningen zijn uitgevoerd conform de methoden II van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', uitgave 1999.

Met betrekking tot de afschermende en reflecterende objecten zijn alle relevante objecten op en rond het terrein van het transformatorstation betrokken in de berekeningen. Het terrein van het transformatorstation en overige verhardingen zijn akoestisch hard ($B = 0,0$) verondersteld. Het overige gebied buiten de inrichtingsgrenzen is akoestisch half hard, half absorberend ($B = 0,5$) verondersteld.

De invoergegevens van de rekenmodellen zijn weergegeven in bijlage 1.

3.2 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Het geluid afkomstig van transformatoren is tonaal van karakter. Gelet hierop zal, op basis van de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai', over het algemeen een toeslag voor tonaal geluid ($K_1 = 5$ dB) moeten worden toegepast. Eén en ander is evenwel afhankelijk van het geluidniveau van het transformatorgeluid in relatie tot het achtergrondgeluidniveau ter plaatse van de beoordelingspunten. In principe zou derhalve per beoordelingspunt moeten worden nagegaan in hoeverre sprake is van tonaal geluid en derhalve van de toeslag van 5 dB. In onderhavige situatie is ('worst case') uitgegaan van toepassing van de toeslag.

Gelet op het gegeven dat de nachtperiode maatgevend is voor de etmaalwaarde, zijn de berekeningen bij woningen uitgevoerd voor een rekenhoogte 5 meter. Normaliter wordt voor de dagperiode een rekenhoogte van 1,5 meter gehanteerd hetgeen over het algemeen leidt tot lagere geluidniveaus.

In tabel 3.1 zijn de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ en etmaalwaarden L_{etmaal} weergegeven voor de beschouwde bedrijfssituaties van onderstation Nijmegen Noord.

t3.1 Rekenresultaten $L_{Ar,LT}$ en L_{etmaal} inclusief toeslag K_1

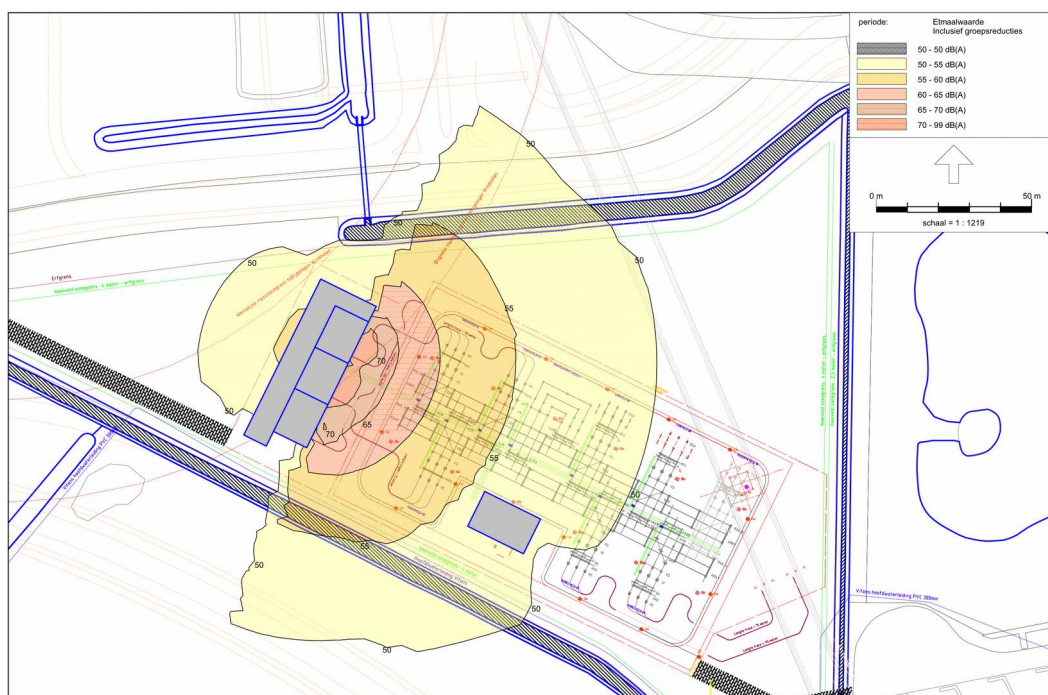
Nr.	Toetspunt (zie figuur 2.1)	$L_{Ar,LT}$ in dB(A) (dag, avond en nacht)			L_{etmaal} in dB(A) (hoogste waarde)
		T1/T2 vollast T3 49%	T1/T3 vollast T2 49%	T2/T3 vollast T1 49%	
01	Woning Griftdijk 252	20,1	20,0	20,0	30
02	Woning Griftdijk 238	24,3	24,2	24,2	34
03	Woning Griftdijk 236	23,9	23,9	23,8	24
04	Kantoren Rondweg 13-21 ¹⁾	31,4	31,3	31,3	41
05	Woning Stationsstraat 23	20,2	20,7	20,7	31
06	Woning Van Balverenlaan 12	14,6	15,7	15,7	26

¹⁾ Kantoren gelden niet als 'gevoelig gebouw'

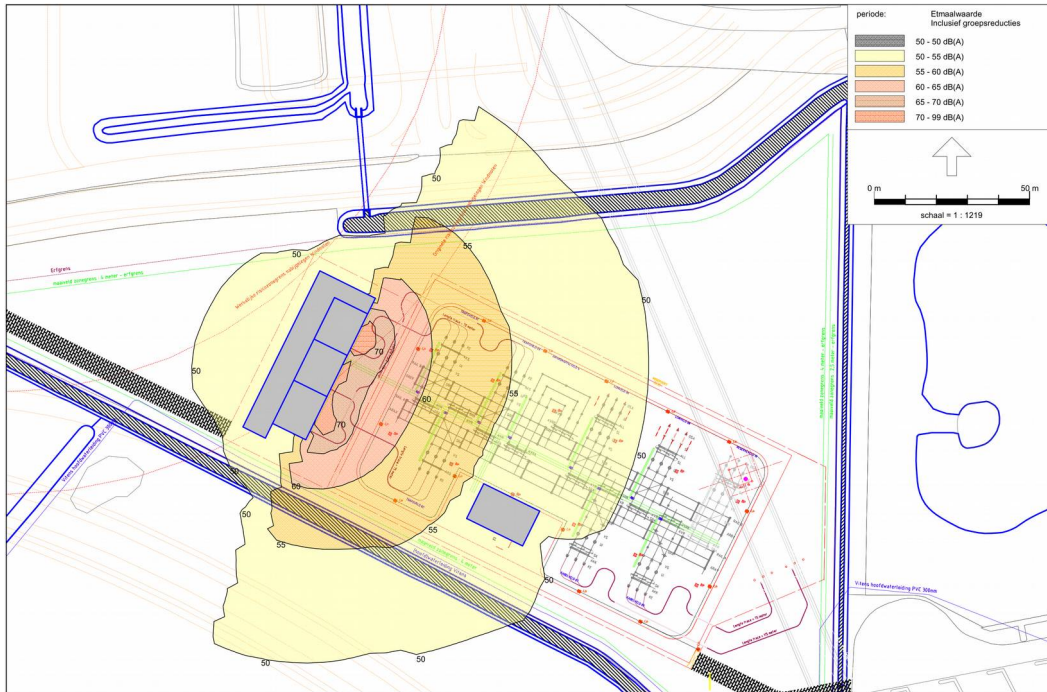
In bijlage 2 zijn de rekenresultaten meer in detail weergegeven.

In de navolgende figuren 3.1 t/m 3.3 zijn de bijbehorende etmaalwaardecontouren, inclusief toeslag voor tonaal geluid, voor een ontvangerhoogte van 5 meter weergegeven.

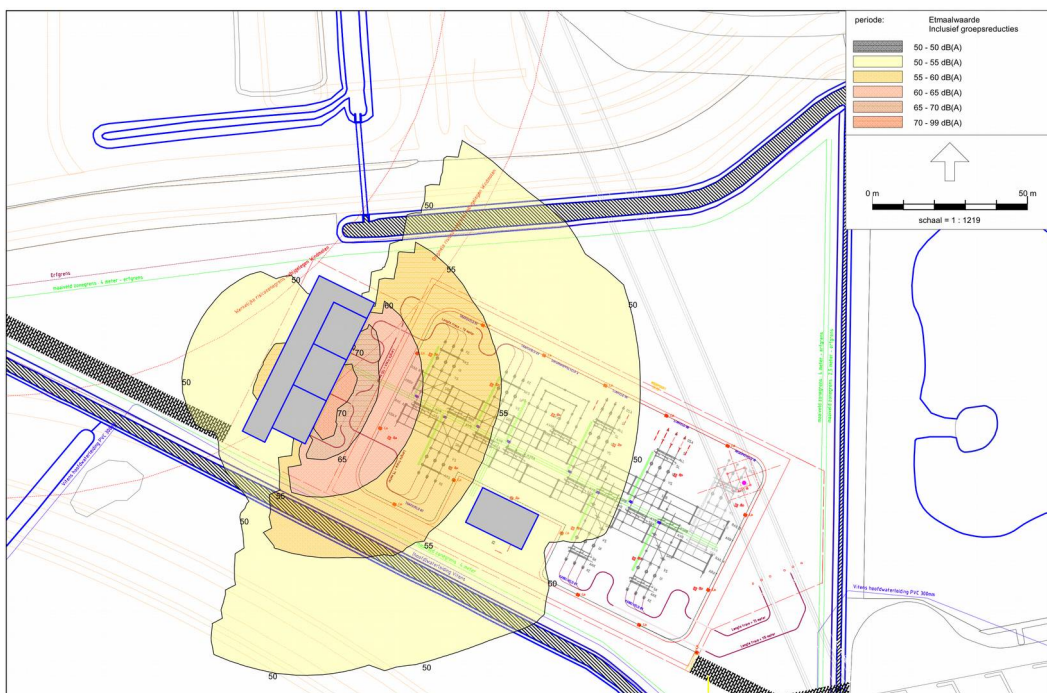
f3.1 Etmaalwaardecontouren incl. toeslag K_1 , T1/T2 vollast, T3 49%



f3.2 Etmaalwaardecontouren incl. toeslag K_1 , T1/T3 vollast, T2 49%



f3.3 Etmaalwaardecontouren incl. toeslag K_1 , T2/T3 vollast, T1 49%



3.3 Maximale geluidniveaus

In tabel 3.2 zijn de vanwege de vermogensschakelaars optredende maximale geluidniveaus L_{Amax} (geluidpieken) weergegeven.

t3.2 Berekende maximale geluidniveaus L_{Amax} vanwege schakelen met de vermogensschakelaars

Nr.	Toetspunt (zie figuur 2.1)	L_{Amax} in dB(A)
01	Woning Griftdijk 252	52
02	Woning Griftdijk 238	59
03	Woning Griftdijk 236	58
04	Kantoren Rondweg 13-21 ¹⁾	73
05	Woning Stationsstraat 23	55
06	Woning Van Balverenlaan 12	51

¹⁾ Kantoren gelden niet als 'gevoelig gebouw'

In bijlage 2 zijn de rekenresultaten meer in detail weergegeven.

4 Beoordeling en conclusie

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

De afstand van de (gevels) van de aanwezige geluidgevoelige gebouwen (woningen) tot de inrichtingsgrens van het transformatorstation bedraagt minimaal circa 260 meter. Vastgesteld wordt dat ruimschoots aan de in de VNG-richtlijn 'Bedrijven en milieuzonering' beschreven voorwaarde in 'stap 1' wordt voldaan (afstand minimaal 100 meter voor milieucategorie 4.2 voor 'gemengd gebied, zie paragraaf 2.3.1). Een verdere toetsing voor het aspect geluid kan daarmee in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk.

Hoewel niet noodzakelijk, is ook de toets volgens 'stap 2' uit de VNG-richtlijn uitgevoerd. In stap 2 moeten de optredende geluidniveaus op de gevel van de woningen getoetst worden aan de grenswaarden die van toepassing zijn voor gebiedstype 'gemengd gebied', te weten 50 dB(A) etmaalwaarde (50 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avond en 40 dB(A) in de nacht) en 70, 65 en 60 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode voor piekgeluiden.

Uit de rekenresultaten blijkt dat ter plaatse van de meest nabij gesitueerde 'gevoelige gebouwen' (in dit geval woningen) de geluidbelasting maximaal 34 dB(A) etmaalwaarde, inclusief toeslag voor tonaal geluid zal bedragen. De hoogste geluidbelasting treedt op bij de woning aan de Griftdijk nr. 238.

Vastgesteld wordt dat ruimschoots wordt voldaan aan zowel de toetswaarde volgens 'stap 2' in de VNG-richtlijn, als ook aan de grenswaarde uit het Activiteitenbesluit.

4.2 Maximale geluidniveaus

Uit de berekeningen blijkt dat als gevolg van het schakelen met vermogensschakelaars 'maximale geluidniveaus' kunnen optreden ter plaatse van de meest nabij gesitueerde 'gevoelige gebouwen' van ten hoogste circa 59 dB(A). De hoogste waarde treedt op bij de woning aan de Griftdijk nr. 238.

Vastgesteld wordt dat ruimschoots wordt voldaan aan zowel de toetswaarde volgens 'stap 2' in de VNG-richtlijn, als ook aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit.

Hierbij kan nog worden opgemerkt dat het schakelen in de nachtperiode slechts zeer sporadisch zal optreden.

Op basis van het onderzoek kan geconcludeerd worden dat, voor wat betreft de geluidaspecten, een buitenplanse inpassing mogelijk is.

Mook,

Dit rapport bevat 14 pagina's,
bijlage 1, bestaande uit 9 pagina's en 3 figuren,
bijlage 2, bestaande uit 25 pagina's.



Rekenmodel

Overzicht gebouwen

Model: Variant 3: T2+T3 vollast, T1 49%

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp
01	Trafocel 1	185673,62	433774,41	6,65	0,00	Eigen waarde	0 dB
02	Trafocel 2	185667,04	433761,05	6,65	0,00	Eigen waarde	0 dB
03	Trafocel 3	185660,50	433747,77	6,65	0,00	Eigen waarde	0 dB
04	20 kV-gebouw	185684,31	433769,16	4,35	0,00	Eigen waarde	0 dB
05	Kantoorgebouw Rondweg	185925,50	433654,35	7,50	0,00	Eigen waarde	0 dB
06	Kantoorgebouw Rondweg	185849,41	433632,00	6,40	0,00	Eigen waarde	0 dB
07	Kantoorgebouw Rondweg	185911,53	433523,55	6,40	0,00	Eigen waarde	0 dB
08	Centraal Dienstengebouw	185721,70	433714,51	3,75	0,00	Eigen waarde	0 dB

Rekenmodel

Overzicht gebouwen

Model: Variant 3: T2+T3 vollast, T1 49%

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0,80	0,80	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
06	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rekenmodel Overzicht bodemgebieden

Model: Variant 1: T1+T2 vollast, T3 49%
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
01	Terrein 150/20 kV station hard	185527,53	433776,03	0,00
02	A15	185265,82	433994,45	0,00
03	Wegverharding	185389,45	433973,21	0,00
04	Wegverharding	185248,44	433867,45	0,00
05	Wegverharding	185405,87	433724,99	0,00
06	Hard	185833,78	433629,01	0,00
07	Hard	185862,94	433743,58	0,00
08	Wegverharding	185939,31	434014,67	0,00

Rekenmodel

Overzicht ontvangerpunten

Model: Variant 1: T1+T2 vollast, T3 49%

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel
01	Woning Griftdijk 252	186274,88	433953,72	0,00	5,00	--	Ja
02	Woning Griftdijk 238	186097,29	433714,67	0,00	5,00	--	Ja
03	Woning Griftdijk 236	186103,47	433678,19	0,00	5,00	--	Ja
04	Kantoren Rondweg 13-21	185852,19	433633,59	0,00	5,00	--	Ja
05	Woning Stationsstraat 23	185756,93	433235,24	0,00	5,00	--	Ja
06	Woning Van Balverenlaan 12	185295,63	433293,42	0,00	5,00	--	Ja

Rekenmodel Overzicht bronnen

Model: Variant 1: T1+T2 vollast, T3 49%
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek
01	T1 voorvlak	185681,08	433762,36	3,00	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00
02	T1 bovenvlak	185675,55	433765,06	0,10	6,65	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00
03	T2 voorvlak	185674,60	433749,15	3,00	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00
04	T2 bovenvlak	185669,06	433751,85	0,10	6,65	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00
05	T3 voorvlak	185667,99	433735,77	3,00	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00
06	T3 bovenvlak	185662,46	433738,48	0,10	6,65	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00

Rekenmodel Overzicht bronnen

Model: Variant 1: T1+T2 vollast, T3 49%
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	0,00	0,00	0,00	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52
02	0,00	0,00	0,00	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52
03	0,00	0,00	0,00	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52
04	0,00	0,00	0,00	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52
05	6,43	6,43	6,43	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52
06	6,43	6,43	6,43	59,40	73,40	71,40	67,40	62,40	58,40	54,40	49,40	76,52

Rekenmodel
Overzicht bronnen LAmaz

Model: Vermogensschakelaars
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek
01	Vermogensschakelaar	185708,30	433752,19	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00
02	Vermogensschakelaar	185728,11	433742,39	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00
03	Vermogensschakelaar	185757,72	433727,75	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00
04	Vermogensschakelaar	185777,53	433717,95	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00
05	Vermogensschakelaar	185707,76	433725,92	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00
06	Vermogensschakelaar	185756,21	433699,86	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00
07	Vermogensschakelaar	185775,92	433690,17	2,50	0,00	Normale puntbron	0,00	360,00

Rekenmodel

Overzicht bronnen LMax

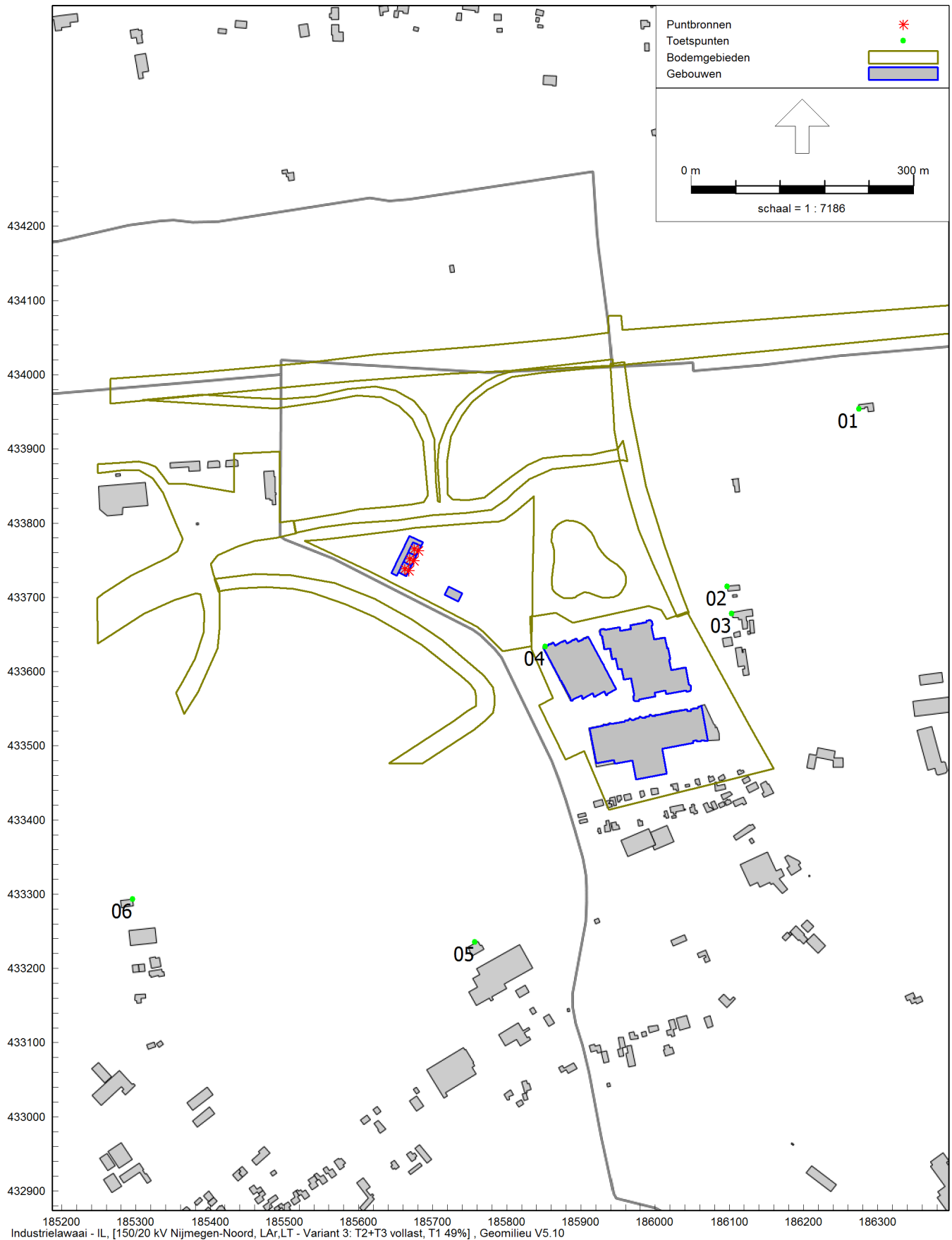
Model: Vermogensschakelaars

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
01	0,00	0,00	0,00	81,00	94,00	105,00	114,00	118,00	118,00	117,00	107,00	123,22
02	0,00	0,00	0,00	81,00	94,00	105,00	114,00	118,00	118,00	117,00	107,00	123,22
03	0,00	0,00	0,00	81,00	94,00	105,00	114,00	118,00	118,00	117,00	107,00	123,22
04	0,00	0,00	0,00	81,00	94,00	105,00	114,00	118,00	118,00	117,00	107,00	123,22
05	0,00	0,00	0,00	81,00	94,00	105,00	114,00	118,00	118,00	117,00	107,00	123,22
06	0,00	0,00	0,00	81,00	94,00	105,00	114,00	118,00	118,00	117,00	107,00	123,22
07	0,00	0,00	0,00	81,00	94,00	105,00	114,00	118,00	118,00	117,00	107,00	123,22

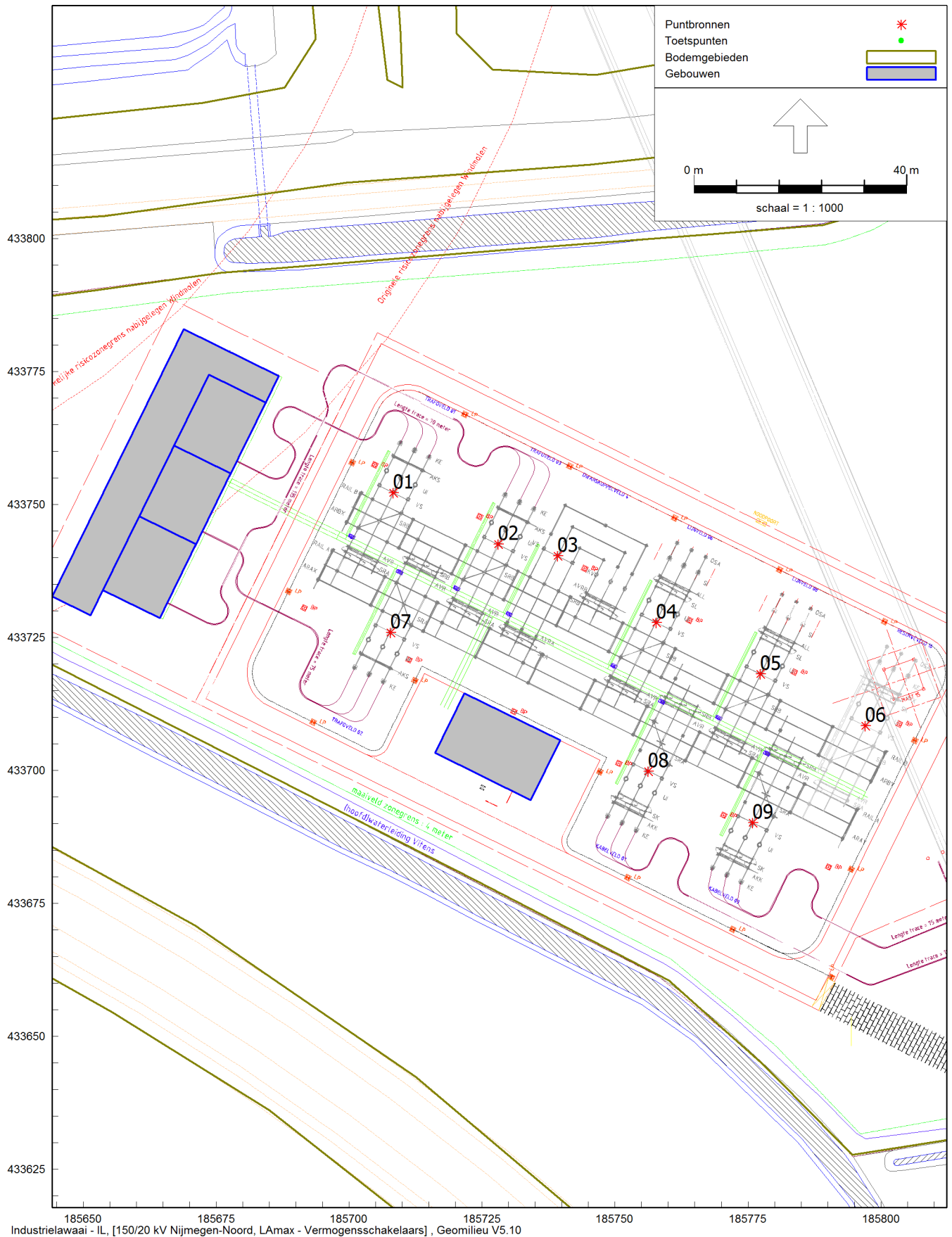
Rekenmodel totaaloverzicht



Rekenmodel ingezoomd



Rekenmodel LAmox



Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus:

T1 en T2 vollast, T3 op 49%	pag. 2.2 -	2.7
T1 en T3 vollast, T2 op 49%	pag. 2.8 -	2.13
T2 en T3 vollast, T1 op 49%	pag. 2.14-	2.19
Maximale geluidsniveaus LAmax:	pag. 2.20-	2.25

T1 + T2 vollast, T3 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 1: T1+T2 vollast, T3 49%
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	01_A - Woning Griftdijk 252
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Woning Griftdijk 252	20,1	20,1	20,1	30,1
01	T1 voorvlak	14,7	14,7	14,7	24,7
03	T2 voorvlak	14,6	14,6	14,6	24,6
02	T1 bovensvlak	12,3	12,3	12,3	22,3
04	T2 bovensvlak	12,2	12,2	12,2	22,2
05	T3 voorvlak	8,0	8,0	8,0	18,0
06	T3 bovensvlak	5,6	5,6	5,6	15,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:33:48

T1 + T2 vollast, T3 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 1: T1+T2 vollast, T3 49%
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	02_A - Woning Griftdijk 238
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Woning Griftdijk 238	24,3	24,3	24,3	34,3
01	T1 voorvlak	19,0	19,0	19,0	29,0
03	T2 voorvlak	18,9	18,9	18,9	28,9
02	T1 bovenvlak	16,3	16,3	16,3	26,3
04	T2 bovenvlak	16,2	16,2	16,2	26,2
05	T3 voorvlak	12,3	12,3	12,3	22,3
06	T3 bovenvlak	9,7	9,7	9,7	19,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:33:48

T1 + T2 vollast, T3 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 1: T1+T2 vollast, T3 49%
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	03_A - Woning Griftdijk 236
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Woning Griftdijk 236	23,9	23,9	23,9	33,9
01	T1 voorvlak	18,6	18,6	18,6	28,6
03	T2 voorvlak	18,5	18,5	18,5	28,5
02	T1 bovenvlak	16,0	16,0	16,0	26,0
04	T2 bovenvlak	15,9	15,9	15,9	25,9
05	T3 voorvlak	11,9	11,9	11,9	21,9
06	T3 bovenvlak	9,3	9,3	9,3	19,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:33:48

T1 + T2 vollast, T3 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 1: T1+T2 vollast, T3 49%
LAeq bij Bron voor toetspunt:	04_A - Kantoren Rondweg 13-21
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Kantoren Rondweg 13-21	31,4	31,4	31,4	41,4
03	T2 voorvlak	25,8	25,8	25,8	35,8
01	T1 voorvlak	25,7	25,7	25,7	35,7
04	T2 bovenvlak	24,0	24,0	24,0	34,0
02	T1 bovenvlak	23,9	23,9	23,9	33,9
05	T3 voorvlak	18,8	18,8	18,8	28,8
06	T3 bovenvlak	17,6	17,6	17,6	27,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:33:48

T1 + T2 vollast, T3 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 1: T1+T2 vollast, T3 49%
LAeq bij Bron voor toetspunt:	05_A - Woning Stationsstraat 23
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Woning Stationsstraat 23	20,2	20,2	20,2	30,2
01	T1 voorvlak	15,7	15,7	15,7	25,7
03	T2 voorvlak	15,6	15,6	15,6	25,6
04	T2 bovenvlak	9,8	9,8	9,8	19,8
02	T1 bovenvlak	9,7	9,7	9,7	19,7
05	T3 voorvlak	9,3	9,3	9,3	19,3
06	T3 bovenvlak	7,2	7,2	7,2	17,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:33:48

T1 + T2 vollast, T3 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 1: T1+T2 vollast, T3 49%
LAeq bij Bron voor toetspunt:	06_A - Woning Van Balverenlaan 12
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Woning Van Balverenlaan 12	14,6	14,6	14,6	24,6
02	T1 bovenzvlak	9,7	9,7	9,7	19,7
04	T2 bovenzvlak	9,7	9,7	9,7	19,7
06	T3 bovenzvlak	6,0	6,0	6,0	16,0
03	T2 voorvlak	4,5	4,5	4,5	14,5
01	T1 voorvlak	3,2	3,2	3,2	13,2
05	T3 voorvlak	0,6	0,6	0,6	10,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:33:48

T1 + T3 vollast, T2 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 2: T1+T3 vollast, T2 49%
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	01_A - Woning Griftdijk 252
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Woning Griftdijk 252	20,0	20,0	20,0	30,0
01	T1 voorvlak	14,7	14,7	14,7	24,7
05	T3 voorvlak	14,5	14,5	14,5	24,5
02	T1 bovenvlak	12,3	12,3	12,3	22,3
06	T3 bovenvlak	12,0	12,0	12,0	22,0
03	T2 voorvlak	8,2	8,2	8,2	18,2
04	T2 bovenvlak	5,7	5,7	5,7	15,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:35:51

T1 + T3 vollast, T2 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 2: T1+T3 vollast, T2 49%
LAeq bij Bron voor toetspunt:	02_A - Woning Griftdijk 238
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Woning Griftdijk 238	24,2	24,2	24,2	34,2
01	T1 voorvlak	19,0	19,0	19,0	29,0
05	T3 voorvlak	18,8	18,8	18,8	28,8
02	T1 bovenvlak	16,3	16,3	16,3	26,3
06	T3 bovenvlak	16,1	16,1	16,1	26,1
03	T2 voorvlak	12,5	12,5	12,5	22,5
04	T2 bovenvlak	9,8	9,8	9,8	19,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:35:51

T1 + T3 vollast, T2 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 2: T1+T3 vollast, T2 49%
LAeq bij Bron voor toetspunt:	03_A - Woning Griftdijk 236
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Woning Griftdijk 236	23,9	23,9	23,9	33,9
01	T1 voorvlak	18,6	18,6	18,6	28,6
05	T3 voorvlak	18,3	18,3	18,3	28,3
02	T1 bovenvlak	16,0	16,0	16,0	26,0
06	T3 bovenvlak	15,7	15,7	15,7	25,7
03	T2 voorvlak	12,1	12,1	12,1	22,1
04	T2 bovenvlak	9,4	9,4	9,4	19,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:35:51

T1 + T3 vollast, T2 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 2: T1+T3 vollast, T2 49%
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	04_A - Kantoren Rondweg 13-21
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Kantoren Rondweg 13-21	31,3	31,3	31,3	41,3
01	T1 voorvlak	25,7	25,7	25,7	35,7
05	T3 voorvlak	25,2	25,2	25,2	35,2
06	T3 bovenzvlak	24,0	24,0	24,0	34,0
02	T1 bovenzvlak	23,9	23,9	23,9	33,9
03	T2 voorvlak	19,4	19,4	19,4	29,4
04	T2 bovenzvlak	17,6	17,6	17,6	27,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:35:51

T1 + T3 vollast, T2 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 2: T1+T3 vollast, T2 49%
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	05_A - Woning Stationsstraat 23
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Woning Stationsstraat 23	20,7	20,7	20,7	30,7
05	T3 voorvlak	15,7	15,7	15,7	25,7
01	T1 voorvlak	15,7	15,7	15,7	25,7
06	T3 bovenvlak	13,7	13,7	13,7	23,7
02	T1 bovenvlak	9,7	9,7	9,7	19,7
03	T2 voorvlak	9,1	9,1	9,1	19,1
04	T2 bovenvlak	3,3	3,3	3,3	13,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:35:51

T1 + T3 vollast, T2 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 2: T1+T3 vollast, T2 49%
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	06_A - Woning Van Balverenlaan 12
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
06_A	Woning Van Balverenlaan 12	15,7	15,7	15,7	25,7	
06	T3 bovenvlak	12,5	12,5	12,5	22,5	
02	T1 bovenvlak	9,7	9,7	9,7	19,7	
05	T3 voorvlak	7,0	7,0	7,0	17,0	
04	T2 bovenvlak	3,3	3,3	3,3	13,3	
01	T1 voorvlak	3,2	3,2	3,2	13,2	
03	T2 voorvlak	-2,0	-2,0	-2,0	8,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:35:51

T2 + T3 vollast, T1 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 3: T2+T3 vollast, T1 49%
LAeq bij Bron voor toetspunt:	01_A - Woning Griftdijk 252
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	Woning Griftdijk 252	20,0	20,0	20,0	30,0
03	T2 voorvlak	14,6	14,6	14,6	24,6
05	T3 voorvlak	14,5	14,5	14,5	24,5
04	T2 bovenvlak	12,2	12,2	12,2	22,2
06	T3 bovenvlak	12,0	12,0	12,0	22,0
01	T1 voorvlak	8,3	8,3	8,3	18,3
02	T1 bovenvlak	5,8	5,8	5,8	15,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:36:43

T2 + T3 vollast, T1 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 3: T2+T3 vollast, T1 49%
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	02_A - Woning Griftdijk 238
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
02_A	Woning Griftdijk 238	24,2	24,2	24,2	34,2
03	T2 voorvlak	18,9	18,9	18,9	28,9
05	T3 voorvlak	18,8	18,8	18,8	28,8
04	T2 bovenvlak	16,2	16,2	16,2	26,2
06	T3 bovenvlak	16,1	16,1	16,1	26,1
01	T1 voorvlak	12,5	12,5	12,5	22,5
02	T1 bovenvlak	9,9	9,9	9,9	19,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:36:43

T2 + T3 vollast, T1 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 3: T2+T3 vollast, T1 49%
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	03_A - Woning Griftdijk 236
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
03_A	Woning Griftdijk 236	23,8	23,8	23,8	33,8
03	T2 voorvlak	18,5	18,5	18,5	28,5
05	T3 voorvlak	18,3	18,3	18,3	28,3
04	T2 bovenvlak	15,9	15,9	15,9	25,9
06	T3 bovenvlak	15,7	15,7	15,7	25,7
01	T1 voorvlak	12,2	12,2	12,2	22,2
02	T1 bovenvlak	9,5	9,5	9,5	19,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:36:43

T2 + T3 vollast, T1 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 3: T2+T3 vollast, T1 49%
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	04_A - Kantoren Rondweg 13-21
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
04_A	Kantoren Rondweg 13-21	31,3	31,3	31,3	41,3
03	T2 voorvlak	25,8	25,8	25,8	35,8
05	T3 voorvlak	25,2	25,2	25,2	35,2
06	T3 bovenzvlak	24,0	24,0	24,0	34,0
04	T2 bovenzvlak	24,0	24,0	24,0	34,0
01	T1 voorvlak	19,3	19,3	19,3	29,3
02	T1 bovenzvlak	17,5	17,5	17,5	27,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:36:43

T2 + T3 vollast, T1 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 3: T2+T3 vollast, T1 49%
L _{Aeq} bij Bron voor toetspunt:	05_A - Woning Stationsstraat 23
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
05_A	Woning Stationsstraat 23	20,7	20,7	20,7	30,7
05	T3 voorvlak	15,7	15,7	15,7	25,7
03	T2 voorvlak	15,6	15,6	15,6	25,6
06	T3 bovenvlak	13,7	13,7	13,7	23,7
04	T2 bovenvlak	9,8	9,8	9,8	19,8
01	T1 voorvlak	9,2	9,2	9,2	19,2
02	T1 bovenvlak	3,3	3,3	3,3	13,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:36:43

T2 + T3 vollast, T1 49%
geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Variant 3: T2+T3 vollast, T1 49%
LAeq bij Bron voor toetspunt:	06_A - Woning Van Balverenlaan 12
Groep:	(hoofdgroep)
Groepsreductie:	Ja

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
06_A	Woning Van Balverenlaan 12	15,7	15,7	15,7	25,7
06	T3 bovenvlak	12,5	12,5	12,5	22,5
04	T2 bovenvlak	9,7	9,7	9,7	19,7
05	T3 voorvlak	7,0	7,0	7,0	17,0
03	T2 voorvlak	4,5	4,5	4,5	14,5
02	T1 bovenvlak	3,3	3,3	3,3	13,3
01	T1 voorvlak	-3,3	-3,3	-3,3	6,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:36:43

LAmaz geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Vermogensschakelaars
LAmaz bij Bron voor toetspunt:	01_A - Woning Griftdijk 252
Groep:	(hoofdgroep)

Naam					
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht	
01_A	Woning Griftdijk 252	52,5	52,5	52,5	
06	Vermogensschakelaar	52,5	52,5	52,5	
05	Vermogensschakelaar	52,4	52,4	52,4	
04	Vermogensschakelaar	52,2	52,2	52,2	
09	Vermogensschakelaar	52,2	52,2	52,2	
08	Vermogensschakelaar	52,0	52,0	52,0	
03	Vermogensschakelaar	52,0	52,0	52,0	
02	Vermogensschakelaar	51,8	51,8	51,8	
01	Vermogensschakelaar	51,5	51,5	51,5	
07	Vermogensschakelaar	51,4	51,4	51,4	
LAmaz	(hoofdgroep)	52,5	52,5	52,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:38:22

LAmaz geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Vermogensschakelaars
LAmaz bij Bron voor toetspunt:	02_A - Woning Griftdijk 238
Groep:	(hoofdgroep)

Naam				
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
02_A	Woning Griftdijk 238	59,0	59,0	59,0
06	Vermogensschakelaar	59,0	59,0	59,0
07	Vermogensschakelaar	58,6	58,6	58,6
05	Vermogensschakelaar	58,5	58,5	58,5
09	Vermogensschakelaar	58,1	58,1	58,1
04	Vermogensschakelaar	58,0	58,0	58,0
08	Vermogensschakelaar	57,9	57,9	57,9
03	Vermogensschakelaar	57,5	57,5	57,5
02	Vermogensschakelaar	57,2	57,2	57,2
01	Vermogensschakelaar	56,7	56,7	56,7
LAmaz	(hoofdgroep)	59,0	59,0	59,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:38:22

LAmaz geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Vermogensschakelaars
LAmaz bij Bron voor toetspunt:	03_A - Woning Griftdijk 236
Groep:	(hoofdgroep)

Naam				
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
03_A	Woning Griftdijk 236	58,4	58,4	58,4
06	Vermogensschakelaar	58,4	58,4	58,4
07	Vermogensschakelaar	58,2	58,2	58,2
09	Vermogensschakelaar	57,9	57,9	57,9
05	Vermogensschakelaar	57,9	57,9	57,9
04	Vermogensschakelaar	57,6	57,6	57,6
08	Vermogensschakelaar	57,4	57,4	57,4
03	Vermogensschakelaar	57,1	57,1	57,1
02	Vermogensschakelaar	56,8	56,8	56,8
01	Vermogensschakelaar	56,3	56,3	56,3
LAmaz	(hoofdgroep)	58,4	58,4	58,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:38:22

LAmaz geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Vermogensschakelaars
LAmaz bij Bron voor toetspunt:	04_A - Kantoren Rondweg 13-21
Groep:	(hoofdgroep)

Naam				
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
04_A	Kantoren Rondweg 13-21	73,2	73,2	73,2
06	Vermogensschakelaar	73,2	73,2	73,2
09	Vermogensschakelaar	72,9	72,9	72,9
05	Vermogensschakelaar	70,6	70,6	70,6
08	Vermogensschakelaar	70,2	70,2	70,2
04	Vermogensschakelaar	68,5	68,5	68,5
03	Vermogensschakelaar	67,6	67,6	67,6
02	Vermogensschakelaar	67,1	67,1	67,1
07	Vermogensschakelaar	66,8	66,8	66,8
01	Vermogensschakelaar	66,1	66,1	66,1
LAmaz	(hoofdgroep)	73,2	73,2	73,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:38:22

LAmaz geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Vermogensschakelaars
LAmaz bij Bron voor toetspunt:	05_A - Woning Stationsstraat 23
Groep:	(hoofdgroep)

Naam				
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
05_A	Woning Stationsstraat 23	55,3	55,3	55,3
01	Vermogensschakelaar	55,3	55,3	55,3
09	Vermogensschakelaar	54,3	54,3	54,3
08	Vermogensschakelaar	54,0	54,0	54,0
06	Vermogensschakelaar	53,9	53,9	53,9
05	Vermogensschakelaar	53,9	53,9	53,9
04	Vermogensschakelaar	53,6	53,6	53,6
07	Vermogensschakelaar	53,4	53,4	53,4
03	Vermogensschakelaar	53,4	53,4	53,4
02	Vermogensschakelaar	53,1	53,1	53,1
LAmaz	(hoofdgroep)	55,3	55,3	55,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:38:22

LAmaz geluidbijdrage per bron

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Vermogensschakelaars
LAmaz bij Bron voor toetspunt:	06_A - Woning Van Balverenlaan 12
Groep:	(hoofdgroep)

Naam				
Bron	Omschrijving	Dag	Avond	Nacht
06_A	Woning Van Balverenlaan 12	51,1	51,1	51,1
07	Vermogensschakelaar	51,1	51,1	51,1
01	Vermogensschakelaar	50,9	50,9	50,9
02	Vermogensschakelaar	50,8	50,8	50,8
08	Vermogensschakelaar	50,8	50,8	50,8
03	Vermogensschakelaar	50,7	50,7	50,7
09	Vermogensschakelaar	50,6	50,6	50,6
05	Vermogensschakelaar	50,5	50,5	50,5
06	Vermogensschakelaar	50,4	50,4	50,4
04	Vermogensschakelaar	50,3	50,3	50,3
LAmaz	(hoofdgroep)	51,1	51,1	51,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V5.10

13-2-2020 10:38:22