



**Onderzoek naar de geluidniveaus in de
omgeving ten gevolge van
transformatorstation Ommen Dante van Enexis**

Consequenties wijziging T111



Onderzoek naar de geluidsniveaus in de omgeving ten gevolge van transformatorstation Ommen Dante van Enexis

Consequenties wijziging T111

opdrachtgever	Enexis Zwolle
rapportnummer	FA 19415-1-RA-001
datum	17 maart 2015
referentie	GL/GL/AvdS/FA 19415-1-RA-001
verantwoordelijke	ir. G.W. Lassche
opsteller	ir. G.W. Lassche +31 50 5204482 g.lassche@peutz.nl

peutz bv, postbus 7, 9700 aa groningen, +31 50 520 44 88, info@peutz.nl, www.peutz.nl

opdrachten volgens 'De nieuwe regeling 2011' (DNR 2011) ingeschreven kvk onder nummer 12028033

lid NL-ingenieurs, iso-9001:2008 gecertificeerd

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

Inhoudsopgave

1 Inleiding en samenvatting	4
2 Uitgangspunten	5
2.1 Situering van het transformatorstation	5
2.2 Beschrijving van het transformatorstation	5
2.3 Representatieve bedrijfssituatie	6
2.4 Voorgenomen wijziging	7
2.5 Beoordelingscriteria	7
3 Metingen	9
3.1 Meetmethode en meetinstrumenten	9
3.2 Meetomstandigheden	9
3.3 Meetresultaten	10
3.4 Beoordeling meetresultaten	12
4 Berekeningen	14
4.1 Rekenmodel en geluidbronsterkten	14
4.2 Verificatie rekenmodel	14
4.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus	16
4.3.1 Actuele situatie	16
4.3.2 Toekomstige situatie scenario 1 (alleen T111 vervangen)	17
4.3.3 Toekomstige situatie scenario 2 (T113 verplaatst, nieuwe T113)	19
5 Beoordeling en conclusie	21
5.1 Actuele situatie	21
5.2 Toekomstscenario 1	21
5.3 Toekomstscenario 2	21
5.4 Samenvatting	22

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van Enexis is een onderzoek uitgevoerd naar de geluidimmissie in de omgeving ten gevolge van transformatorstation Ommen Dante aan de Kievitstraat 1 te Ommen. Aanleiding tot het onderzoek wordt gevormd door de mogelijke wijziging van de inrichting.

Ten behoeve van het onderzoek zijn d.d. 24 februari 2015 geluidmetingen uitgevoerd op het terrein en in de directe omgeving van het transformatorstation. Deze metingen zijn uitgevoerd voor twee verschillende bedrijfsvoeringen.

Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat in de actuele situatie tijdens representatief bedrijf (belasting van de transformatoren T111 en T112) voldaan wordt aan de toepasselijke grenswaarden.

Indien transformator T111 wordt vervangen door een nieuwe transformator met een geluidvermogen van ten hoogste 80 dB(A), wordt eveneens voldaan aan de grenswaarde tijdens representatief bedrijf. Er is sprake van enigszins lagere geluidniveaus.

Indien transformator T111 wordt vervangen door de huidige transformator T113 en in de cel van transformator T113 een nieuwe transformator wordt geplaatst met een geluidvermogen van ten hoogste 80 dB(A), wordt alleen voldaan aan de grenswaarden als de transformatoren T112 en T113 worden belast tijdens representatief bedrijf.

2 Uitgangspunten

2.1 Situering van het transformatorstation

Het 110/10 kV transformatorstation Ommen Dante is gelegen aan de Kievitstraat 1 te Ommen, ten westen van een woonwijk.

De meest nabij gesitueerde geluidgevoelige bestemmingen (woningen) bevinden zich direct aan de overzijde van de Kievitstraat (ten oosten van de inrichting op een afstand van ruim 40 m). Ten westen van de inrichting bevindt zich een woning op circa 80 m afstand (Broekdijkje 1). Tussen deze woning en het transformatorstation bevindt zich het Ommerkanaal.

Ten zuiden en ten noorden van het station zijn op korte afstand geen woningen gelegen.

In figuur 1 wordt de situering van de inrichting ten opzichte van de omgeving aangeduid.

2.2 Beschrijving van het transformatorstation

Het transformatorstation omvat een drietal transformatoren (T111, T112 en T113). Deze transformatoren zijn relevant voor de geluidimmissie in omgeving.

De transformatoren zijn niet voorzien van koelventilatoren waardoor er uitsluitend sprake kan zijn van ONAN-bedrijf (ONAN: Oil Natural Air Natural).

De transformatoren staan opgesteld tussen betonnen scherfmuren. Ten noorden van de transformatoren bevindt zich het dienstengebouw.

Aan de zuidzijde van de transformatoren zijn tussen de scherfmuren geluidschermen geplaatst waardoor sprake is van driezijdige cellen. Naar aanleiding van geluidklachten uit de woonomgeving zijn daarenboven de volgende maatregelen getroffen:

- binnenzijde van alle transformatorcellen voorzien van een geluidabsorberende bekleding;
- plaatsing van een geluidscherm in het verlengde van de oostelijke scherfmuur van transformator T111.

Naast de genoemde transformatoren zijn geen installaties aanwezig die een relevante bijdrage leveren aan het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau in de omgeving.

In figuur 2 is een lay-out van het transformatorstation opgenomen.

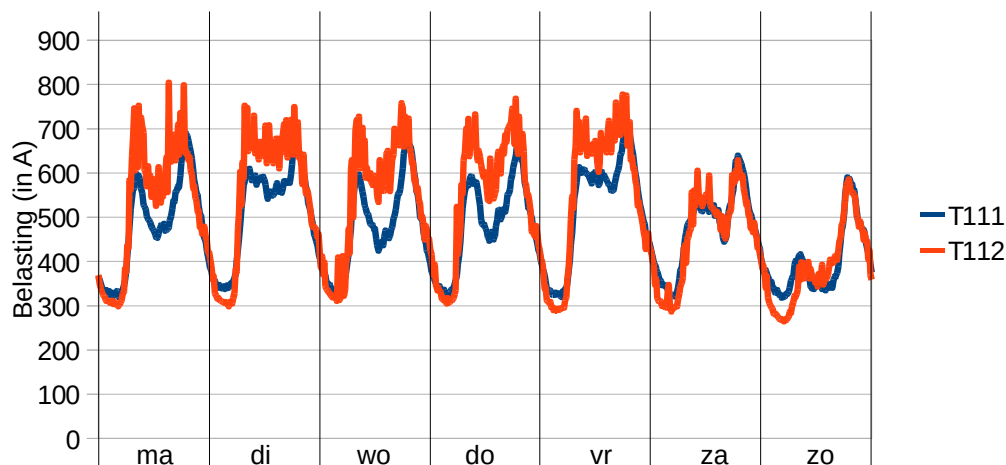
2.3 Representatieve bedrijfssituatie

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 zowel de huidige als de toekomstige bedrijfsvoering wordt bij de representatieve bedrijfsvoering uitgegaan van belasting van de transformatoren T111 en T112. Hierbij wordt uitgegaan van continu bedrijf gedurende het gehele etmaal. T113 geldt als reservetransformator.

In geval van storingen, onderhoud of dergelijke is het mogelijk dat continu bedrijf wordt gevoerd met transformator T113 met T111 of T112. De derde transformator zal dan niet worden belast.

In aanvulling op bovenstaande kan opgemerkt worden dat weliswaar sprake is van continu bedrijf doch dat sprake kan zijn van een (sterk) wisselende belasting afhankelijk van de vraag. In onderstaande figuur wordt een representatief voorbeeld gegeven van het belastingsverloop van transformatorstation Ommen Dante (2015, week 8).



f2.1 Voorbeeld verloop belastingen transformatoren (Station Ommen Dante, jaar 2015, week 8)

Uit figuur 2.1 blijkt dat op werkdagen sprake is van een hogere belasting dan op zaterdag en zondag. Verder blijkt dat in de nachtperiode de belasting significant lager is dan in de dagen en de avondperiode.

Uit onderzoeken bij andere transformatorstations is gebleken dat door de wisselende belasting in de avondperiode (19 – 23 uur) sprake kan zijn van 1 à 2 dB lagere geluidniveaus dan in de dagperiode (7 – 19 uur). In de nachtperiode (23 – 7 uur) kunnen de geluidniveaus tot 4 à 5 dB lager zijn dan in de dagperiode.

2.4 Voorgenomen wijziging

Enexis staat voor een investeringsbeslissing aangaande transformator T111. De volgende mogelijkheden staan in beginsel open:

- verlenging levensduur T111 (geen geluidtechnische consequenties)
- T111 vervangen door een nieuwe transformator
- de huidige T113 verplaatsen naar de cel van T111 en in de cel van T113 een nieuwe transformator plaatsen

De eventuele wijzigingen zullen geen invloed hebben op de representatieve bedrijfsvoering. In alle gevallen blijven de twee meest oostelijke transformatoren (in de cellen T111 en T112) onder normale omstandigheden belast. De transformator in cel T113 blijft de reservetransformator.

2.5 Beoordelingscriteria

Op het transformatorstation is per 1 januari 2008 het Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (verder te noemen: Activiteitenbesluit) van kracht.

In het Activiteitenbesluit zijn de volgende voor het onderhavige onderzoek mogelijk relevante geluidgrenswaarden opgenomen:

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)

Het bevoegd gezag heeft de mogelijkheid om maatwerkvoorschriften vast te stellen voor onder andere het aspect geluid.

In onderhavig onderzoek zullen uitsluitend de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus (voorheen: equivalente of gemiddelde geluidsniveaus) worden beschouwd. Hierbij zal de invloed van eventuele mobiele bronnen (bijvoorbeeld verkeersbewegingen) buiten



beschouwing worden gelaten omdat deze over het algemeen bij transformatorstations een zeer geringe tot verwaarloosbare bijdrage leveren aan de totale geluidniveaus, zeker waar het de maatgevende nachtperiode (23 – 7 uur) betreft.

De maximale geluidniveaus (ook wel piekgeluiden genoemd) zullen tevens niet worden beschouwd. Hierbij kan worden opgemerkt dat over het algemeen de piekgeluiden bij transformatorstations worden bepaald door het schakelen met vermogensschakelaars. Naast het feit dat het schakelen over het algemeen slechts incidenteel plaatsvindt (enkele werk- of testschakelingen in de dagperiode of in het geval van calamiteiten mogelijk gedurende het gehele etmaal) speelt hierbij een rol dat de vermogensschakelaars niet in eigendom en beheer van Enexis zijn maar van TenneT.

3 Metingen

3.1 Meetmethode en meetinstrumenten

De geluidmetingen met de 'handheld'-meter voldoen aan de voorschriften zoals aangegeven in de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' uit 1999 (HMRI 1999). Uitgegaan is van methode II van de Handleiding. Gelet op het tonale karakter van het geluid afkomstig van de transformatoren is hierbij, conform HMRI 1999, de microfoon bewogen over een aantal meters om zo de invloed van het 'staande golf'-patroon ('interferentie') te minimaliseren.

De metingen werden uitgevoerd met behulp van de volgende instrumenten:

- Precision Sound Level Meter, fabricaat Brüel & Kjær, type 2250 met microfoon, fabricaat Brüel & Kjær, type 4189, met windbol;
- Akoestische ijkbron, fabricaat Brüel & Kjær, type 4231.

In het laboratorium werden de metingen geanalyseerd met behulp van:

- Analyse software Spectralyzer, door Peutz, versie 3.3.21.

De nauwkeurigheid van de geluidniveaumeter bedraagt volgens IEC 60651 type 1 voor de octaafband met middenfrequentie van $63 \text{ Hz} \pm 1,5 \text{ dB}$, voor de octaafbanden met middenfrequenties van 125 t/m 4000 $\text{Hz} \pm 1 \text{ dB}$ en kan voor de octaafband met middenfrequentie van 8000 $\text{Hz} +1,5$ tot -3 dB bedragen.

De akoestische ijkbron voldoet aan IEC 924 (1988) type 1 en geeft een geluidniveau van 93,8 ($\pm 0,2$) dB bij 20 °C en van 93,8 ($\pm 0,3$) dB bij -10 °C of 50 dB bij een frequentie van 1000 (± 15) Hz.

3.2 Meetomstandigheden

De metingen zijn uitgevoerd op dinsdagavond 24 februari 2015. Tijdens deze metingen zijn twee bedrijfssituaties geforceerd gecreëerd, te weten:

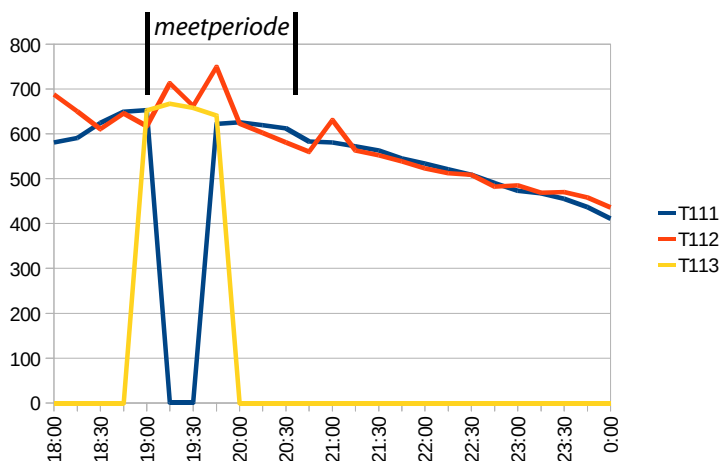
- A) belasting van de transformatoren T112 en T113
- B) belasting van de transformatoren T111 en T112 (de normale bedrijfssituatie)

Tijdens de metingen was sprake van de volgende belastingen:

- bedrijfsvoering A: T112 circa 700 A en T113 circa 650 A
- bedrijfsvoering B: T111 en T112 circa 600 A

In onderstaande figuur 3.1 wordt de belasting ten tijde van de metingen weergegeven. Uit een vergelijking met het normale verloop van de belasting (zie figuur 2.1 op pagina 6) blijkt dat de belasting tijdens de metingen goed vergelijkbaar is met de belasting overdag. De

belasting in de nachtperiode is normaliter significant lager dan de belasting tijdens de metingen.



f3.1 Verloop belasting transformatoren tijdens de metingen

Tijdens de metingen was sprake van de in onderstaande tabel 3.1 weergegeven weersomstandigheden (bron: Infoplaza voor postcodegebied 7730).

t3.1 Weersomstandigheden tijdens de metingen d.d. 24 februari 2015

Windrichting	Zuidwest draaiend naar west
Windsnelheid	3 m/s toenemend tot 7 m/s (windstoten 6 m/s toenemend tot 12 m/s)
Temperatuur	6 °C afkoelend naar 4 °C
Relatieve Luchtvochtigheid	82 % toenemend naar 95 %
Bewolkingsgraad	bewolkt
Neerslag	eerste deel geen neerslag, tweede deel 1,1 mm in 12 min.

Tijdens het tweede deel van de metingen (tijdens belasting van de transformatoren T111 en T112) was sprake van regenachtig weer met wind. Dit heeft met name invloed gehad op de metingen op grotere afstand van de transformatoren en in de omgeving. De vooruitzichten waren zodanig dat niet verwacht kon worden dat het binnen afzienbare tijd droog zou worden.

3.3 Meetresultaten

In onderstaande tabel 3.2 wordt een overzicht gegeven van de meetresultaten nabij de transformatorcellen voor de twee verschillende bedrijfsvoeringen.

Weergegeven is het equivalente geluidniveau (L_{Aeq}) in dB(A). Het equivalente geluidniveau is het over de duur van de metingen (energetisch) gemiddelde geluidniveau dat evenveel geluidenergie bevat als het daadwerkelijke, fluctuerende niveau tijdens de meting.

In de tabel wordt tevens verwezen naar figuren in bijlage 1 waarin de spectrale verdelingen in octaaf- en tertsbanden zijn weergegeven.

t3.2 Resultaten geluidmetingen op korte afstand van de transformatoren

Omschrijving	Afstand in m	Gemeten L_{Aeq} in dB(A)	Figuur spectrum (bijlage 1)
T112 & T113 belast			
T112 scan voorvlak linkerhelft	n.v.t.	70	1.1
T112 scan voorvlak rechterhelft	n.v.t.	70	1.1
T112 in trafocel rechterzijde	n.v.t.	70	1.1
T112 in trafocel achterzijde	n.v.t.	68	1.1
T112 in trafocel linkerzijde	n.v.t.	68	1.1
T113 scan voorvlak linkerhelft	n.v.t.	72	1.2
T113 scan voorvlak rechterhelft	n.v.t.	72	1.2
T113 in trafocel rechterzijde	n.v.t.	73	1.2
T113 in trafocel achterzijde	n.v.t.	72	1.2
T113 in trafocel linkerzijde	n.v.t.	74	1.2
T112 buitenzijde afscherming (achterkant)	0,1	55	1.3
T113 buitenzijde scherfmuur (rechts)	0,1	54	1.3
T113 buitenzijde afscherming (achterkant)	0,1	56	1.3
T111 & T112 belast			
T111 scan voorvlak linkerhelft	n.v.t.	64	1.4
T111 scan voorvlak rechterhelft	n.v.t.	65	1.4
T111 in trafocel rechterzijde	n.v.t.	65	1.4
T111 in trafocel achterzijde	n.v.t.	65	1.4
T111 in trafocel linkerzijde	n.v.t.	66	1.4
T112 scan voorvlak linkerhelft	n.v.t.	67	1.5
T112 scan voorvlak rechterhelft	n.v.t.	70	1.5
T112 in trafocel rechterzijde	n.v.t.	69	1.5
T112 in trafocel achterzijde	n.v.t.	68	1.5
T112 in trafocel linkerzijde	n.v.t.	67	1.5
T111 buitenzijde afscherming (achterkant)	0,1	52	1.6
T111 buitenzijde scherfmuur (links)	0,1	49	1.6
T111 buitenzijde geluidscherm (verlengde deel, links)	0,1	49	1.6
T112 buitenzijde afscherming (achterkant)	0,1	54	1.6

In aanvulling op de meetresultaten zoals gepresenteerd in tabel 3.2 zijn tevens metingen verricht op grotere afstand van de transformatoren op het terrein van het transformatorstation en in de omgeving. Bij de metingen op het terrein is een meethoogte van 2 m gehanteerd (in verband met de veiligheid). Bij de metingen in de omgeving is uitgegaan van een meethoogte van 5 meter.

In figuur 3 worden de gehanteerde meetposities aangeduid.

t3.3 Resultaten geluidmetingen in de omgeving

Omschrijving (zie ook figuur 3)	Meethoogte in m	Gemeten L _{Aeq} in dB(A)	Figuur spectrum (bijlage 1)
T112 & T113 belast			
Meetpositie 1 (zuidoosthoek terrein)	2	51	1.7
Meetpositie 2 (zuidwesthoek terrein)	2	48	1.7
Meetpositie 3 (westhoek terrein)	2	51	1.7
Meetpositie 4 (noordwesthoek terrein)	2	54	1.7
Meetpositie 5 (noordoosthoek terrein, bij inrit)	2	50	1.7
Meetpositie A (verlengde gevel Kievitstraat 32, trottoir)	5	48	1.8
Meetpositie B (verlengde gevel Kievitstraat 24, trottoir)	5	45	1.8
Meetpositie C (hoek Kievitstraat, bij lantaarnpaal)	5	46	1.8
Meetpositie D (midden onverharde weg, nabij hoek terrein)	5	46	1.8
Meetpositie E (midden onverharde weg, zicht op T113)	5	56	1.8
T111 & T112 belast			
Meetpositie 1 (zuidoosthoek terrein)	2	43	1.9
Meetpositie 2 (zuidwesthoek terrein)	2	46	1.9
Meetpositie 3 (westhoek terrein)	2	58*	1.9
Meetpositie 4 (noordwesthoek terrein)	2	64*	1.9
Meetpositie 5 (noordoosthoek terrein, bij inrit)	2	59*	1.9
Meetpositie A (verlengde gevel Kievitstraat 32, trottoir)	5	49*	1.10
Meetpositie B (verlengde gevel Kievitstraat 24, trottoir)	5	46*	1.10
Meetpositie C (hoek Kievitstraat, bij lantaarnpaal)	5	51*	1.10

* metingen sterk beïnvloed door wind en regen

3.4 Beoordeling meetresultaten

Gelet op de weersomstandigheden, de meetafstanden tot de geluidbronnen en de bron- en ontvangerhoogten kan worden gesteld dat over het algemeen de metingen in de meetposities op grotere afstand van de transformatoren (zie tabel 3.3) voldoen aan de meteoraamcondities. Hierbij wordt opgemerkt dat de metingen in de posities ten westen van de transformatoren (met name 2, 3 en D) slechts marginaal aan het meteoraam voldoen.

De metingen tijdens de belasting van de transformatoren T111 en T112 zijn sterk beïnvloed door de weersomstandigheden (zie hiervoor de figuren 1.9 en 1.10). Hiervoor zal gecorrigeerd moeten worden.

Kenmerkend voor het geluid afkomstig van transformatoren is het optreden van pieken bij 100 Hz en hogere harmonischen daarvan (200 Hz, 300Hz en volgende) in de spectrale



verdeling van het geluid. Een en ander manifesteert zich in de tertsbanden (1/3e octaafbanden) met middenfrequenties 100 Hz, 200 Hz en 315 Hz. Eén en ander blijkt duidelijk uit de metingen ter plaatse van de transformatoren; in alle gevallen wordt het totale geluidniveau in dB(A) bepaald door de tertsbanden met middenfrequenties van 100 t/m 315 Hz.

Ter plaatse van de meetposities in de omgeving worden de gemeten dB(A) waarden in de omgeving echter niet in alle gevallen bepaald door de niveaus in deze tertsbanden. Eén en ander valt te verklaren door andere geluidbronnen in de omgeving die geen deel uitmaken van het transformatorstation (stoorgeluid). Aangezien bij de bronmetingen de 100 Hz, 200 Hz en 315 Hz tertsbanden wél maatgevend zijn voor het totale geluidniveau betekent dit dat het geluid in de omgeving ten gevolge van het transformatorstation met name in deze tertsbanden gezocht moet worden. Bij de beoordeling wordt hier rekening mee gehouden.

Voor de goede orde wordt vermeld dat de tertsband van 100 Hz is gelegen in de 125 Hz octaafband en de tertsbanden 200 en 315 Hz in de 250 Hz octaafband. De berekeningen zullen worden uitgevoerd op octaafbandniveau.

4 Berekeningen

4.1 Rekenmodel en geluidbronsterkten

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

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

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 rondom de transformatoren en het dienstengebouwen, de (water)wegen en de overige verhardingen zijn akoestisch geheel hard ($B = 0$) verondersteld. Het schakelveld is akoestisch gedeeltelijk absorberend ($B = 0,4$) verondersteld. Het overige gebied buiten de inrichtingsgrenzen is akoestisch grotendeels absorberend ($B = 0,8$) verondersteld. De verzwakkingstermen D_{veg} , D_{terrein} en D_{huis} vinden geen toepassing of zijn verwaarloosbaar en zijn derhalve niet in de beschouwingen opgenomen.

Op basis van de geluidemissiemetingen (zie tabel 3.2) worden de volgende geluidvermogens bepaald voor de transformatoren:

- transformator T111: $L_w = 82 \text{ dB(A)}$
- transformator T112: $L_w = 85 \text{ à } 86 \text{ dB(A)}$
- transformator T113: $L_w = 90 \text{ dB(A)}$

Deze waarden komen goed overeen met de eerder vastgestelde geluidvermogens onder vergelijkbare belastingscondities.

In bijlage 2 wordt nadere informatie gegeven betreffende de gehanteerde geluidvermogen niveaus.

Betreffende de nieuwe transformator wordt uitgegaan van een geluidvermogen van 80 dB(A) . Eén en ander is gebaseerd op een geluidniveau van ten hoogste 60 dB(A) op $0,3 \text{ m}$ afstand van de transformator.

4.2 Verificatie rekenmodel

Teneinde tot een verificatie van het rekenmodel te komen is het immissieniveau L_i ter plaatse van de meetposities 1 t/m 5 en A t/m E berekend voor de twee gemeten bedrijfssituaties. Onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de gemeten en de

berekende immissieniveaus L_i voor de octaafbanden 125 en 250 Hz. Dit zijn de voor onderhavige situatie relevante octaafbanden. Gebleken is dat de geluidsniveaus in de omgeving in de overige octaafbanden geheel bepaald worden stoorgeluid.

t4.1 Resultaten geluidmetingen in de omgeving

Omschrijving (zie ook figuur 3)	Meethoogte in m	Gemeten L_i bij 125/250 Hz in dB(A)	Berekende L_i bij 125/250 Hz in dB(A)
T112 & T113 belast			
Meetpositie 1 (zuidoosthoek terrein)	2	37	40
Meetpositie 2 (zuidwesthoek terrein)	2	36	37
Meetpositie 3 (westhoek terrein)	2	38	37
Meetpositie 4 (noordwesthoek terrein)	2	52	50
Meetpositie 5 (noordoosthoek terrein, bij inrit)	2	45	42
Meetpositie A (verlengde gevel Kievitstraat 32, trottoir)	5	40	40
Meetpositie B (verlengde gevel Kievitstraat 24, trottoir)	5	36	39
Meetpositie C (hoek Kievitstraat, bij lantaarnpaal)	5	36	37
Meetpositie D (midden onverharde weg, nabij hoek terrein)	5	39	38
Meetpositie E (midden onverharde weg, zicht op T113)	5	54	52
T111 & T112 belast			
Meetpositie 1 (zuidoosthoek terrein)	2	35	37
Meetpositie 2 (zuidwesthoek terrein)	2	35	34
Meetpositie 3 (westhoek terrein)	2	(40)	33
Meetpositie 4 (noordwesthoek terrein)	2	(44)	39
Meetpositie 5 (noordoosthoek terrein, bij inrit)	2	(48)	43
Meetpositie A (verlengde gevel Kievitstraat 32, trottoir)	5	(38)	36
Meetpositie B (verlengde gevel Kievitstraat 24, trottoir)	5	(37)	36
Meetpositie C (hoek Kievitstraat, bij lantaarnpaal)	5	(45)	33

De metingen tijdens belasting van de transformatoren T111 en T112 werden in hoge mate beïnvloed door de weersomstandigheden (zie ook de paragrafen 3.3 en 3.4). Dit geldt met name de metingen in de posities 3 t/m 5 en A t/m C. De geluidsniveaus in positie C worden zelfs geheel bepaald door stoorgeluid. Hiermee rekening houdend kan worden gesteld dat over het algemeen sprake is van een goede overeenstemming tussen de gemeten en de berekende immissieniveaus.

Opgemerkt wordt dat de kwantificering van transformatorgeluid complex van aard is daar het verschijnsel van het optreden van staande golven de geluidsniveaus in de omgeving sterk kunnen beïnvloeden. Bij de modelberekening op basis van de 'Handleiding meten en rekenen industrielaawaai' (HMRI 1999) kan hiermee geen rekening worden gehouden.

Op grond van bovenstaande wordt geconcludeerd dat de wijze van berekening van de geluidvermogens van de transformatoren alsmede het gehanteerde rekenmodel voldoende representatief is voor de berekening van de geluidsniveaus in de omgeving. Bij de verdere

beschouwingen zal derhalve van de met behulp van het opgestelde rekenmodel verkregen resultaten worden uitgegaan.

4.3 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Het geluid afkomstig van transformatoren is tonaal van karakter. Gelet hierop zal 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. In principe zal derhalve per beoordelingspunt moeten worden nagegaan in hoeverre sprake is van tonaal geluid en derhalve van de toeslag van 5 dB. In onderhavige situatie wordt vooralsnog uitgegaan van toepassing van de toeslag.

De rekenhoogte bij woningen bedraagt 1,5 meter voor de dagperiode en 5 meter voor de avond- en de nachtperiode ten opzichte van plaatselijk maaiveld.

4.3.1 Actuele situatie

Met behulp van het opgestelde rekenmodel worden de in onderstaande tabel 4.2 weergegeven langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend voor de representatieve bedrijfsvoering (T111 en T112 belast).

t4.2 Rekenresultaten actuele situatie representatieve bedrijfsvoering (T111 en T112 belast)

Positie (zie figuur 1)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in dB(A)			
	Indusief toeslag K_1 à 5 dB voor tonaal geluid			
	Dag ($h_o = 1,5m$)	Avond ($h_o = 5m$)	Nacht ($h_o = 5m$)	Etmaal
1 Woningen Kievitstraat 34 en 36	33	37	37	47
2 Woningen Kievitstraat 30 en 32	34	38	38	48
3 Woningen Kievitstraat 26 en 28	35	38	38	48
4 Woningen Kievitstraat 22 en 24	36	40	40	50
5 Woningen Kievitstraat 18 en 20	37	40	40	50
6 Woningen Kievitstraat 16	37	40	40	50
7 Woningen Kievitstraat 12	34	38	38	48
8 Woning Broekdijkje 1	32	34	34	44
9 Woning Fazantstraat 12	30	33	33	43
10 Woning Fazantstraat 14	30	32	32	42
11 Woning Groenling 8	22	23	23	33
12 Woning Groenling 10	22	23	23	33

In onderstaande tabel 4.3 worden de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven voor de twee mogelijke afwijkende bedrijfsvoering (belasting van de transformatoren T111&T112 of T112&T113).

t4.3 Rekenresultaten actuele situatie afwijkende bedrijfsvoeringen (T111&T113 of T112&T113 belast)

Positie (zie figuur 1)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in dB(A)			
	Indusief toeslag K_1 à 5 dB voor tonaal geluid			
	T111 & T112 belast		T112 & T113 belast	
	Dag ($h_o = 1,5m$)	Avond/Nacht ($h_o = 5m$)	Dag ($h_o = 1,5m$)	Avond/Nacht ($h_o = 5m$)
1 Woningen Kievitstraat 34 en 36	35	40	36	41
2 Woningen Kievitstraat 30 en 32	36	40	37	41
3 Woningen Kievitstraat 26 en 28	35	40	36	41
4 Woningen Kievitstraat 22 en 24	37	41	37	42
5 Woningen Kievitstraat 18 en 20	39	42	40	43
6 Woningen Kievitstraat 16	38	43	39	44
7 Woningen Kievitstraat 12	36	40	37	42
8 Woning Broekdijkje 1	39	42	40	42
9 Woning Fazantstraat 12	32	35	33	36
10 Woning Fazantstraat 14	32	34	33	35
11 Woning Groenling 8	24	25	26	27
12 Woning Groenling 10	25	26	26	27

Nadere informatie betreffende de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 3.

4.3.2 Toekomstige situatie scenario 1 (alleen T111 vervangen)

Nagegaan is wat de consequenties zijn indien transformator T111 wordt vervangen door een nieuwe transformator met een geluidvermogen van 80 dB(A).

In onderstaande tabellen 4.4 en 4.5 worden de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven voor respectievelijk de representatieve bedrijfsvoering (T111 en T112 belast) en de twee mogelijke afwijkende bedrijfsvoeringen (T111&T113 of T112&T113 belast).

t4.4 Rekenresultaten toekomstscenario 1 (alleen vervanging T111) representatieve bedrijfsvoering (T111 en T112 belast)

Positie (zie figuur 1)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in dB(A)			
	Indusief toeslag K_1 à 5 dB voor tonaal geluid			
	Dag ($h_o = 1,5m$)	Avond ($h_o = 5m$)	Nacht ($h_o = 5m$)	Etmaal
1 Woningen Kievitstraat 34 en 36	33	37	37	47
2 Woningen Kievitstraat 30 en 32	34	38	38	48
3 Woningen Kievitstraat 26 en 28	34	38	38	48
4 Woningen Kievitstraat 22 en 24	36	39	39	49
5 Woningen Kievitstraat 18 en 20	36	39	39	49
6 Woningen Kievitstraat 16	36	39	39	49
7 Woningen Kievitstraat 12	33	37	37	47
8 Woning Broekdijkje 1	31	33	33	43
9 Woning Fazantstraat 12	29	32	32	42
10 Woning Fazantstraat 14	29	31	31	41
11 Woning Groenling 8	22	22	22	32
12 Woning Groenling 10	22	23	23	33

t4.5 Rekenresultaten toekomstscenario 1 (alleen vervanging T111) afwijkende bedrijfsvoeringen (T111&T113 of T112&T113 belast)

Positie (zie figuur 1)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) in dB(A)			
	Indusief toeslag K_1 à 5 dB voor tonaal geluid			
	T111 & T112 belast		T112 & T113 belast	
	Dag ($h_o = 1,5m$)	Avond/Nacht ($h_o = 5m$)	Dag ($h_o = 1,5m$)	Avond/Nacht ($h_o = 5m$)
1 Woningen Kievitstraat 34 en 36	34	39	36	41
2 Woningen Kievitstraat 30 en 32	36	40	37	41
3 Woningen Kievitstraat 26 en 28	35	40	36	41
4 Woningen Kievitstraat 22 en 24	36	40	37	42
5 Woningen Kievitstraat 18 en 20	38	42	40	43
6 Woningen Kievitstraat 16	37	43	39	44
7 Woningen Kievitstraat 12	36	40	37	42
8 Woning Broekdijkje 1	39	42	40	42
9 Woning Fazantstraat 12	32	35	33	36
10 Woning Fazantstraat 14	32	34	33	35
11 Woning Groenling 8	24	25	26	27
12 Woning Groenling 10	25	26	26	27

Nadere informatie betreffende de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 3.

4.3.3 Toekomstige situatie scenario 2 (T113 verplaatst, nieuwe T113)

Nagegaan is wat de consequenties zijn indien transformator T113 wordt verplaatst naar de cel van T111 en in de cel van T113 een nieuwe transformator wordt geplaatst met een geluidvermogen van 80 dB(A).

In onderstaande tabellen 4.6 en 4.7 worden de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus weergegeven voor respectievelijk de representatieve bedrijfsvoering (T111 en T112 belast) en de twee mogelijke afwijkende bedrijfsvoeringen (T111&T113 of T112&T113 belast).

t4.6 Rekenresultaten toekomstscenario 2 (T113 → T111 en nieuwe T113) representatieve bedrijfsvoering (T111 en T112 belast)

Positie (zie figuur 1)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) in dB(A)			
	Indusief toeslag K_1 à 5 dB voor tonaal geluid			
	Dag ($h_o = 1,5m$)	Avond ($h_o = 5m$)	Nacht ($h_o = 5m$)	Etmaal
1 Woningen Kievitstraat 34 en 36	37	41	41	51
2 Woningen Kievitstraat 30 en 32	38	42	42	52
3 Woningen Kievitstraat 26 en 28	40	43	43	53
4 Woningen Kievitstraat 22 en 24	42	44	44	54
5 Woningen Kievitstraat 18 en 20	42	45	45	55
6 Woningen Kievitstraat 16	41	44	44	54
7 Woningen Kievitstraat 12	38	42	42	52
8 Woning Broekdijkje 1	35	38	38	48
9 Woning Fazantstraat 12	33	36	36	46
10 Woning Fazantstraat 14	34	36	36	46
11 Woning Groenling 8	26	27	27	37
12 Woning Groenling 10	26	27	27	37

t4.7 Rekenresultaten toekomstscenario 2 (T113 → T111 en nieuwe T113) afwijkende bedrijfsvoeringen (T111&T113 of T112&T113 belast)

Positie (zie figuur 1)	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T,LT}$) in dB(A)			
	Indusief toeslag K_1 à 5 dB voor tonaal geluid			
	T111 & T112 belast		T112 & T113 belast	
	Dag ($h_o = 1,5m$)	Avond/Nacht ($h_o = 5m$)	Dag ($h_o = 1,5m$)	Avond/Nacht ($h_o = 5m$)
1 Woningen Kievitstraat 34 en 36	36	40	33	37
2 Woningen Kievitstraat 30 en 32	38	41	34	38
3 Woningen Kievitstraat 26 en 28	39	42	33	38
4 Woningen Kievitstraat 22 en 24	41	43	35	39
5 Woningen Kievitstraat 18 en 20	41	44	36	40
6 Woningen Kievitstraat 16	40	43	36	40
7 Woningen Kievitstraat 12	36	40	34	38
8 Woning Broekdijkje 1	34	38	33	36
9 Woning Fazantstraat 12	32	35	30	33
10 Woning Fazantstraat 14	33	36	30	32
11 Woning Groenling 8	25	26	22	23
12 Woning Groenling 10	25	26	23	24

Nadere informatie betreffende de rekenresultaten is opgenomen in bijlage 3.

5 Beoordeling en conclusie

5.1 Actuele situatie

Uit het onderzoek blijkt dat in de actuele situatie tijdens de representatieve bedrijfsvoering (T111 en T112 belast) voldaan wordt aan de vigerende grenswaarden op grond van het Activiteitenbesluit. Bij de woningen worden langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus berekend van ten hoogste 37 dB(A) in de dagperiode en 40 dB(A) in zowel de avond- als de nachtperiode. Hierbij is nog geen rekening gehouden met de invloed van de belasting van de transformatoren op de geluidproductie (zie paragraaf 2.3). Verwacht mag worden dat in met name de nachtperiode de optredende geluidniveaus nog lager zullen zijn.

Tijdens de afwijkende bedrijfsvoeringen (belasting van transformator T113 met T111 of T112) wordt in de dag- en de avondperiode eveneens voldaan aan de grenswaarden. In de nachtperiode wordt evenwel een overschrijding berekend van maximaal 3 dB (belasting T111 en T113) respectievelijk 4 dB (belasting T112 en T113). Rekening houdend met de lagere belasting in de nachtperiode wordt mogelijk alsnog juist voldaan.

5.2 Toekomstscenario 1

Indien transformator T111 wordt vervangen door een nieuwe transformator met een geluidvermogen van 80 dB(A) (2 dB lager dan de huidige transformator T111) zullen de geluidniveaus in de omgeving voor de representatieve bedrijfsvoering (T111 en T112 belast) enigszins afnemen. Berekend worden langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van ten hoogste 36 dB(A) in de dagperiode en 39 dB(A) in zowel de avond- als de nachtperiode. Hierbij is nog geen rekening gehouden met de invloed van de belasting van de transformatoren op de geluidproductie (zie paragraaf 2.3). Verwacht mag worden dat in met name de nachtperiode de optredende geluidniveaus nog lager zullen zijn. Tijdens representatief bedrijf wordt voldaan aan de grenswaarden van het Activiteitenbesluit.

De vervanging van transformator T111 heeft een gering effect op de afwijkende bedrijfsvoering waarbij T111 en T112 worden belast (minder dan 0,5 dB reductie). Uiteraard heeft de vervanging van T111 geen gevolgen voor de afwijkende bedrijfsvoering waarbij T112 en T113 worden belast.

5.3 Toekomstscenario 2

Indien transformator T113 wordt verplaatst naar de cel van T111 en in transformatorcel T113 een nieuwe transformator wordt geplaatst met een geluidvermogen van 80 dB(A) (10 dB lager dan de huidige transformator T113) zullen de geluidniveaus in de omgeving voor de

representatieve bedrijfsvoering (T111 en T112 belast) significant toenemen. Berekend worden langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van ten hoogste 42 dB(A) in de dagperiode en 45 dB(A) in zowel de avond- als de nachtperiode. Hierbij is nog geen rekening gehouden met de invloed van de belasting van de transformatoren op de geluidproductie (zie paragraaf 2.3). Verwacht mag worden dat in met name de nachtperiode de optredende geluidniveaus lager zullen zijn doch niet zodanig dat voldaan wordt aan de grenswaarde van het Activiteitenbesluit. In de dag- en de avondperiode wordt, ondanks de hogere geluidniveaus, wel voldaan aan de grenswaarden.

Voor de afwijkende bedrijfsvoering waarbij T111 en T112 zijn belast, worden eveneens hogere geluidniveaus berekend dan in de actuele situatie. In de nachtperiode wordt uitgaande van de belasting van T111 met T112 een overschrijding berekend van orde grootte 4 dB.

Bij belasting van de transformatoren T112 en T113 wordt wel in alle gevallen voldaan aan de grenswaarden. Berekend worden langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus van ten hoogste 36 dB(A) in de dagperiode en 40 dB(A) in zowel de avond- als de nachtperiode.

5.4 Samenvatting

De nachtperiode is in alle gevallen maatgevend voor de etmaalwaarde. In onderstaande tabel 5.1 wordt een samenvatting gegeven van de berekende geluidniveaus voor de nachtperiode voor de verschillende situaties.

t5.1 Overzicht rekenresultaten nachtperiode

Omschrijving	Bedrijfsvoering		
	T111 & T112	T111 & T112	T112 & T113
Actuele situatie:			
– woningen ten oosten (Kievitstraat)	≤ 40 dB(A)	≤ 43 dB(A)	≤ 44 dB(A)
– woning ten noordwesten (Broekdijkje 1)	34 dB(A)	42 dB(A)	42 dB(A)
– woningen ten zuidoosten/zuiden (Fazantstraat, Groenling)	≤ 33 dB(A)	≤ 35 dB(A)	≤ 36 dB(A)
Toekomstscenario 1 (T111 vervangen):			
– woningen ten oosten (Kievitstraat)	≤ 39 dB(A)	≤ 43 dB(A)	≤ 44 dB(A)
– woning ten noordwesten (Broekdijkje 1)	33 dB(A)	42 dB(A)	42 dB(A)
– woningen ten zuidoosten/zuiden (Fazantstraat, Groenling)	≤ 32 dB(A)	≤ 35 dB(A)	≤ 36 dB(A)
Toekomstscenario 2 (T113 → T111, nieuwe T113):			
– woningen ten oosten (Kievitstraat)	≤ 45 dB(A)	≤ 44 dB(A)	≤ 40 dB(A)
– woning ten noordwesten (Broekdijkje 1)	38 dB(A)	38 dB(A)	36 dB(A)
– woningen ten zuidoosten/zuiden (Fazantstraat, Groenling)	≤ 36 dB(A)	≤ 36 dB(A)	≤ 33 dB(A)

Uit tabel 5.1 blijkt dat in de volgende gevallen voldaan wordt aan de grenswaarde:

- actuele situatie tijdens representatief bedrijf (T111 en T112 belast)
- toekomstscenario 1 tijdens gewenst representatief bedrijf (T111 en T112 belast)
- toekomstscenario 2 tijdens belasting van T112 en T113

Uit de tabel blijkt verder dat voor de woning ten noordwesten toekomstscenario 1 (vervanging van T111) het meest gunstig is uitgaande van de gewenste representatieve bedrijfsvoering.

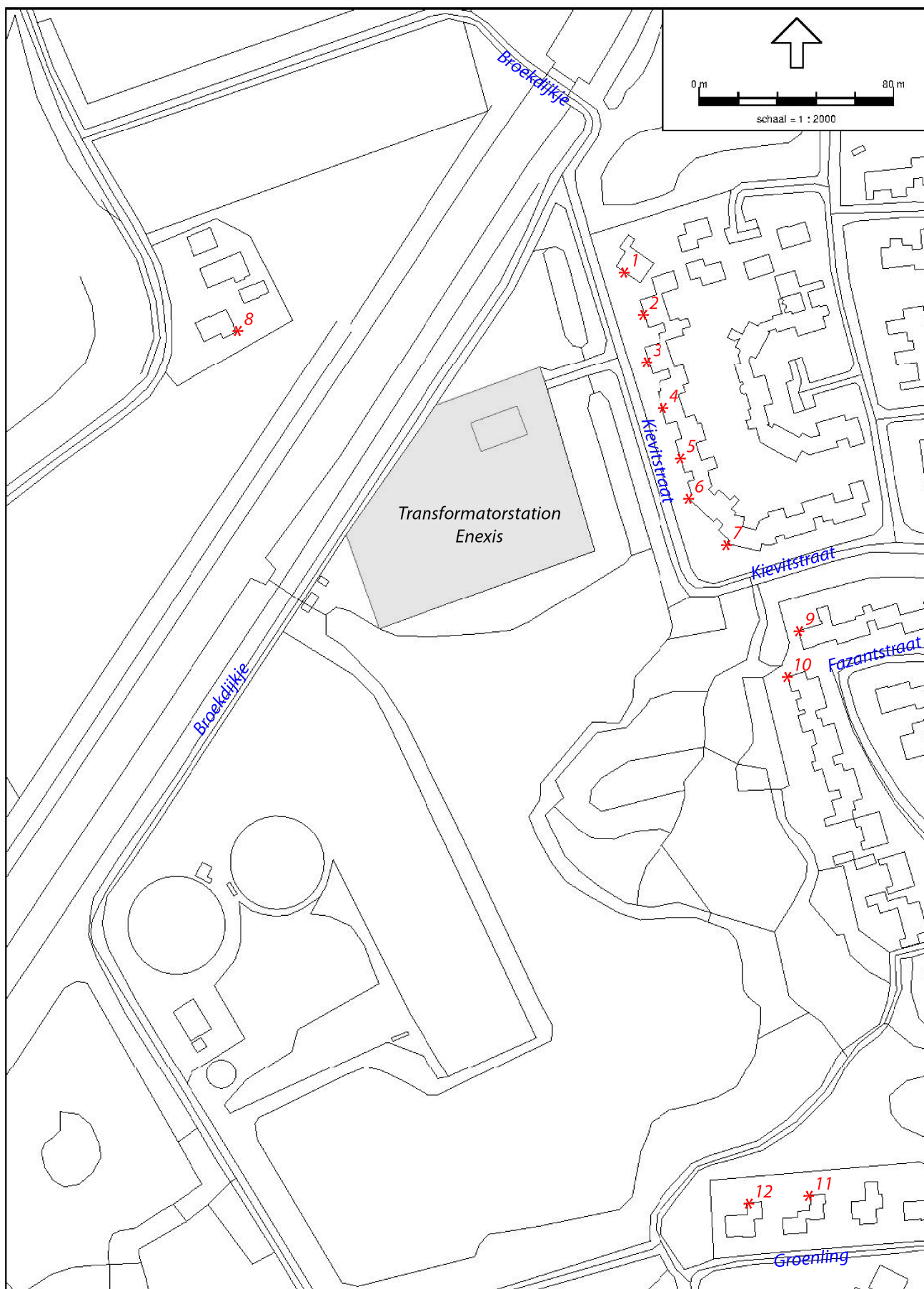
Toekomstscenario 2 (verplaatsing van de huidige T113 naar T111 en plaatsing van een nieuwe transformator T113) is alleen mogelijk binnen de grenswaarde indien T111 als reservetransformator zal gaan gelden.

Dit rapport bevat 23 pagina's,
3 figuren,
Bijlage 1, bestaande uit 1 pagina en 10 figuren,
Bijlage 2, bestaande uit 24 pagina's en 2 figuren,
Bijlage 3, bestaande uit 10 pagina's.

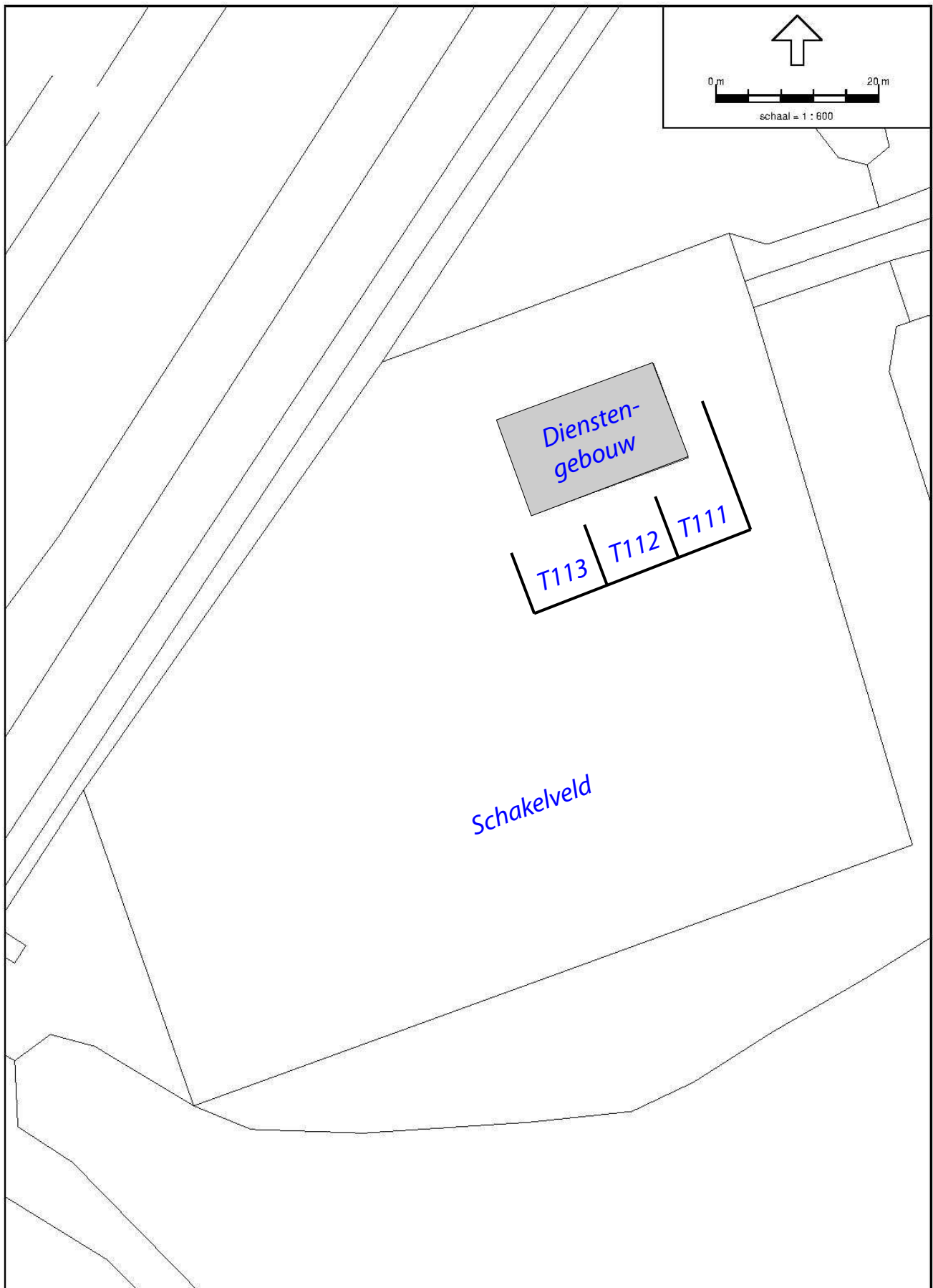
Groningen,



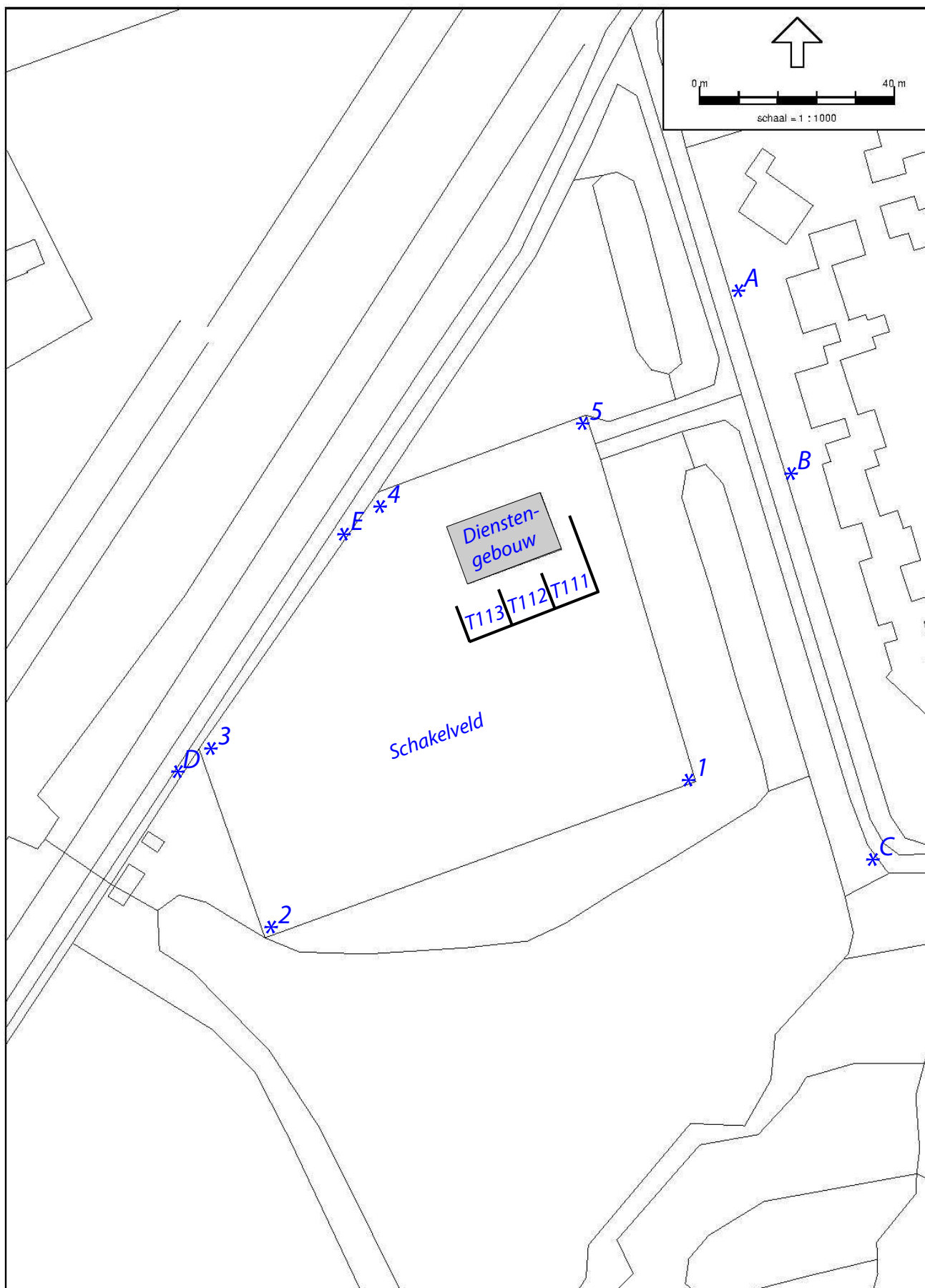
Figuur 1: Situering van het transformatorstation en locatie rekenpunten 1 t/m 12 nabij woningen



Figuur 2: Globale lay-out van het transformatorstation



Figuur 3: Aanduiding meetposities 1 t/m 5 op het terrein (hoogte 2m) en A t/m E in de omgeving (hoogte 5m)



Bijlage 1: meetresultaten



Spectrale verdeling meetresultaten:

- metingen bij transformatoren:
 - belasting T112 en T113,
 - belasting T111 en T112,
- metingen op grotere afstand in meetposities:
 - belasting T112 en T113,
 - belasting T111 en T112,

figuur 1.1 t/m 1.3

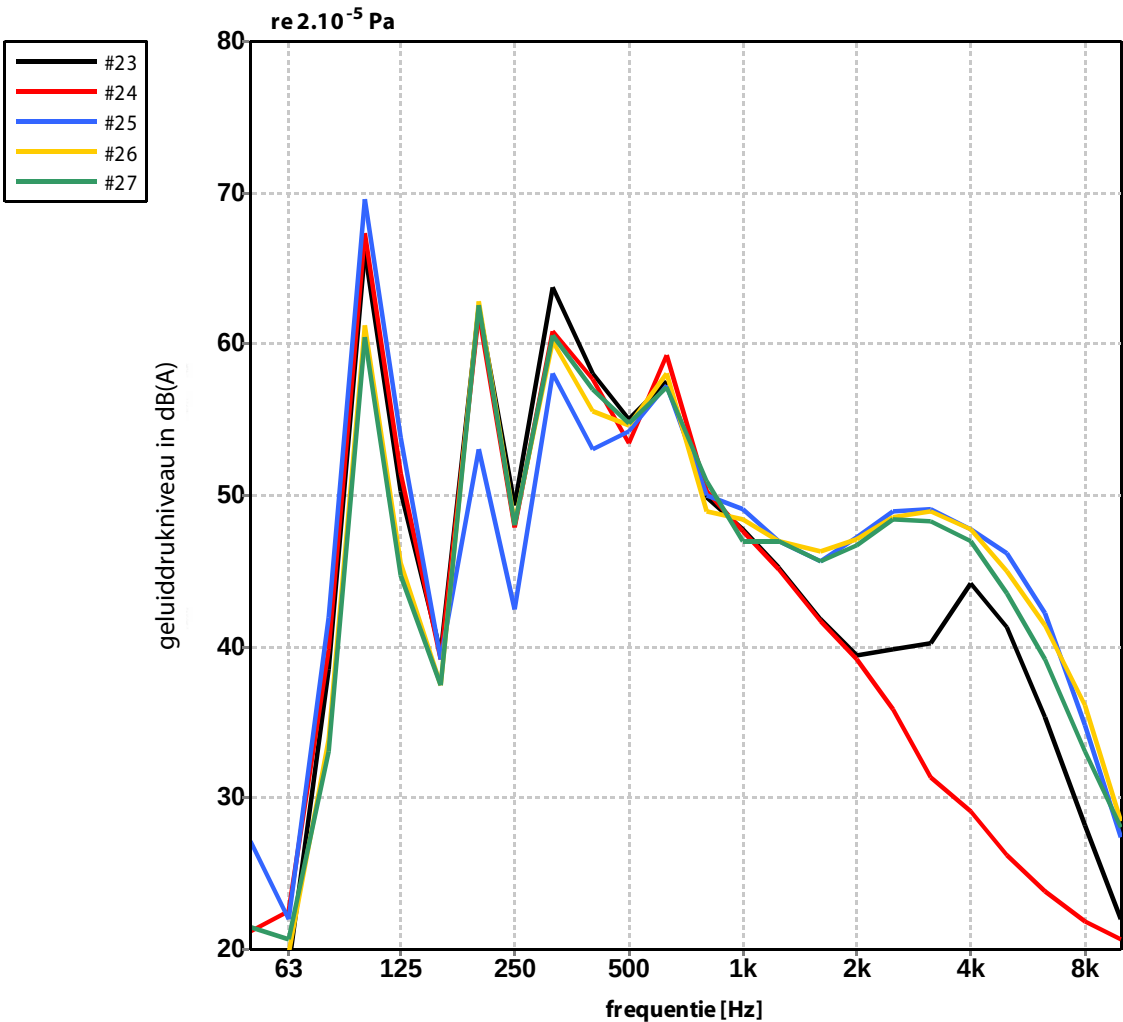
figuur 1.4 t/m 1.6

figuur 1.7 t/m 1.8

figuur 1.9 t/m 1.10

Rec-Nr.	OMSCHRIJVING
#23	69,8 dB(A)
#24	69,9 dB(A)
#25	70,5 dB(A)
#26	67,7 dB(A)
#27	67,5 dB(A)
	T112 scan voorvlak links
	T112 scan voorvlak rechts
	T112 in cel rechterzijde
	T112 in cel achterzijde
	T112 in cel linkerzijde

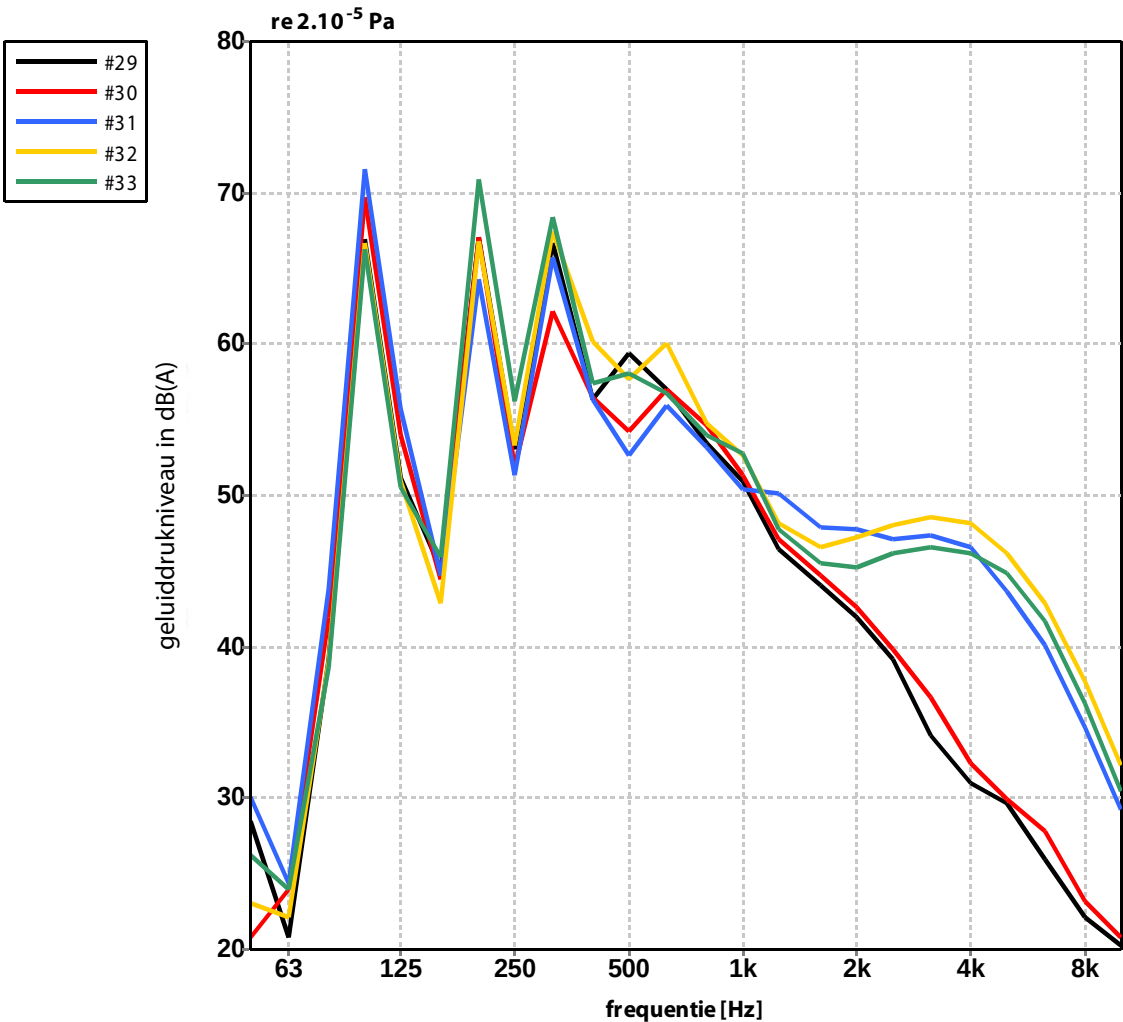
A-gewogen



Rec.nr	Leq								
#23	38,6	66,2	66,2	61,8	52,8	45,2	47,0	36,2	dB
#24	39,9	67,4	64,6	62,1	52,9	44,3	34,1	27,1	dB
#25	42,2	69,7	59,3	60,0	53,6	52,2	52,6	43,0	dB
#26	34,2	61,3	64,8	61,1	53,0	52,2	52,3	42,7	dB
#27	33,6	60,5	64,8	61,2	53,5	51,8	51,5	40,3	dB

Rec-Nr.	OMSCHRIJVING
#29	72,1 dB(A)
#30	72,4 dB(A)
#31	73,4 dB(A)
#32	72,5 dB(A)
#33	74,0 dB(A)
	T113 scan voorvlak links
	T113 scan voorvlak rechts
	T113 in cel rechterzijde
	T113 in cel achterzijde
	T113 in cel linkerzijde

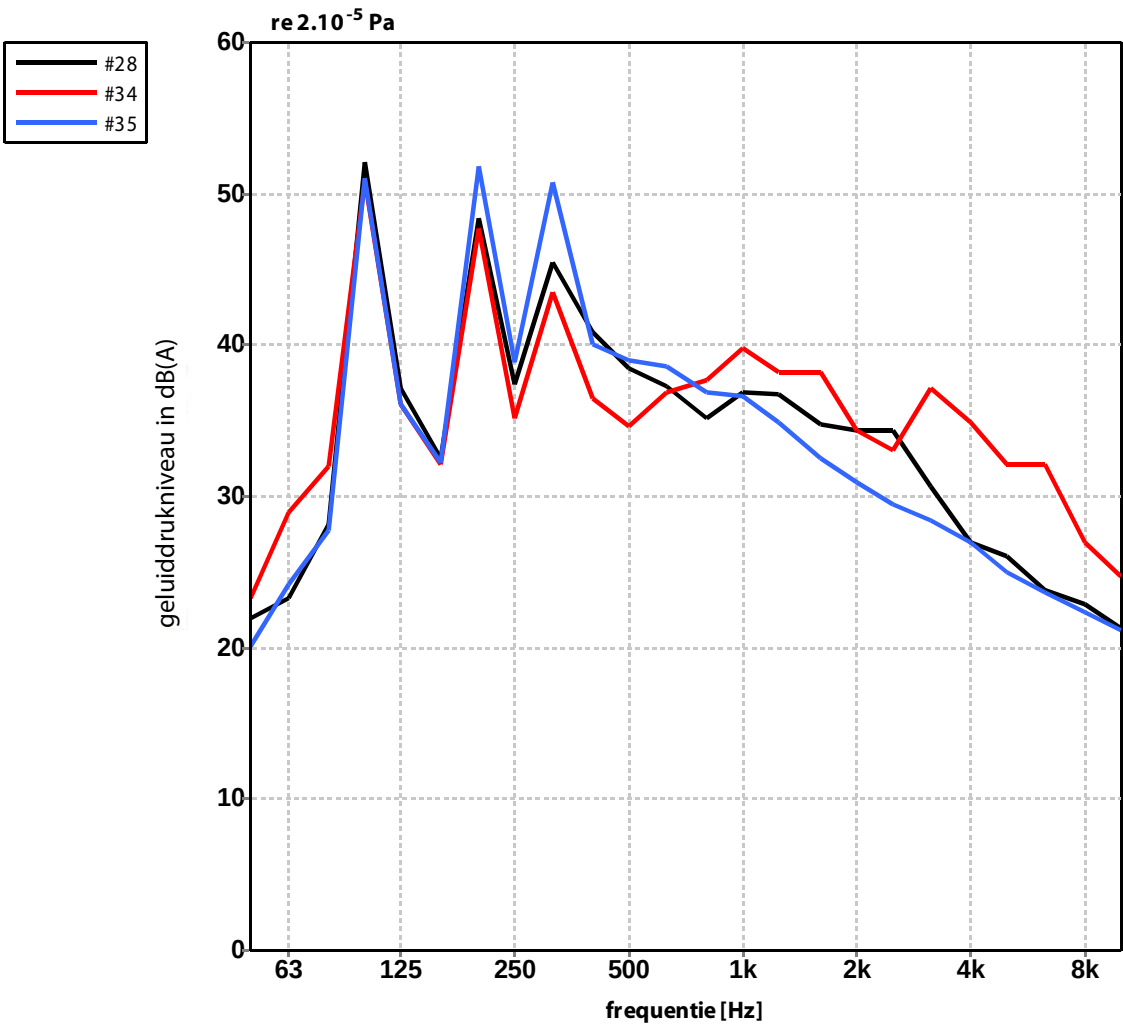
A-gewogen



Rec.nr	Leq								
#29	39,6	67,0	70,0	62,6	55,9	46,9	36,8	28,2	dB
#30	42,1	69,8	68,4	60,8	56,8	47,6	38,7	29,7	dB
#31	44,0	71,6	68,2	60,1	56,2	52,4	50,9	41,5	dB
#32	39,2	66,7	70,2	64,2	57,4	52,1	52,6	44,2	dB
#33	39,1	66,4	72,9	62,2	57,0	50,4	50,7	43,0	dB

Rec-Nr.		OMSCHRIJVING
#28	54,9 dB(LIN)	T112 buitenzijde achterzijde wand 0,1m
#34	54,2 dB(LIN)	T113 buitenzijde scherfmuur rechts 0,1m
#35	56,4 dB(LIN)	T113 buitenzijde achterzijde wand 0,1m

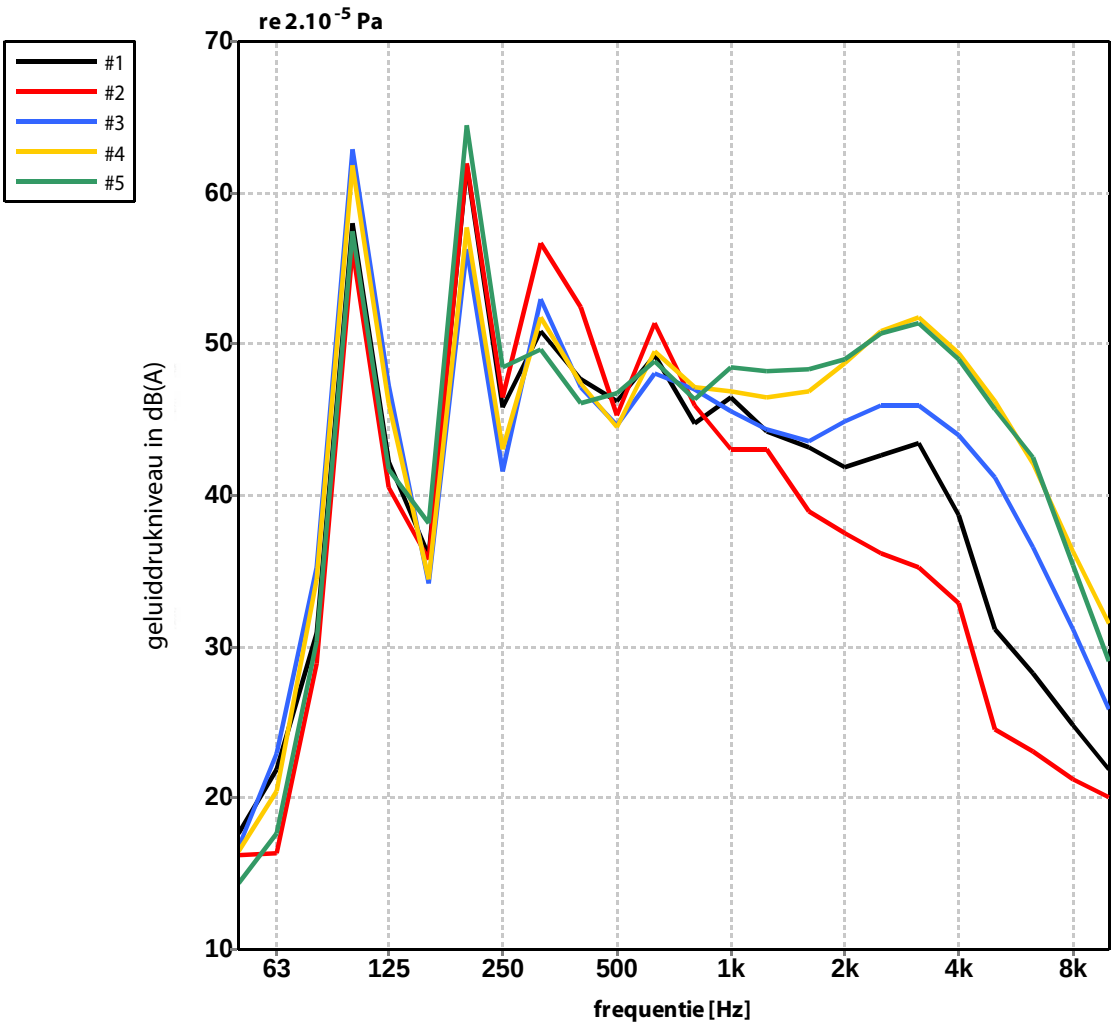
A-gewogen



Rec.nr	Leq								
#28	30,1	52,3	50,4	43,9	41,1	39,2	33,1	27,5	dB
#34	34,1	51,1	49,3	40,9	43,4	40,6	39,9	33,8	dB
#35	29,8	51,2	54,5	44,1	41,0	35,9	31,8	27,3	dB

Rec-Nr.	OMSCHRIJVING
#1	64,2 dB(A) T111 scan voorvlak links
#2	64,6 dB(A) T111 scan voorvlak rechts
#3	64,7 dB(A) T111 in cel rechterzijde
#4	64,8 dB(A) T111 in cel achterzijde
#5	66,4 dB(A) T111 in cel linkerzijde

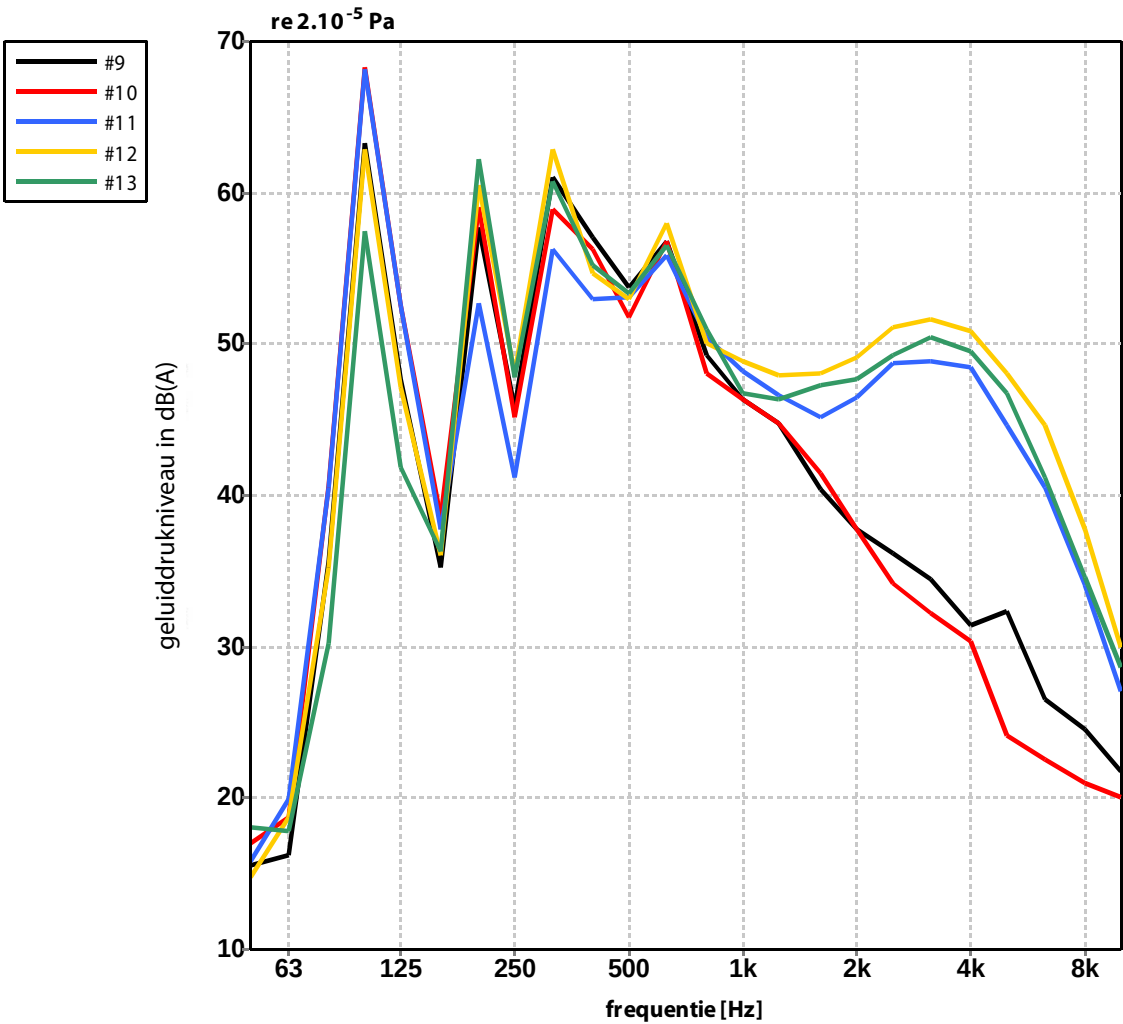
A-gewogen



Rec.nr	Leq								
#1	31,6	58,1	62,2	52,7	50,0	47,3	44,9	30,5	dB
#2	29,4	56,4	63,2	55,3	49,1	42,4	37,5	26,4	dB
#3	35,6	63,0	58,0	51,6	50,5	49,7	48,9	37,9	dB
#4	34,6	61,9	58,8	52,4	51,6	53,9	54,5	43,4	dB
#5	30,7	57,6	64,7	52,1	52,5	54,2	54,0	43,4	dB

Rec-Nr.	OMSCHRIJVING
#9	67,2 dB(A)
#10	69,7 dB(A)
#11	69,2 dB(A)
#12	68,2 dB(A)
#13	66,9 dB(A)
	T112 scan voorvlak links
	T112 scan voorvlak rechts
	T112 in cel rechterzijde
	T112 in cel achterzijde
	T112 in cel linkerzijde

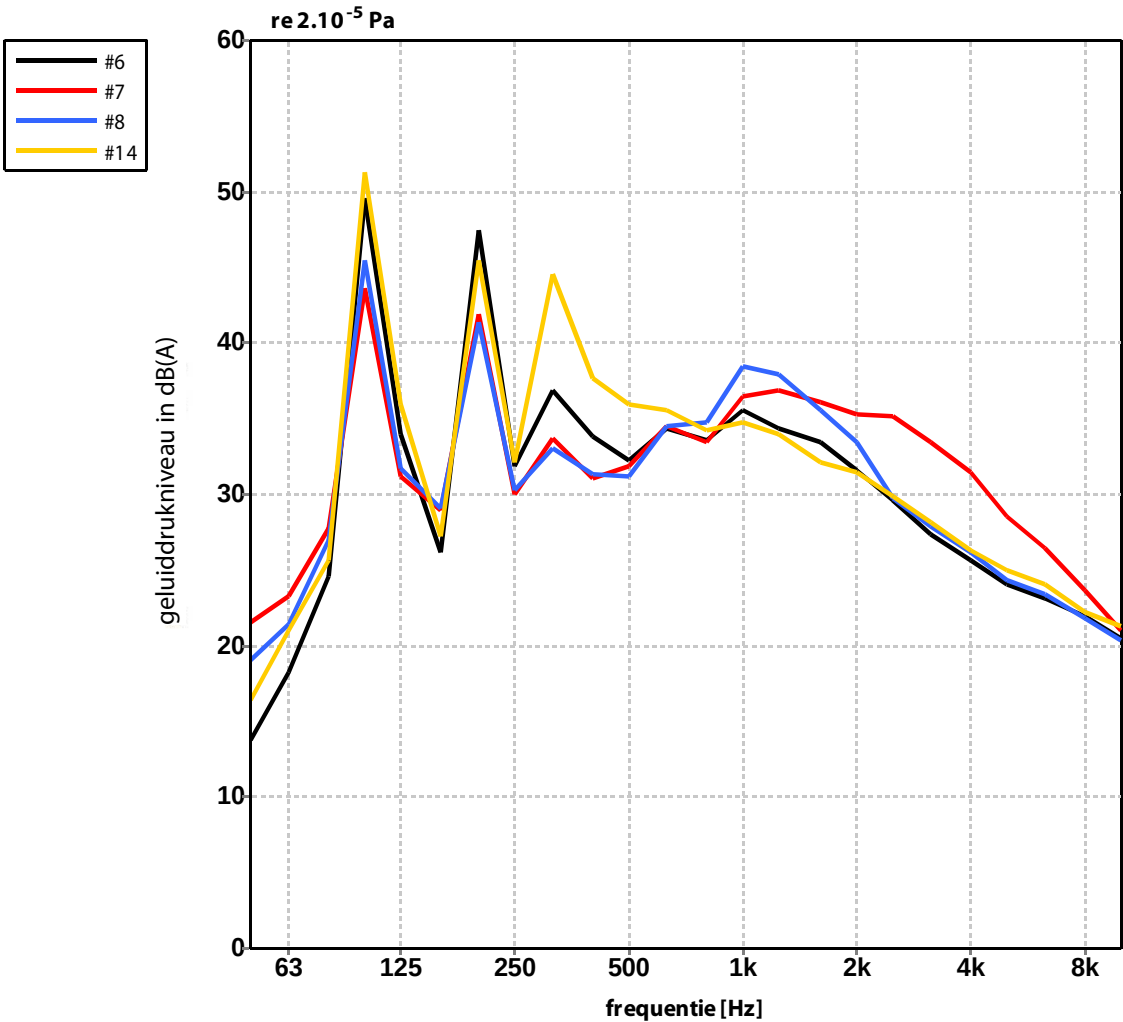
A-gewogen



Rec.nr	Leq								
#9	35,7	63,4	62,8	60,9	51,9	43,3	37,7	29,5	dB
#10	40,7	68,4	62,0	60,2	51,4	43,5	34,8	26,1	dB
#11	40,6	68,3	58,0	59,0	53,5	51,8	52,5	41,5	dB
#12	35,3	62,9	64,9	60,5	53,8	54,4	55,2	45,5	dB
#13	30,7	57,6	64,6	60,0	53,3	52,9	53,9	42,3	dB

Rec-Nr.	OMSCHRIJVING
#6	52,3 dB(A)
#7	48,7 dB(A)
#8	49,1 dB(A)
#14	53,5 dB(A)

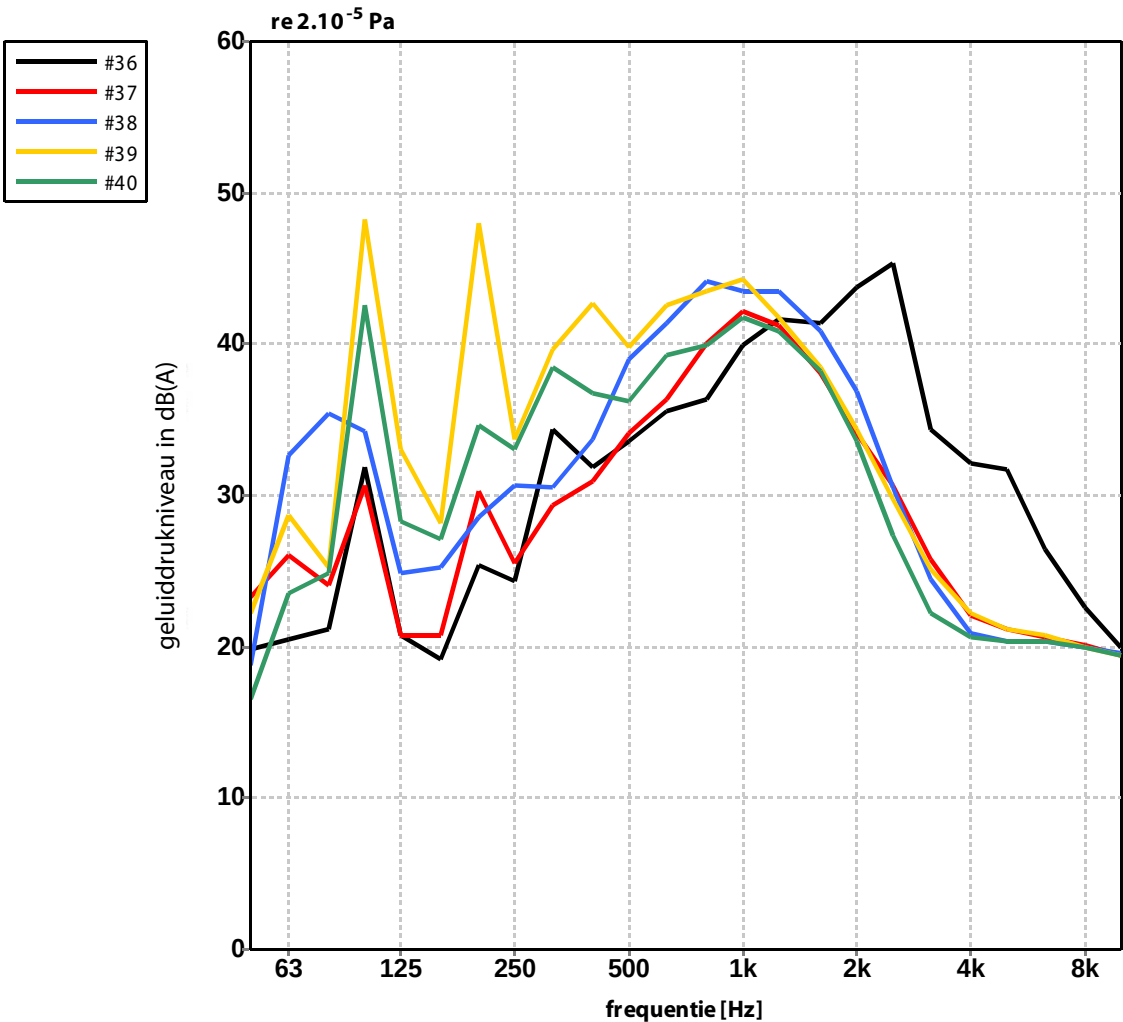
A-gewogen



Rec.nr	Leq	25,8	49,6	48,0	38,3	39,3	36,6	30,7	26,7	dB
#6		25,8	49,6	48,0	38,3	39,3	36,6	30,7	26,7	dB
#7		29,8	44,0	42,7	37,5	40,6	40,3	36,3	29,0	dB
#8		28,5	45,7	42,2	37,4	42,1	38,3	31,1	26,8	dB
#14		27,3	51,4	48,2	41,2	39,1	36,0	31,5	27,4	dB

Rec-Nr.		OMSCHRIJVING
#36	50,6 dB(A)	T112&T113 meetpositie 1 h=2m
#37	47,8 dB(A)	T112&T113 meetpositie 2 h=2m
#38	50,7 dB(A)	T112&T113 meetpositie 3 h=2m
#39	54,1 dB(A)	T112&T113 meetpositie 4 h=2m
#40	49,6 dB(A)	T112&T113 meetpositie 5 h=2m

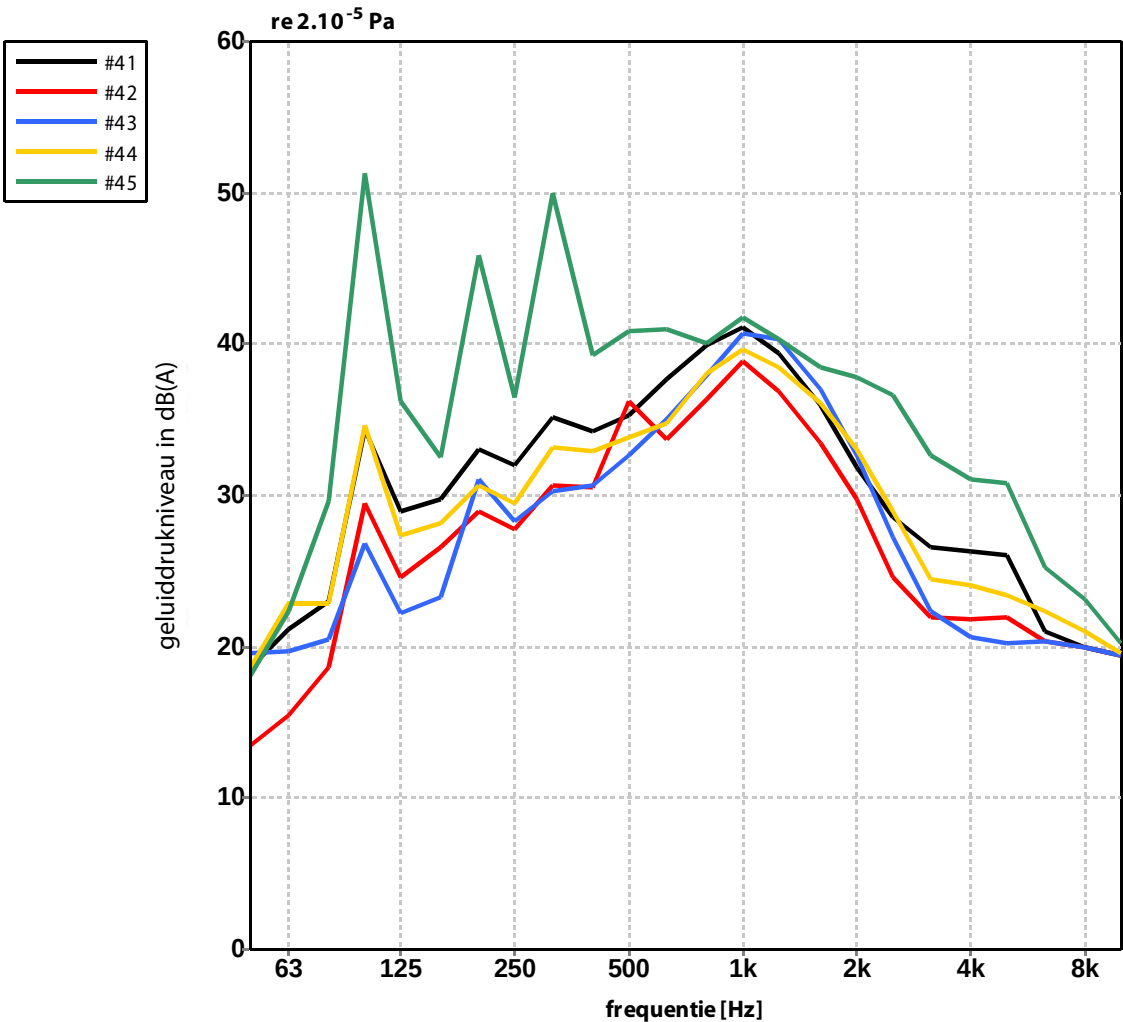
A-gewogen



Rec.nr	Leq								
#36	25,3	32,3	35,2	38,7	44,6	48,6	37,6	28,6	dB
#37	29,4	31,4	33,6	39,1	46,0	40,1	28,3	24,8	dB
#38	37,3	35,1	34,8	43,8	48,5	42,6	27,0	24,7	dB
#39	30,9	48,4	48,7	46,7	48,1	40,2	27,9	24,8	dB
#40	27,6	42,8	40,7	42,4	45,7	39,7	25,9	24,7	dB

Rec-Nr.		OMSCHRIJVING
#41	47,7 dB(A)	T112&T113 meetpositie A h=5m
#42	44,9 dB(A)	T112&T113 meetpositie B h=5m (incl hondengeblaf)
#43	46,5 dB(A)	T112&T113 meetpositie C h=5m
#44	46,4 dB(A)	T112&T113 meetpositie D h=5m
#45	55,5 dB(A)	T112&T113 meetpositie E h=5m

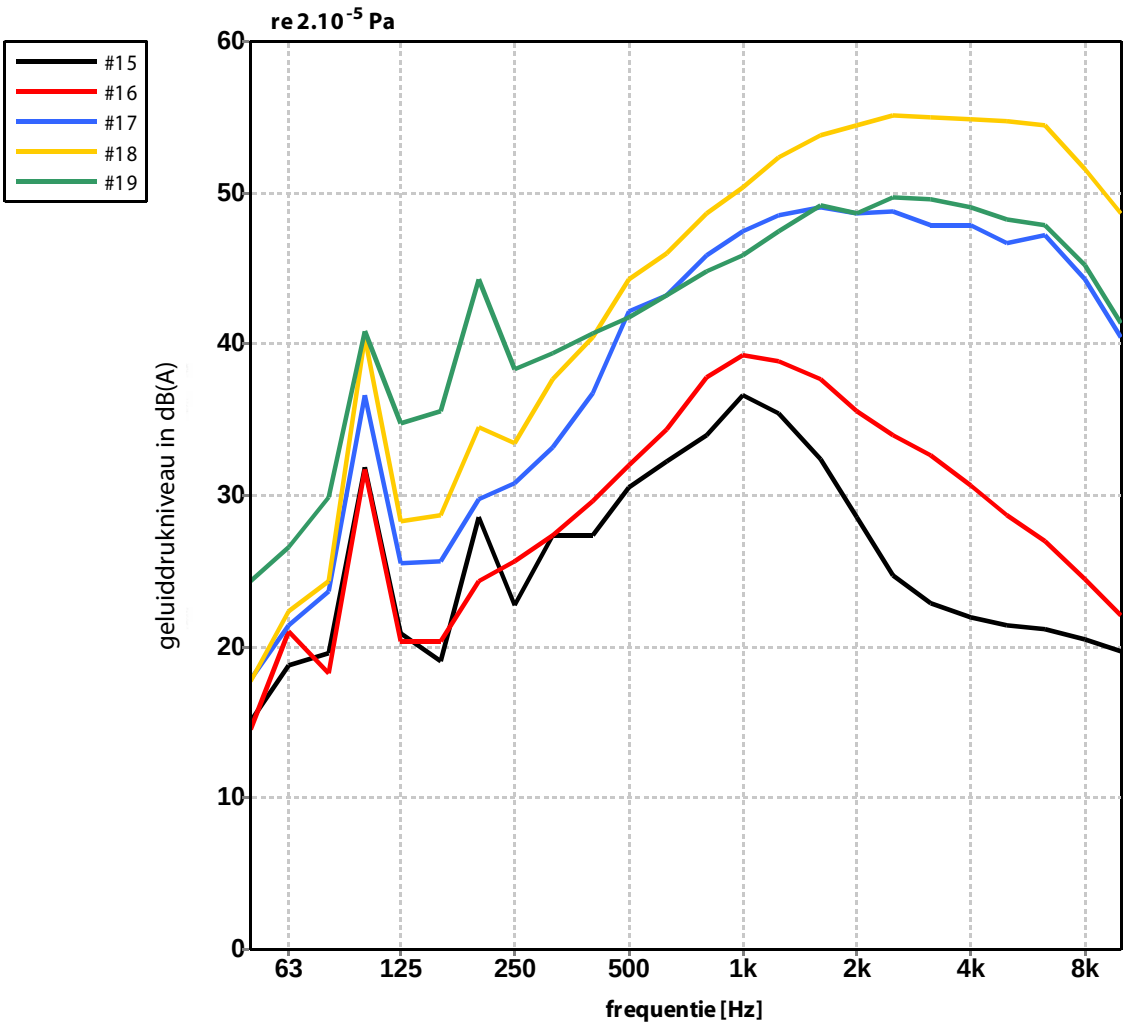
A-gewogen



Rec.nr	Leq								
#41	26,0	36,4	38,4	40,8	45,0	37,9	31,1	25,0	dB
#42	21,1	32,1	34,1	38,8	42,3	35,3	26,7	24,7	dB
#43	24,7	29,3	34,8	37,9	44,6	38,7	25,9	24,7	dB
#44	26,6	36,1	36,2	38,6	43,5	38,4	28,8	25,9	dB
#45	30,6	51,5	51,5	45,2	45,5	42,5	36,4	28,1	dB

Rec-Nr.	OMSCHRIJVING
#15	42,9 dB(A)
#16	46,5 dB(A)
#17	58,2 dB(A)
#18	64,0 dB(A)
#19	58,9 dB(A)
	T111&T112 meetpositie 1 h=2m
	T111&T112 meetpositie 2 h=2m
	T111&T112 meetpositie 3 h=2m (incl regen)
	T111&T112 meetpositie 4 h=2m (incl regen)
	T111&T112 meetpositie 5 h=2m (incl regen)

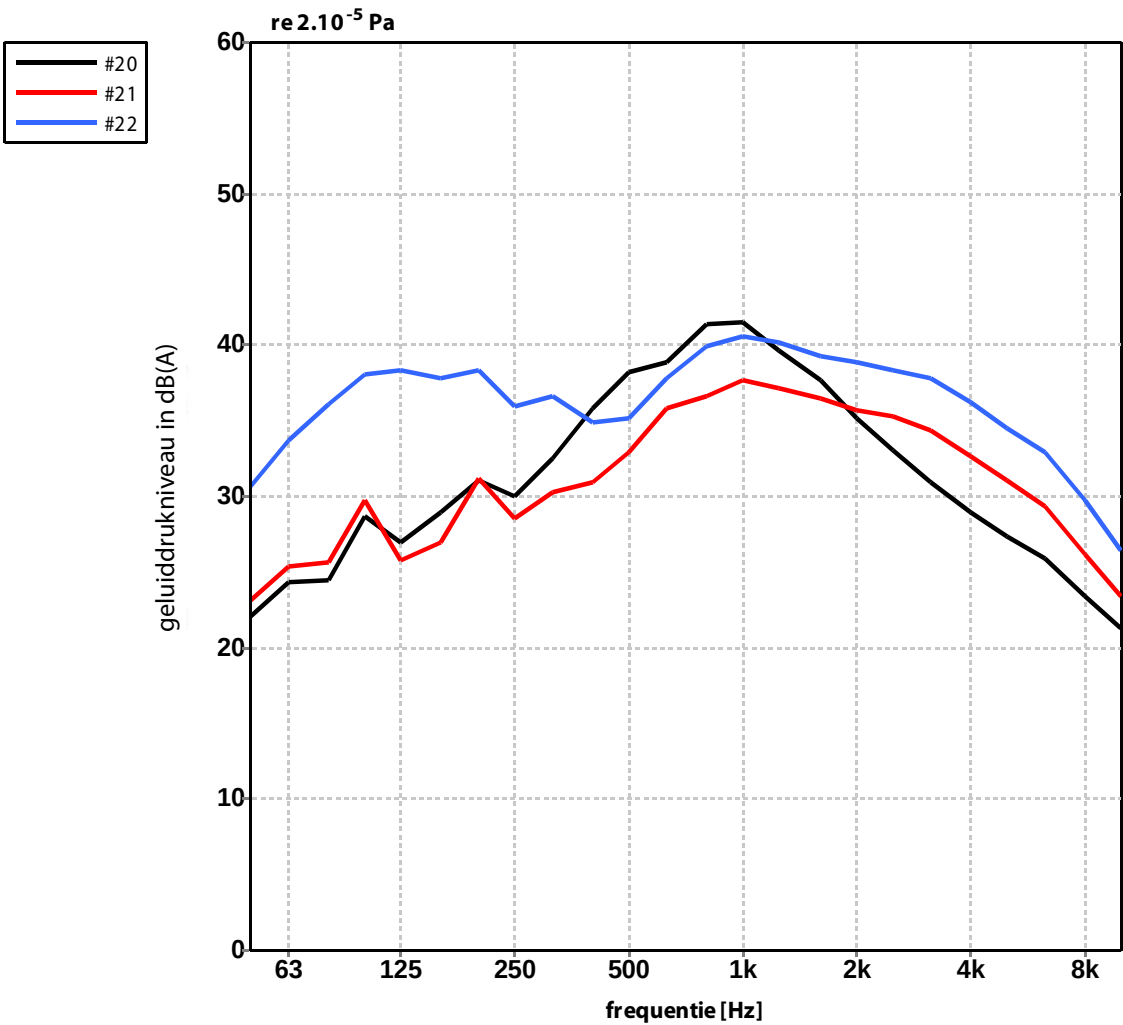
A-gewogen



Rec.nr	Leq								
#15	23,0	32,4	31,6	35,2	40,2	34,4	26,9	25,3	dB
#16	23,5	32,3	30,7	37,2	43,4	40,8	35,8	29,7	dB
#17	26,4	37,2	36,3	46,2	52,2	53,6	52,3	49,6	dB
#18	27,0	40,9	40,3	48,9	55,5	59,2	59,6	57,0	dB
#19	32,3	42,7	46,3	46,8	51,0	54,0	53,7	50,4	dB

Rec-Nr.		OMSCHRIJVING
#20	48,6 dB(A)	T111&T112 meetpositie A h=5m (incl regen en wind)
#21	46,5 dB(A)	T111&T112 meetpositie B h=5m (incl regen en wind)
#22	50,7 dB(A)	T111&T112 meetpositie C h=5m (incl regen en wind)

A-gewogen



Rec.nr	Leq							
#20	28,5	33,1	36,1	42,6	45,7	40,5	34,1	28,7 dB
#21	29,6	32,6	34,9	38,4	41,9	40,6	37,7	31,7 dB
#22	38,8	42,8	41,9	40,9	45,0	43,6	41,1	35,2 dB

Bijlage 2: invoergegevens rekenmodellen



Invoergegevens rekenmodellen:

- algemene gegevens:
 - bodemgebieden, pagina 2.2
 - ontvangerpunten, pagina 2.3
 - gebouwen, pagina 2.4
 - schermen, pagina 2.5 t/m 2.6
 - geluidbronnen actuele situatie:
 - belasting T111 en T112, pagina 2.7 t/m 2.8
 - belasting T111 en T113, pagina 2.9 t/m 2.10
 - belasting T112 en T113, pagina 2.11 t/m 2.12
 - geluidbronnen toekomstige situatie scenario 1:
 - belasting T111 en T112, pagina 2.13 t/m 2.14
 - belasting T111 en T113, pagina 2.15 t/m 2.16
 - belasting T112 en T113, pagina 2.17 t/m 2.18
 - geluidbronnen toekomstige situatie scenario 2:
 - belasting T111 en T112, pagina 2.19 t/m 2.20
 - belasting T111 en T113, pagina 2.21 t/m 2.22
 - belasting T112 en T113, pagina 2.23 t/m 2.24
- figuur 2.1 t/m 2.2

Algemene modelgegevens

Model: Actuele situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Opp.	Bf	Groep
001	water	Polygoon	224309,82	504922,75	52	1205,41	25887,27	0,00	
002	water	Polygoon	224316,34	505147,09	10	1809,83	15552,31	0,00	
003	weg	Polygoon	224198,98	504559,73	42	1808,58	5062,64	0,00	
004	weg	Polygoon	224318,71	505030,66	23	601,36	1935,61	0,00	
005	water	Polygoon	224320,57	505077,54	9	96,16	352,91	0,00	
006	weg	Polygoon	224135,62	505123,76	39	1549,47	4196,87	0,00	
007	terrein onderstation (verhard)	Polygoon	224285,40	504969,29	5	187,34	2261,08	0,00	
008	terrein onderstation (verhard)	Polygoon	224285,43	504973,71	4	71,57	145,75	0,00	
009	water	Polygoon	224133,79	504777,85	23	1081,39	13214,97	0,00	
010	weg	Polygoon	224232,50	504623,69	44	984,96	2601,82	0,00	
011	terrein inrichting	Polygoon	224271,96	505004,17	13	402,68	4998,12	0,40	

Algemene modelgegevens

Model: Actuele situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Gevel	Groep
A (mp)	Verlengde gevel Kievitstraat 32	224349,98	505055,92	0,00	5,00	--	Nee	
B (mp)	verlengde gevel Kievitstraat 24	224361,26	505018,33	0,00	5,00	--	Nee	
C (mp)	hoek Kievitstraat	224377,84	504939,11	0,00	5,00	--	Nee	
D (mp)	Dijk nabij hoek terrein (omgeving gemaal)	224234,50	504957,29	0,00	5,00	--	Nee	
E (mp)	Dijk nabij hoek terrein (bij terreingrens n)	224268,80	505005,89	0,00	5,00	--	Nee	
mp 1	Op terrein, ZO-hoek	224339,80	504954,42	0,00	2,00	--	Nee	
mp 2	Op terrein, ZW-hoek	224258,29	504925,84	0,00	2,00	--	Nee	
mp 3	Op terrein, W-hoek	224240,38	504956,74	0,00	2,00	--	Nee	
mp 4	Op terrein, NW-hoek	224276,76	505011,99	0,00	2,00	--	Nee	
mp 5	Op terrein, NO-hoek (bij ingang)	224313,81	505025,66	0,00	2,00	--	Nee	
001	Woningen Kievitstraat 34 en 36	224353,49	505069,90	0,00	1,50	5,00	Ja	
002	Woningen Kievitstraat 30 en 32	224361,51	505052,18	0,00	1,50	5,00	Ja	
003	Woningen Kievitstraat 26 en 28	224363,63	505032,89	0,00	1,50	5,00	Ja	
004	Woningen Kievitstraat 22 en 24	224369,44	505013,50	0,00	1,50	5,00	Ja	
005	Woningen Kievitstraat 18 en 20	224377,05	504993,24	0,00	1,50	5,00	Ja	
006	Woning Kievitstraat 16	224380,57	504976,61	0,00	1,50	5,00	Ja	
007	Woning Kievitstraat 12	224396,30	504958,05	0,00	1,50	5,00	Ja	
008	Woning Broekdijkje 1	224194,99	505045,50	0,00	1,50	5,00	Ja	
009	Woning Fazantstraat 12	224425,63	504922,15	0,00	1,50	5,00	Ja	
010	Woning Fazantstraat 14	224421,17	504903,51	0,00	1,50	5,00	Ja	
011	Woning Groenling 8	224430,37	504690,31	0,00	1,50	5,00	Ja	
012	Woning Groenling 10	224404,67	504686,83	0,00	1,50	5,00	Ja	

Algemene modelgegevens

Model: Actuele situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Vormpunten	Cp	Refl. 63	Groep
100	Dienstgebouw transformatorstation	Rechthoek	224290,53	505007,50	4,40	0,00	4	0	dB	0,80
018	Riool zuiveringsinstallatie Groot Salland	Polygoon	224190,18	504801,40	3,00	0,00	30	0	dB	0,80
020	Riool zuiveringsinstallatie Groot Salland	Polygoon	224230,65	504827,24	3,00	0,00	30	0	dB	0,80
019	Riool zuiveringsinstallatie Groot Salland	Rechthoek	224168,74	504766,05	3,00	0,00	4	0	dB	0,80
021	gemaal	Rechthoek	224224,77	504938,23	2,00	0,00	4	0	dB	0,80
001	Woningen Kievitstraat 36 en 34	Rechthoek	224360,13	505065,49	6,00	0,00	4	0	dB	0,80
002	Woningen Kievitstraat 30 en 32	Rechthoek	224359,52	505058,44	6,00	0,00	4	0	dB	0,80
003	Woningen Kievitstraat 26 en 28	Rechthoek	224361,83	505039,18	6,00	0,00	4	0	dB	0,80
004	Woningen Kievitstraat 24 en 22	Rechthoek	224367,55	505020,39	6,00	0,00	4	0	dB	0,80
005	Woningen Kievitstraat 18 en 20	Rechthoek	224375,08	505000,50	6,00	0,00	4	0	dB	0,80
006	Woningen Kievitstraat 14 en 16	Rechthoek	224397,22	504973,10	6,00	0,00	4	0	dB	0,80
007	Woningen Kievitstraat 10 en 12	Rechthoek	224396,40	504958,08	6,00	0,00	4	0	dB	0,80
008	Woningen Kievitstraat 6 en 8	Rechthoek	224420,32	504959,82	6,00	0,00	4	0	dB	0,80
009	Woningen Kievitstraat 2 en 4	Rechthoek	224440,49	504965,87	6,00	0,00	4	0	dB	0,80
022	schuur Broekdijkje 1	Rechthoek	224174,36	505084,45	3,00	0,00	4	0	dB	0,80
023	schuur Broekdijkje 1	Rechthoek	224179,38	505071,09	3,00	0,00	4	0	dB	0,80
024	schuur Broekdijkje 1	Rechthoek	224195,41	505062,61	3,00	0,00	4	0	dB	0,80
025	Woning Broekdijkje 1	Rechthoek	224177,34	505048,79	3,00	0,00	4	0	dB	0,80
010	Woningen Fazantstraat	Polygoon	224425,73	504922,17	3,00	0,00	44	0	dB	0,80
011	Woningen Fazantstraat	Polygoon	224421,27	504903,48	3,00	0,00	44	0	dB	0,80
012	Fazantstraat 14 en 16	Rechthoek	224434,32	504903,69	6,00	0,00	4	0	dB	0,80
013	Fazantstraat 18 en 20	Rechthoek	224444,40	504872,08	5,00	0,00	4	0	dB	0,80
014	Fazantstraat 22 en 24	Rechthoek	224440,16	504863,96	5,00	0,00	4	0	dB	0,80
015	Fazantstraat 26 en 28	Rechthoek	224450,57	504845,86	5,00	0,00	4	0	dB	0,80
016	Fazantstraat 30 en 32	Rechthoek	224461,44	504829,13	5,00	0,00	4	0	dB	0,80
017	Fazantstraat 34 en 36	Rechthoek	224466,27	504808,85	5,00	0,00	4	0	dB	0,80
029	Groenling 10	Polygoon	224395,41	504681,73	5,00	0,00	8	0	dB	0,80
026	Groenling 8	Polygoon	224419,19	504680,57	5,00	0,00	11	0	dB	0,80
027	Groenling 6	Polygoon	224447,04	504687,57	5,00	0,00	12	0	dB	0,80
028	Groenling 4	Polygoon	224469,12	504687,16	5,00	0,00	8	0	dB	0,80
101	afscherming transformatoren	Rechthoek	224294,91	504983,95	5,20	0,00	4	0	dB	0,10
102	Transformatoren	Rechthoek	224295,10	504983,94	3,00	0,00	4	0	dB	0,00

Algemene modelgegevens

Model: Actuele situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	H-1	M-1	X-n	Y-n	H-n	M-n	Vormpunten	Lengte
001	scherfmuren	Polylijn	224292,35	504991,14	4,40	0,00	224319,01	505001,35	4,40	0,00	10	76,13
004	nok Kievitstraat 34 en 36	Polylijn	224350,61	505078,69	7,00	0,00	224363,17	505070,18	7,00	0,00	2	15,17
005	nok Kievitstraat 30 en 32	Polylijn	224364,48	505060,06	7,00	0,00	224368,48	505048,27	7,00	0,00	2	12,45
006	nok Kievitstraat 26 en 28	Polylijn	224366,35	505040,52	7,00	0,00	224369,88	505028,64	7,00	0,00	2	12,39
007	nok Kievitstraat 22 en 24	Polylijn	224371,61	505021,55	7,00	0,00	224375,48	505007,89	7,00	0,00	2	14,20
008	nok Kievitstraat 18 en 20	Polylijn	224379,11	505001,68	7,00	0,00	224383,12	504987,94	7,00	0,00	2	14,31
009	nok Kievitstraat 14 en 16	Polylijn	224383,72	504979,83	7,00	0,00	224394,24	504969,88	7,00	0,00	2	14,48
010	nok Kievitstraat 10 en 12	Polylijn	224397,44	504962,52	7,00	0,00	224411,53	504959,19	7,00	0,00	2	14,48
011	nok Kievitstraat 6 en 8	Polylijn	224418,92	504964,32	7,00	0,00	224432,35	504968,21	7,00	0,00	2	13,98
012	nok Kievitstraat 2 en 4	Polylijn	224439,23	504970,05	7,00	0,00	224452,66	504973,93	7,00	0,00	2	13,98
013	nok Fazantstraat 12	Polylijn	224426,68	504918,59	6,00	0,00	224440,49	504922,59	6,00	0,00	2	14,38
014	nok Fazantstraat 10	Polylijn	224440,61	504920,97	6,00	0,00	224453,59	504924,71	6,00	0,00	2	13,51
015	nok Fazantstraat 8	Polylijn	224457,03	504927,15	6,00	0,00	224467,46	504930,02	6,00	0,00	2	10,82
016	nok Fazantstraat 6	Polylijn	224468,57	504925,12	6,00	0,00	224479,00	504927,94	6,00	0,00	2	10,80
017	nok Fazantstraat 4	Polylijn	224486,18	504926,12	6,00	0,00	224496,81	504929,19	6,00	0,00	2	11,06
018	nok Fazantstraat 14 en 16	Polylijn	224429,20	504902,20	7,00	0,00	224432,94	504889,05	7,00	0,00	2	13,67
019	nok Fazantstraat 2	Polylijn	224498,00	504923,62	6,00	0,00	224508,63	504926,81	6,00	0,00	2	11,10
020	nok Fazantstraat 18 en 20	Polylijn	224435,77	504883,50	7,00	0,00	224439,39	504870,70	7,00	0,00	2	13,30
021	nok Fazantstraat 22 en 24	Polylijn	224444,61	504865,15	7,00	0,00	224448,12	504852,13	7,00	0,00	2	13,48
022	nok Fazantstraat 26 en 28	Polylijn	224454,91	504847,14	7,00	0,00	224458,20	504833,66	7,00	0,00	2	13,88
023	nok Fazantstraat 30 en 32	Polylijn	224465,64	504830,30	7,00	0,00	224469,95	504816,13	7,00	0,00	2	14,81
024	nok Fazantstraat 34 en 36	Polylijn	224470,86	504810,12	7,00	0,00	224474,26	504797,07	7,00	0,00	2	13,49
025	nok schuur	Polylijn	224181,17	505066,91	8,00	0,00	224198,06	505074,21	8,00	0,00	2	18,40
026	nok schuur	Polylijn	224175,76	505080,61	8,00	0,00	224185,35	505084,49	8,00	0,00	2	10,35
027	nok schuur	Polylijn	224196,46	505059,68	8,00	0,00	224207,11	505064,17	8,00	0,00	2	11,56
028	nok woning Broekdijkje 1	Polylijn	224179,57	505043,70	7,00	0,00	224192,81	505050,20	7,00	0,00	2	14,75
029	Scherf T111 (oost)	Polylijn	224321,86	504993,81	6,30	0,00	224315,84	505009,81	6,30	0,00	2	17,10

Algemene modelgegevens

Model: Actuele situatie
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lengte3D	Cp	Refl.L 63	Refl.R 63	Groep
001	76,13	0 dB	0,00	0,00	
004	15,17	2 dB	0,00	0,00	
005	12,45	2 dB	0,00	0,00	
006	12,39	2 dB	0,00	0,00	
007	14,20	2 dB	0,00	0,00	
008	14,31	2 dB	0,00	0,00	
009	14,48	2 dB	0,00	0,00	
010	14,48	2 dB	0,00	0,00	
011	13,98	2 dB	0,00	0,00	
012	13,98	2 dB	0,00	0,00	
013	14,38	2 dB	0,00	0,00	
014	13,51	2 dB	0,00	0,00	
015	10,82	2 dB	0,00	0,00	
016	10,80	2 dB	0,00	0,00	
017	11,06	2 dB	0,00	0,00	
018	13,67	2 dB	0,00	0,00	
019	11,10	2 dB	0,00	0,00	
020	13,30	2 dB	0,00	0,00	
021	13,48	2 dB	0,00	0,00	
022	13,88	2 dB	0,00	0,00	
023	14,81	2 dB	0,00	0,00	
024	13,49	2 dB	0,00	0,00	
025	18,40	2 dB	0,00	0,00	
026	10,35	2 dB	0,00	0,00	
027	11,56	2 dB	0,00	0,00	
028	14,75	2 dB	0,00	0,00	
029	17,10	0 dB	0,30	0,80	

Geomilieu V2.62

9-3-2015 8:41:01

Actuele situatie

Belasting T111 en T112

Model: Actuele situatie
 Groep: T111&T112 in bedrijf
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
001	T111 voorvlak links	224317,83	504998,99	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
002	T111 voorvlak rechts	224312,49	504996,98	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
003	T111 bovenvlak	224318,17	504997,50	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
004	T111 bovenvlak	224313,07	504995,60	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
005	T111 bovenvlak	224319,28	504994,98	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
006	T111 bovenvlak	224314,01	504992,85	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
007	T111 afscherming achterzijde	224318,11	504992,42	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
008	T111 scherfmuur links	224320,65	504997,32	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
009	T111 geluidscherm links (verlengde deel)	224317,78	505004,96	4,20	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
010	T112 voorvlak links	224309,21	504995,74	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
011	T112 voorvlak rechts	224304,16	504993,83	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
012	T112 bovenvlak	224309,91	504994,37	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
013	T112 bovenvlak	224304,74	504992,32	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
014	T112 bovenvlak	224310,75	504991,87	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
015	T112 bovenvlak	224305,52	504990,13	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
016	T112 afscherming achterzijde	224309,03	504988,83	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja



Actuele situatie

Belasting T111 en T112

Model: Actuele situatie
Groep: T111&T112 in bedrijf
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
001	Nee	Nee	41,90	68,40	72,50	63,00	60,30	57,60	55,20	40,80	74,58	T111
002	Nee	Nee	39,70	66,70	73,50	65,60	59,40	52,70	47,80	36,70	75,03	T111
003	Nee	Nee	41,60	68,90	69,10	59,50	59,20	60,50	60,60	49,70	73,01	T111
004	Nee	Nee	41,60	68,90	69,10	59,50	59,20	60,50	60,60	49,70	73,01	T111
005	Nee	Nee	41,60	68,90	69,10	59,50	59,20	60,50	60,60	49,70	73,01	T111
006	Nee	Nee	41,60	68,90	69,10	59,50	59,20	60,50	60,60	49,70	73,01	T111
007	Nee	Nee	40,10	64,00	62,30	52,60	53,70	50,90	45,10	41,10	66,82	T111
008	Nee	Nee	42,30	56,50	55,20	50,00	53,10	52,80	48,80	41,50	61,40	T111
009	Nee	Nee	43,20	60,40	56,90	52,10	56,80	53,00	45,80	41,50	63,98	T111
010	Nee	Nee	46,00	73,70	73,10	71,20	62,20	53,60	48,00	39,80	77,71	T112
011	Nee	Nee	51,00	78,70	72,30	70,50	61,70	53,80	45,10	36,40	80,18	T112
012	Nee	Nee	44,80	72,40	70,90	67,40	61,00	60,70	61,50	51,00	75,93	T112
013	Nee	Nee	44,80	72,40	70,90	67,40	61,00	60,70	61,50	51,00	75,93	T112
014	Nee	Nee	44,80	72,40	70,90	67,40	61,00	60,70	61,50	51,00	75,93	T112
015	Nee	Nee	44,80	72,40	70,90	67,40	61,00	60,70	61,50	51,00	75,93	T112
016	Nee	Nee	41,70	65,80	62,50	55,60	53,40	50,40	45,80	41,80	68,02	T112

Actuele situatie

Belasting T111 en T113

Model: Actuele situatie
 Groep: T111&T113 in bedrijf
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
001	T111 voorvlak links	224317,83	504998,99	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
002	T111 voorvlak rechts	224312,49	504996,98	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
003	T111 bovenvlak	224318,17	504997,50	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
004	T111 bovenvlak	224313,07	504995,60	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
005	T111 bovenvlak	224319,28	504994,98	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
006	T111 bovenvlak	224314,01	504992,85	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
007	T111 afscherming achterzijde	224318,11	504992,42	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
008	T111 scherfmuur links	224320,65	504997,32	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
009	T111 geluidscherm links (verlengde deel)	224317,78	505004,96	4,20	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
017	T113 voorvlak links	224300,20	504992,34	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
018	T113 voorvlak rechts	224295,17	504990,44	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
019	T113 bovenvlak	224300,79	504990,74	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
020	T113 bovenvlak	224295,76	504988,85	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
021	T113 bovenvlak	224301,64	504988,55	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
022	T113 bovenvlak	224296,69	504986,66	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
023	T113 afscherming achterzijde	224299,44	504985,14	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
024	T113 scherfmuur (rechts)	224293,82	504986,84	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja



Actuele situatie

Belasting T111 en T113

Model: Actuele situatie
Groep: T111&T113 in bedrijf
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
001	Nee	Nee	41,90	68,40	72,50	63,00	60,30	57,60	55,20	40,80	74,58	T111
002	Nee	Nee	39,70	66,70	73,50	65,60	59,40	52,70	47,80	36,70	75,03	T111
003	Nee	Nee	41,60	68,90	69,10	59,50	59,20	60,50	60,60	49,70	73,01	T111
004	Nee	Nee	41,60	68,90	69,10	59,50	59,20	60,50	60,60	49,70	73,01	T111
005	Nee	Nee	41,60	68,90	69,10	59,50	59,20	60,50	60,60	49,70	73,01	T111
006	Nee	Nee	41,60	68,90	69,10	59,50	59,20	60,50	60,60	49,70	73,01	T111
007	Nee	Nee	40,10	64,00	62,30	52,60	53,70	50,90	45,10	41,10	66,82	T111
008	Nee	Nee	42,30	56,50	55,20	50,00	53,10	52,80	48,80	41,50	61,40	T111
009	Nee	Nee	43,20	60,40	56,90	52,10	56,80	53,00	45,80	41,50	63,98	T111
017	Nee	Nee	49,90	77,30	80,30	72,90	66,20	57,20	47,10	38,50	82,68	T113
018	Nee	Nee	52,40	80,10	78,70	71,10	67,10	57,90	49,00	40,00	82,91	T113
019	Nee	Nee	48,90	76,50	78,40	70,00	64,40	59,20	59,00	50,60	81,09	T113
020	Nee	Nee	48,90	76,50	78,40	70,00	64,40	59,20	59,00	50,60	81,09	T113
021	Nee	Nee	48,90	76,50	78,40	70,00	64,40	59,20	59,00	50,60	81,09	T113
022	Nee	Nee	48,90	76,50	78,40	70,00	64,40	59,20	59,00	50,60	81,09	T113
023	Nee	Nee	44,60	65,50	68,80	58,40	55,30	50,30	46,10	41,60	70,92	T113
024	Nee	Nee	46,40	63,60	61,80	53,40	55,90	53,00	52,40	46,30	66,88	T113

Actuele situatie

Belasting T112 en T113

Model: Actuele situatie
 Groep: T112&T113 in bedrijf
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
010	T112 voorvlak links	224309,21	504995,74	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
011	T112 voorvlak rechts	224304,16	504993,83	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
012	T112 bovenvlak	224309,91	504994,37	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
013	T112 bovenvlak	224304,74	504992,32	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
014	T112 bovenvlak	224310,75	504991,87	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
015	T112 bovenvlak	224305,52	504990,13	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
016	T112 afscherming achterzijde	224309,03	504988,83	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
017	T113 voorvlak links	224300,20	504992,34	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
018	T113 voorvlak rechts	224295,17	504990,44	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
019	T113 bovenvlak	224300,79	504990,74	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
020	T113 bovenvlak	224295,76	504988,85	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
021	T113 bovenvlak	224301,64	504988,55	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
022	T113 bovenvlak	224296,69	504986,66	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
023	T113 afscherming achterzijde	224299,44	504985,14	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
024	T113 scherfmuur (rechts)	224293,82	504986,84	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee

Geomilieu V2.62

9-3-2015 8:36:03



Actuele situatie

Belasting T112 en T113

Model: Actuele situatie
Groep: T112&T113 in bedrijf
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
010	Nee	48,90	76,50	76,50	72,10	63,10	55,50	57,30	46,50	80,36	T112
011	Nee	50,20	77,70	74,90	72,40	63,20	54,60	44,40	37,40	80,40	T112
012	Nee	46,00	73,50	71,10	68,30	60,90	59,60	59,70	49,70	76,56	T112
013	Nee	46,00	73,50	71,10	68,30	60,90	59,60	59,70	49,70	76,56	T112
014	Nee	46,00	73,50	71,10	68,30	60,90	59,60	59,70	49,70	76,56	T112
015	Nee	46,00	73,50	71,10	68,30	60,90	59,60	59,70	49,70	76,56	T112
016	Nee	44,50	66,60	64,70	58,30	55,50	53,60	47,40	41,90	69,48	T112
017	Nee	49,90	77,30	80,30	72,90	66,20	57,20	47,10	38,50	82,68	T113
018	Nee	52,40	80,10	78,70	71,10	67,10	57,90	49,00	40,00	82,91	T113
019	Nee	48,90	76,50	78,40	70,00	64,40	59,20	59,00	50,60	81,09	T113
020	Nee	48,90	76,50	78,40	70,00	64,40	59,20	59,00	50,60	81,09	T113
021	Nee	48,90	76,50	78,40	70,00	64,40	59,20	59,00	50,60	81,09	T113
022	Nee	48,90	76,50	78,40	70,00	64,40	59,20	59,00	50,60	81,09	T113
023	Nee	44,60	65,50	68,80	58,40	55,30	50,30	46,10	41,60	70,92	T113
024	Nee	46,40	63,60	61,80	53,40	55,90	53,00	52,40	46,30	66,88	T113

Toekomstscenario 1
Vervanging T111

Belasting T111 en T112

Model: Toekomstscenario 1
Groep: T111&T112 in bedrijf
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
007	T111 afscherming achterzijde	224318,11	504992,42	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
001	T111 voorvlak links	224317,83	504998,99	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
002	T111 voorvlak rechts	224312,49	504996,98	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
004	T111 bovenvlak	224313,07	504995,60	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
003	T111 bovenvlak	224318,17	504997,50	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
006	T111 bovenvlak	224314,01	504992,85	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
005	T111 bovenvlak	224319,28	504994,98	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
008	T111 scherfmuur links	224320,65	504997,32	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
009	T111 geluidscherm links (verlengde deel)	224317,78	505004,96	4,20	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
016	T112 afscherming achterzijde	224309,03	504988,83	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
010	T112 voorvlak links	224309,21	504995,74	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
012	T112 bovenvlak	224309,91	504994,37	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
011	T112 voorvlak rechts	224304,16	504993,83	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
014	T112 bovenvlak	224310,75	504991,87	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
015	T112 bovenvlak	224305,52	504990,13	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
013	T112 bovenvlak	224304,74	504992,32	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee

Toekomstscenario 1 Vervanging T111

Belasting T111 en T112

Model: Toekomstscenario 1
 Groep: T111&T112 in bedrijf
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
007	Nee	Nee	38,00	62,00	60,00	51,00	52,00	49,00	43,00	39,00	64,75	T111
001	Nee	Nee	40,00	66,00	70,00	61,00	58,00	56,00	53,00	39,00	72,17	T111
002	Nee	Nee	38,00	65,00	72,00	64,00	57,00	51,00	46,00	35,00	73,46	T111
004	Nee	Nee	40,00	67,00	67,00	58,00	57,00	58,00	59,00	48,00	71,02	T111
003	Nee	Nee	40,00	67,00	67,00	58,00	57,00	58,00	59,00	48,00	71,02	T111
006	Nee	Nee	40,00	67,00	67,00	58,00	57,00	58,00	59,00	48,00	71,02	T111
005	Nee	Nee	40,00	67,00	67,00	58,00	57,00	58,00	59,00	48,00	71,02	T111
008	Nee	Nee	40,00	54,00	53,00	48,00	51,00	51,00	47,00	40,00	59,22	T111
009	Nee	Nee	41,00	58,00	55,00	50,00	55,00	51,00	44,00	40,00	61,87	T111
016	Nee	Nee	41,70	65,80	62,50	55,60	53,40	50,40	45,80	41,80	68,02	T112
010	Nee	Nee	46,00	73,70	73,10	71,20	62,20	53,60	48,00	39,80	77,71	T112
012	Nee	Nee	44,80	72,40	70,90	67,40	61,00	60,70	61,50	51,00	75,93	T112
011	Nee	Nee	51,00	78,70	72,30	70,50	61,70	53,80	45,10	36,40	80,18	T112
014	Nee	Nee	44,80	72,40	70,90	67,40	61,00	60,70	61,50	51,00	75,93	T112
015	Nee	Nee	44,80	72,40	70,90	67,40	61,00	60,70	61,50	51,00	75,93	T112
013	Nee	Nee	44,80	72,40	70,90	67,40	61,00	60,70	61,50	51,00	75,93	T112

Geomilieu V2.62

9-3-2015 9:00:49

Toekomstscenario 1
Vervanging T111

Belasting T111 en T113

Model: Toekomstscenario 1
Groep: T111&T113 in bedrijf
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
007	T111 afscherming achterzijde	224318,11	504992,42	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
001	T111 voorvlak links	224317,83	504998,99	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
002	T111 voorvlak rechts	224312,49	504996,98	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
004	T111 bovenvlak	224313,07	504995,60	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
003	T111 bovenvlak	224318,17	504997,50	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
006	T111 bovenvlak	224314,01	504992,85	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
005	T111 bovenvlak	224319,28	504994,98	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
008	T111 scherfmuur links	224320,65	504997,32	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
009	T111 geluidscherm links (verlengde deel)	224317,78	505004,96	4,20	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
023	T113 afscherming achterzijde	224299,44	504985,14	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
017	T113 voorvlak links	224300,20	504992,34	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
018	T113 voorvlak rechts	224295,17	504990,44	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
020	T113 bovenvlak	224295,76	504988,85	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
019	T113 bovenvlak	224300,79	504990,74	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
021	T113 bovenvlak	224301,64	504988,55	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
022	T113 bovenvlak	224296,69	504986,66	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
024	T113 scherfmuur (rechts)	224293,82	504986,84	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja

Toekomstscenario 1 Vervanging T111

Belasting T111 en T113

Model: Toekomstscenario 1
Groep: T111&T113 in bedrijf
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
007	Nee	Nee	38,00	62,00	60,00	51,00	52,00	49,00	43,00	39,00	64,75	T111
001	Nee	Nee	40,00	66,00	70,00	61,00	58,00	56,00	53,00	39,00	72,17	T111
002	Nee	Nee	38,00	65,00	72,00	64,00	57,00	51,00	46,00	35,00	73,46	T111
004	Nee	Nee	40,00	67,00	67,00	58,00	57,00	58,00	59,00	48,00	71,02	T111
003	Nee	Nee	40,00	67,00	67,00	58,00	57,00	58,00	59,00	48,00	71,02	T111
006	Nee	Nee	40,00	67,00	67,00	58,00	57,00	58,00	59,00	48,00	71,02	T111
005	Nee	Nee	40,00	67,00	67,00	58,00	57,00	58,00	59,00	48,00	71,02	T111
008	Nee	Nee	40,00	54,00	53,00	48,00	51,00	51,00	47,00	40,00	59,22	T111
009	Nee	Nee	41,00	58,00	55,00	50,00	55,00	51,00	44,00	40,00	61,87	T111
023	Nee	Nee	44,60	65,50	68,80	58,40	55,30	50,30	46,10	41,60	70,92	T113
017	Nee	Nee	49,90	77,30	80,30	72,90	66,20	57,20	47,10	38,50	82,68	T113
018	Nee	Nee	52,40	80,10	78,70	71,10	67,10	57,90	49,00	40,00	82,91	T113
020	Nee	Nee	48,90	76,50	78,40	70,00	64,40	59,20	59,00	50,60	81,09	T113
019	Nee	Nee	48,90	76,50	78,40	70,00	64,40	59,20	59,00	50,60	81,09	T113
021	Nee	Nee	48,90	76,50	78,40	70,00	64,40	59,20	59,00	50,60	81,09	T113
022	Nee	Nee	48,90	76,50	78,40	70,00	64,40	59,20	59,00	50,60	81,09	T113
024	Nee	Nee	46,40	63,60	61,80	53,40	55,90	53,00	52,40	46,30	66,88	T113

Geomilieu V2.62

9-3-2015 9:00:31

Toekomstscenario 1
Vervanging T111

Belasting T112 en T113

Model: Toekomstscenario 1
Groep: T112&T113 in bedrijf
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
011	T112 voorvlak rechts	224304,16	504993,83	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
014	T112 bovenvlak	224310,75	504991,87	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
015	T112 bovenvlak	224305,52	504990,13	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
013	T112 bovenvlak	224304,74	504992,32	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
016	T112 afscherming achterzijde	224309,03	504988,83	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
010	T112 voorvlak links	224309,21	504995,74	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
012	T112 bovenvlak	224309,91	504994,37	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
023	T113 afscherming achterzijde	224299,44	504985,14	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
017	T113 voorvlak links	224300,20	504992,34	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
018	T113 voorvlak rechts	224295,17	504990,44	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
020	T113 bovenvlak	224295,76	504988,85	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
019	T113 bovenvlak	224300,79	504990,74	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
021	T113 bovenvlak	224301,64	504988,55	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
022	T113 bovenvlak	224296,69	504986,66	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
024	T113 scherfmuur (rechts)	224293,82	504986,84	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee

Toekomstscenario 1
Vervanging T111

Belasting T112 en T113

Model: Toekomstscenario 1
Groep: T112&T113 in bedrijf
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
011	Nee	50,20	77,70	74,90	72,40	63,20	54,60	44,40	37,40	80,40	T112
014	Nee	46,00	73,50	71,10	68,30	60,90	59,60	59,70	49,70	76,56	T112
015	Nee	46,00	73,50	71,10	68,30	60,90	59,60	59,70	49,70	76,56	T112
013	Nee	46,00	73,50	71,10	68,30	60,90	59,60	59,70	49,70	76,56	T112
016	Nee	44,50	66,60	64,70	58,30	55,50	53,60	47,40	41,90	69,48	T112
010	Nee	48,90	76,50	76,50	72,10	63,10	55,50	57,30	46,50	80,36	T112
012	Nee	46,00	73,50	71,10	68,30	60,90	59,60	59,70	49,70	76,56	T112
023	Nee	44,60	65,50	68,80	58,40	55,30	50,30	46,10	41,60	70,92	T113
017	Nee	49,90	77,30	80,30	72,90	66,20	57,20	47,10	38,50	82,68	T113
018	Nee	52,40	80,10	78,70	71,10	67,10	57,90	49,00	40,00	82,91	T113
020	Nee	48,90	76,50	78,40	70,00	64,40	59,20	59,00	50,60	81,09	T113
019	Nee	48,90	76,50	78,40	70,00	64,40	59,20	59,00	50,60	81,09	T113
021	Nee	48,90	76,50	78,40	70,00	64,40	59,20	59,00	50,60	81,09	T113
022	Nee	48,90	76,50	78,40	70,00	64,40	59,20	59,00	50,60	81,09	T113
024	Nee	46,40	63,60	61,80	53,40	55,90	53,00	52,40	46,30	66,88	T113

Geomilieu V2.62

9-3-2015 8:59:52

Toekomstscenario 2

Belasting T111 en T112

Verplaatsing T113 naar T111, nieuwe T113

Model: Toekomstscenario 2
 Groep: T111&T112 in bedrijf
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
001	T111 voorvlak links	224317,83	504998,99	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
002	T111 voorvlak rechts	224312,49	504996,98	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
003	T111 bovenvlak	224318,17	504997,50	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
004	T111 bovenvlak	224313,07	504995,60	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
005	T111 bovenvlak	224319,28	504994,98	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
006	T111 bovenvlak	224314,01	504992,85	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
007	T111 afscherming achterzijde	224318,11	504992,42	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
008	T111 scherfmuur links	224320,65	504997,32	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
009	T111 geluidscherm links (verlengde deel)	224317,78	505004,96	4,20	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
010	T112 voorvlak links	224309,21	504995,74	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
011	T112 voorvlak rechts	224304,16	504993,83	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
012	T112 bovenvlak	224309,91	504994,37	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
013	T112 bovenvlak	224304,74	504992,32	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
014	T112 bovenvlak	224310,75	504991,87	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
015	T112 bovenvlak	224305,52	504990,13	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
016	T112 afscherming achterzijde	224309,03	504988,83	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja



Toekomstscenario 2
Verplaatsing T113 naar T111, nieuwe T113

Belasting T111 en T112

Model: Toekomstscenario 2
Groep: T111&T112 in bedrijf
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
001	Nee	Nee	50,00	76,00	81,00	73,00	66,00	57,60	55,20	40,80	82,80	T111
002	Nee	Nee	48,00	75,00	82,00	76,00	65,00	52,70	47,80	36,70	83,68	T111
003	Nee	Nee	50,00	77,00	77,00	70,00	65,00	60,50	60,60	49,70	80,64	T111
004	Nee	Nee	50,00	77,00	77,00	70,00	65,00	60,50	60,60	49,70	80,64	T111
005	Nee	Nee	50,00	77,00	77,00	70,00	65,00	60,50	60,60	49,70	80,64	T111
006	Nee	Nee	50,00	77,00	77,00	70,00	65,00	60,50	60,60	49,70	80,64	T111
007	Nee	Nee	48,00	72,00	70,00	63,00	60,00	50,90	45,10	41,10	74,64	T111
008	Nee	Nee	50,00	64,00	63,00	60,00	59,00	52,80	48,80	41,50	68,25	T111
009	Nee	Nee	51,00	68,00	65,00	62,00	63,00	53,00	45,80	41,50	71,28	T111
010	Nee	Nee	46,00	73,70	73,10	71,20	62,20	53,60	48,00	39,80	77,71	T112
011	Nee	Nee	51,00	78,70	72,30	70,50	61,70	53,80	45,10	36,40	80,18	T112
012	Nee	Nee	44,80	72,40	70,90	67,40	61,00	60,70	61,50	51,00	75,93	T112
013	Nee	Nee	44,80	72,40	70,90	67,40	61,00	60,70	61,50	51,00	75,93	T112
014	Nee	Nee	44,80	72,40	70,90	67,40	61,00	60,70	61,50	51,00	75,93	T112
015	Nee	Nee	44,80	72,40	70,90	67,40	61,00	60,70	61,50	51,00	75,93	T112
016	Nee	Nee	41,70	65,80	62,50	55,60	53,40	50,40	45,80	41,80	68,02	T112

Toekomstscenario 2

Belasting T111 en T113

Verplaatsing T113 naar T111, nieuwe T113

Model: Toekomstscenario 2
Groep: T111&T113 in bedrijf
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.
001	T111 voorvlak links	224317,83	504998,99	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
002	T111 voorvlak rechts	224312,49	504996,98	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
003	T111 bovenvlak	224318,17	504997,50	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
004	T111 bovenvlak	224313,07	504995,60	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
005	T111 bovenvlak	224319,28	504994,98	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
006	T111 bovenvlak	224314,01	504992,85	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
007	T111 afscherming achterzijde	224318,11	504992,42	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
008	T111 scherfmuur links	224320,65	504997,32	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
009	T111 geluidscherm links (verlengde deel)	224317,78	505004,96	4,20	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
017	T113 voorvlak links	224300,20	504992,34	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
018	T113 voorvlak rechts	224295,17	504990,44	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
019	T113 bovenvlak	224300,79	504990,74	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
020	T113 bovenvlak	224295,76	504988,85	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
021	T113 bovenvlak	224301,64	504988,55	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
022	T113 bovenvlak	224296,69	504986,66	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee
023	T113 afscherming achterzijde	224299,44	504985,14	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja
024	T113 scherfmuur (rechts)	224293,82	504986,84	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja



Toekomstscenario 2
Verplaatsing T113 naar T111, nieuwe T113

Belasting T111 en T113

Model: Toekomstscenario 2
Groep: T111&T113 in bedrijf
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenDemping	GeenProces	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
001	Nee	Nee	50,00	76,00	81,00	73,00	66,00	57,60	55,20	40,80	82,80	T111
002	Nee	Nee	48,00	75,00	82,00	76,00	65,00	52,70	47,80	36,70	83,68	T111
003	Nee	Nee	50,00	77,00	77,00	70,00	65,00	60,50	60,60	49,70	80,64	T111
004	Nee	Nee	50,00	77,00	77,00	70,00	65,00	60,50	60,60	49,70	80,64	T111
005	Nee	Nee	50,00	77,00	77,00	70,00	65,00	60,50	60,60	49,70	80,64	T111
006	Nee	Nee	50,00	77,00	77,00	70,00	65,00	60,50	60,60	49,70	80,64	T111
007	Nee	Nee	48,00	72,00	70,00	63,00	60,00	50,90	45,10	41,10	74,64	T111
008	Nee	Nee	50,00	64,00	63,00	60,00	59,00	52,80	48,80	41,50	68,25	T111
009	Nee	Nee	51,00	68,00	65,00	62,00	63,00	53,00	45,80	41,50	71,28	T111
017	Nee	Nee	40,00	68,00	71,00	63,00	57,00	48,00	38,00	29,00	73,32	T113
018	Nee	Nee	43,00	70,00	69,00	62,00	58,00	48,00	39,00	30,00	73,06	T113
019	Nee	Nee	39,00	67,00	69,00	60,00	55,00	50,00	49,00	41,00	71,61	T113
020	Nee	Nee	39,00	67,00	69,00	60,00	55,00	50,00	49,00	41,00	71,61	T113
021	Nee	Nee	39,00	67,00	69,00	60,00	55,00	50,00	49,00	41,00	71,61	T113
022	Nee	Nee	39,00	67,00	69,00	60,00	55,00	50,00	49,00	41,00	71,61	T113
023	Nee	Nee	35,00	56,00	59,00	49,00	46,00	41,00	36,00	32,00	61,25	T113
024	Nee	Nee	37,00	54,00	52,00	44,00	46,00	43,00	43,00	37,00	57,20	T113

Toekomstscenario 2

Belasting T112 en T113

Verplaatsing T113 naar T111, nieuwe T113

Model: Toekomstscenario 2
Groep: T112&T113 in bedrijf
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Maaiveld	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
010	T112 voorvlak links	224309,21	504995,74	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
011	T112 voorvlak rechts	224304,16	504993,83	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
012	T112 bovenvlak	224309,91	504994,37	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
013	T112 bovenvlak	224304,74	504992,32	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
014	T112 bovenvlak	224310,75	504991,87	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
015	T112 bovenvlak	224305,52	504990,13	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
016	T112 afscherming achterzijde	224309,03	504988,83	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
017	T113 voorvlak links	224300,20	504992,34	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
018	T113 voorvlak rechts	224295,17	504990,44	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
019	T113 bovenvlak	224300,79	504990,74	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
020	T113 bovenvlak	224295,76	504988,85	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
021	T113 bovenvlak	224301,64	504988,55	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
022	T113 bovenvlak	224296,69	504986,66	0,10	3,00	Uitstralend dak HMRI-II.8	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Nee	Nee
023	T113 afscherming achterzijde	224299,44	504985,14	3,70	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee
024	T113 scherfmuur (rechts)	224293,82	504986,84	2,50	0,00	Uitstralende gevel	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Ja	Nee

Toekomstscenario 2
Verplaatsing T113 naar T111, nieuwe T113

Belasting T112 en T113

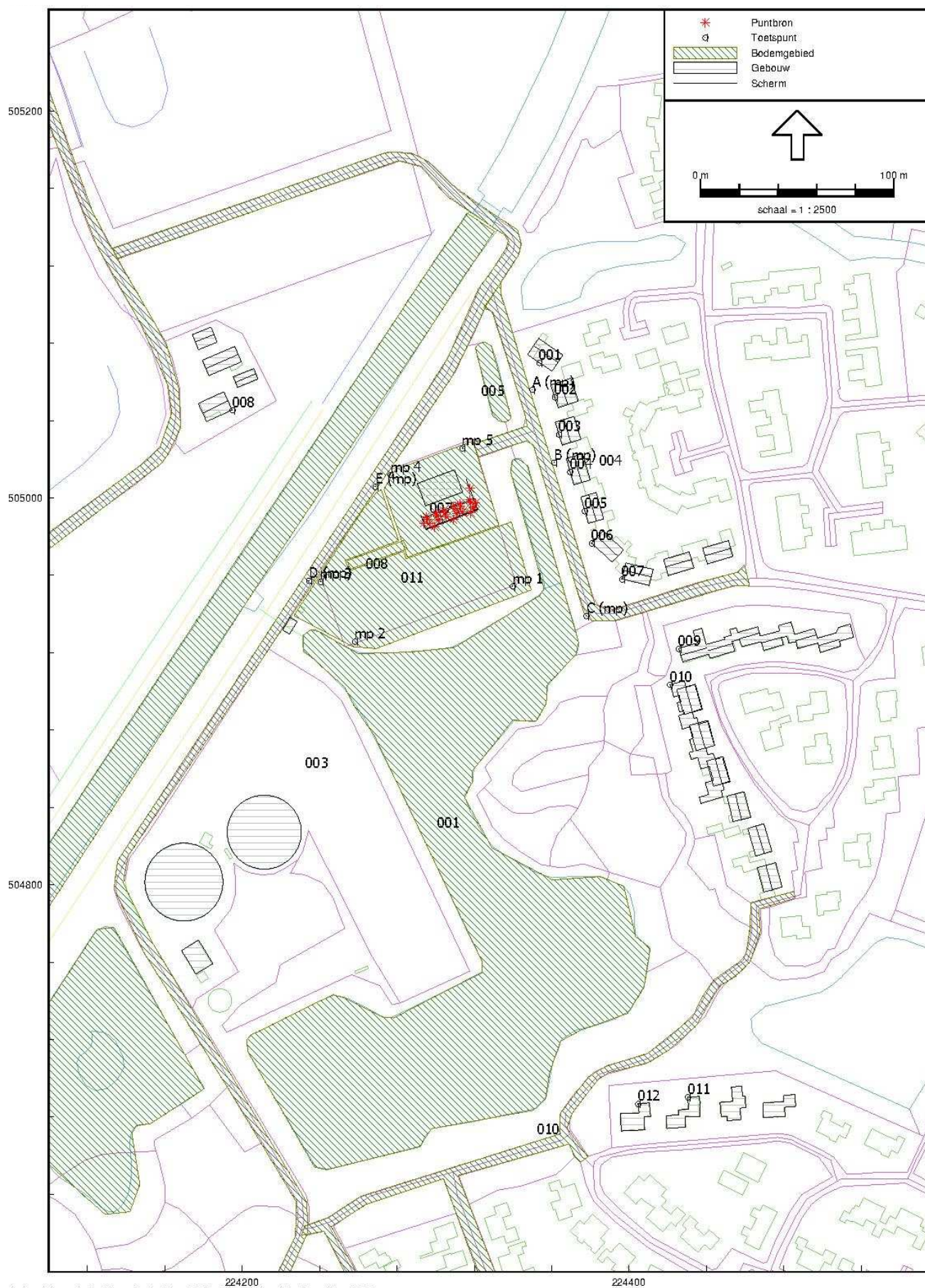
Model: Toekomstscenario 2
Groep: T112&T113 in bedrijf
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	GeenProces	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
010	Nee	48,90	76,50	76,50	72,10	63,10	55,50	57,30	46,50	80,36	T112
011	Nee	50,20	77,70	74,90	72,40	63,20	54,60	44,40	37,40	80,40	T112
012	Nee	46,00	73,50	71,10	68,30	60,90	59,60	59,70	49,70	76,56	T112
013	Nee	46,00	73,50	71,10	68,30	60,90	59,60	59,70	49,70	76,56	T112
014	Nee	46,00	73,50	71,10	68,30	60,90	59,60	59,70	49,70	76,56	T112
015	Nee	46,00	73,50	71,10	68,30	60,90	59,60	59,70	49,70	76,56	T112
016	Nee	44,50	66,60	64,70	58,30	55,50	53,60	47,40	41,90	69,48	T112
017	Nee	40,00	68,00	71,00	63,00	57,00	48,00	38,00	29,00	73,32	T113
018	Nee	43,00	70,00	69,00	62,00	58,00	48,00	39,00	30,00	73,06	T113
019	Nee	39,00	67,00	69,00	60,00	55,00	50,00	49,00	41,00	71,61	T113
020	Nee	39,00	67,00	69,00	60,00	55,00	50,00	49,00	41,00	71,61	T113
021	Nee	39,00	67,00	69,00	60,00	55,00	50,00	49,00	41,00	71,61	T113
022	Nee	39,00	67,00	69,00	60,00	55,00	50,00	49,00	41,00	71,61	T113
023	Nee	35,00	56,00	59,00	49,00	46,00	41,00	36,00	32,00	61,25	T113
024	Nee	37,00	54,00	52,00	44,00	46,00	43,00	43,00	37,00	57,20	T113

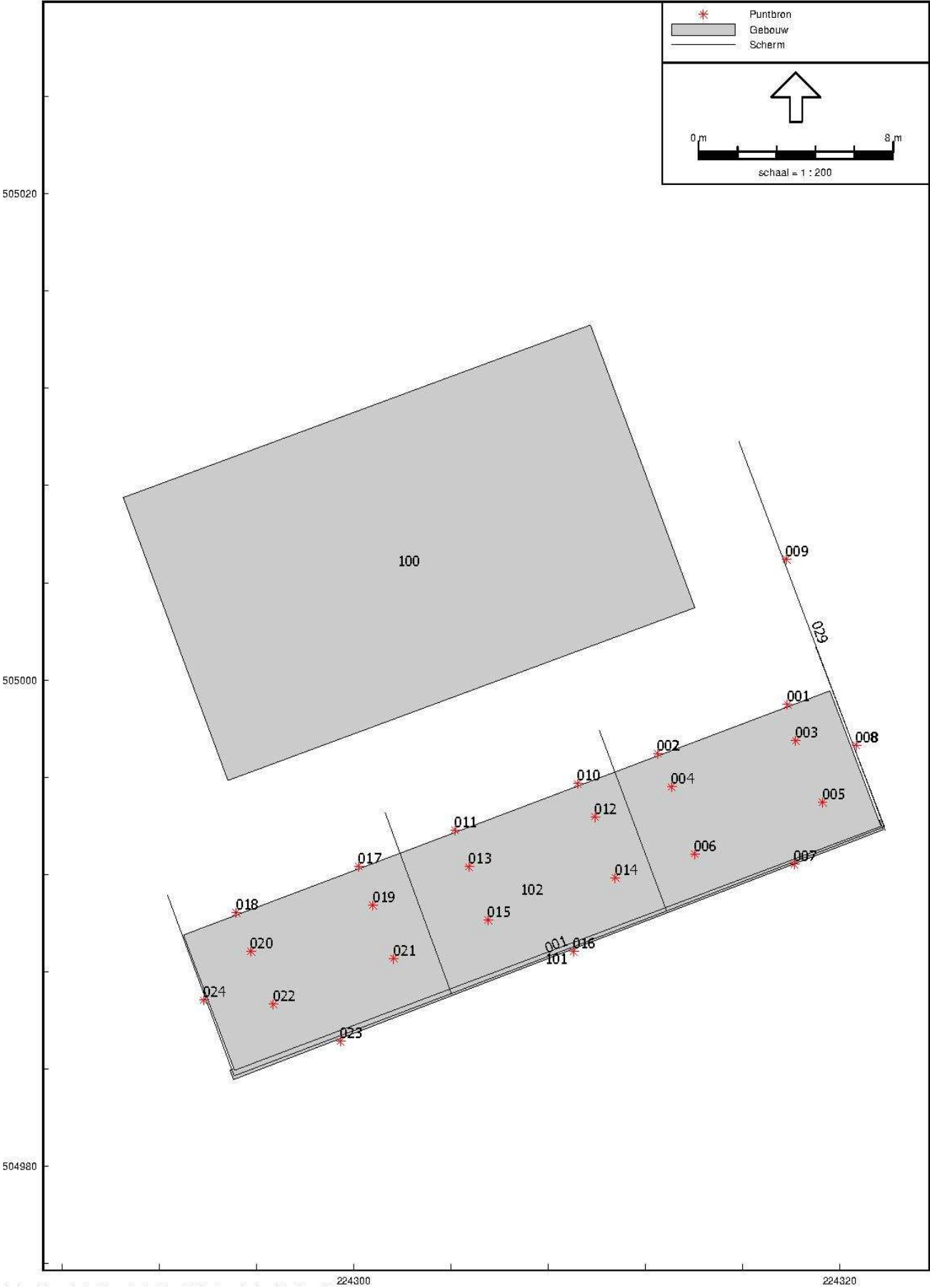
Geomilieu V2.62

9-3-2015 8:57:31

Figuur 2.1: invoerplot rekenmodel – bodemgebieden en ontvangerpunten



Figuur 2.2: invoerplot rekenmodel – puntbronnen



Bijlage 3: rekenresultaten



Rekenresultaten:

- actuele situatie:
 - belasting T111 en T112, pagina 3.2
 - belasting T111 en T113, pagina 3.3
 - belasting T112 en T113, pagina 3.4
- toekomstige situatie scenario 1:
 - belasting T111 en T112, pagina 3.5
 - belasting T111 en T113, pagina 3.6
 - belasting T112 en T113, pagina 3.7
- toekomstige situatie scenario 2:
 - belasting T111 en T112, pagina 3.8
 - belasting T111 en T113, pagina 3.9
 - belasting T112 en T113, pagina 3.10

Actuele situatie

Belasting T111 en T112

Rapport: Resultatentabel
 Model: Actuele situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: T111&T112 in bedrijf
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
001_A	Woningen Kievitstraat 34 en 36	1,50	28,3	28,3	28,3	38,3	30,7	
001_B	Woningen Kievitstraat 34 en 36	5,00	32,4	32,4	32,4	42,4	33,0	
002_A	Woningen Kievitstraat 30 en 32	1,50	29,4	29,4	29,4	39,4	31,4	
002_B	Woningen Kievitstraat 30 en 32	5,00	33,0	33,0	33,0	43,0	33,1	
003_A	Woningen Kievitstraat 26 en 28	1,50	29,9	29,9	29,9	39,9	31,3	
003_B	Woningen Kievitstraat 26 en 28	5,00	33,5	33,5	33,5	43,5	33,5	
004_A	Woningen Kievitstraat 22 en 24	1,50	31,3	31,3	31,3	41,3	32,6	
004_B	Woningen Kievitstraat 22 en 24	5,00	34,7	34,7	34,7	44,7	34,7	
005_A	Woningen Kievitstraat 18 en 20	1,50	32,2	32,2	32,2	42,2	33,8	
005_B	Woningen Kievitstraat 18 en 20	5,00	35,0	35,0	35,0	45,0	35,0	
006_A	Woning Kievitstraat 16	1,50	31,6	31,6	31,6	41,6	33,5	
006_B	Woning Kievitstraat 16	5,00	34,9	34,9	34,9	44,9	35,0	
007_A	Woning Kievitstraat 12	1,50	28,9	28,9	28,9	38,9	31,6	
007_B	Woning Kievitstraat 12	5,00	32,6	32,6	32,6	42,6	33,4	
008_A	Woning Broekdijkje 1	1,50	26,6	26,6	26,6	36,6	29,9	
008_B	Woning Broekdijkje 1	5,00	28,8	28,8	28,8	38,8	30,7	
009_A	Woning Fazantstraat 12	1,50	24,6	24,6	24,6	34,6	28,0	
009_B	Woning Fazantstraat 12	5,00	27,6	27,6	27,6	37,6	29,7	
010_A	Woning Fazantstraat 14	1,50	24,9	24,9	24,9	34,9	28,4	
010_B	Woning Fazantstraat 14	5,00	26,8	26,8	26,8	36,8	29,0	
011_A	Woning Groenling 8	1,50	17,3	17,3	17,3	27,3	21,6	
011_B	Woning Groenling 8	5,00	17,8	17,8	17,8	27,8	21,6	
012_A	Woning Groenling 10	1,50	17,4	17,4	17,4	27,4	21,7	
012_B	Woning Groenling 10	5,00	18,1	18,1	18,1	28,1	21,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

9-3-2015 8:47:10

Actuele situatie

Belasting T111 en T113

Rapport: Resultatentabel
 Model: Actuele situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: T111&T113 in bedrijf
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
001_A	Woningen Kievitstraat 34 en 36	1,50	29,7	29,7	29,7	39,7	32,3	
001_B	Woningen Kievitstraat 34 en 36	5,00	34,7	34,7	34,7	44,7	35,6	
002_A	Woningen Kievitstraat 30 en 32	1,50	31,2	31,2	31,2	41,2	33,7	
002_B	Woningen Kievitstraat 30 en 32	5,00	35,2	35,2	35,2	45,2	35,8	
003_A	Woningen Kievitstraat 26 en 28	1,50	30,4	30,4	30,4	40,4	32,1	
003_B	Woningen Kievitstraat 26 en 28	5,00	34,9	34,9	34,9	44,9	35,0	
004_A	Woningen Kievitstraat 22 en 24	1,50	31,7	31,7	31,7	41,7	33,3	
004_B	Woningen Kievitstraat 22 en 24	5,00	35,9	35,9	35,9	45,9	36,0	
005_A	Woningen Kievitstraat 18 en 20	1,50	33,8	33,8	33,8	43,8	35,8	
005_B	Woningen Kievitstraat 18 en 20	5,00	37,4	37,4	37,4	47,4	37,5	
006_A	Woning Kievitstraat 16	1,50	32,8	32,8	32,8	42,8	35,0	
006_B	Woning Kievitstraat 16	5,00	38,0	38,0	38,0	48,0	38,3	
007_A	Woning Kievitstraat 12	1,50	30,9	30,9	30,9	40,9	33,7	
007_B	Woning Kievitstraat 12	5,00	35,5	35,5	35,5	45,5	36,6	
008_A	Woning Broekdijkje 1	1,50	34,0	34,0	34,0	44,0	37,2	
008_B	Woning Broekdijkje 1	5,00	37,0	37,0	37,0	47,0	38,7	
009_A	Woning Fazantstraat 12	1,50	27,0	27,0	27,0	37,0	30,5	
009_B	Woning Fazantstraat 12	5,00	30,2	30,2	30,2	40,2	32,5	
010_A	Woning Fazantstraat 14	1,50	26,8	26,8	26,8	36,8	30,4	
010_B	Woning Fazantstraat 14	5,00	29,3	29,3	29,3	39,3	31,7	
011_A	Woning Groenling 8	1,50	19,5	19,5	19,5	29,5	23,9	
011_B	Woning Groenling 8	5,00	20,4	20,4	20,4	30,4	24,2	
012_A	Woning Groenling 10	1,50	19,9	19,9	19,9	29,9	24,2	
012_B	Woning Groenling 10	5,00	20,9	20,9	20,9	30,9	24,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

9-3-2015 8:47:41

Actuele situatie

Belasting T112 en T113

Rapport: Resultatentabel
 Model: Actuele situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: T112&T113 in bedrijf
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
001_A	Woningen Kievitstraat 34 en 36	1,50	30,9	30,9	30,9	40,9	33,6	
001_B	Woningen Kievitstraat 34 en 36	5,00	35,9	35,9	35,9	45,9	36,8	
002_A	Woningen Kievitstraat 30 en 32	1,50	32,2	32,2	32,2	42,2	34,8	
002_B	Woningen Kievitstraat 30 en 32	5,00	36,4	36,4	36,4	46,4	37,0	
003_A	Woningen Kievitstraat 26 en 28	1,50	30,9	30,9	30,9	40,9	33,1	
003_B	Woningen Kievitstraat 26 en 28	5,00	36,0	36,0	36,0	46,0	36,1	
004_A	Woningen Kievitstraat 22 en 24	1,50	32,2	32,2	32,2	42,2	34,2	
004_B	Woningen Kievitstraat 22 en 24	5,00	37,1	37,1	37,1	47,1	37,1	
005_A	Woningen Kievitstraat 18 en 20	1,50	34,6	34,6	34,6	44,6	36,7	
005_B	Woningen Kievitstraat 18 en 20	5,00	38,2	38,2	38,2	48,2	38,3	
006_A	Woning Kievitstraat 16	1,50	34,0	34,0	34,0	44,0	36,3	
006_B	Woning Kievitstraat 16	5,00	38,9	38,9	38,9	48,9	39,2	
007_A	Woning Kievitstraat 12	1,50	32,2	32,2	32,2	42,2	35,1	
007_B	Woning Kievitstraat 12	5,00	36,7	36,7	36,7	46,7	37,8	
008_A	Woning Broekdijkje 1	1,50	34,5	34,5	34,5	44,5	37,7	
008_B	Woning Broekdijkje 1	5,00	37,4	37,4	37,4	47,4	39,1	
009_A	Woning Fazantstraat 12	1,50	28,4	28,4	28,4	38,4	31,9	
009_B	Woning Fazantstraat 12	5,00	31,5	31,5	31,5	41,5	33,8	
010_A	Woning Fazantstraat 14	1,50	28,1	28,1	28,1	38,1	31,6	
010_B	Woning Fazantstraat 14	5,00	30,4	30,4	30,4	40,4	32,8	
011_A	Woning Groenling 8	1,50	20,8	20,8	20,8	30,8	25,2	
011_B	Woning Groenling 8	5,00	21,7	21,7	21,7	31,7	25,5	
012_A	Woning Groenling 10	1,50	21,2	21,2	21,2	31,2	25,5	
012_B	Woning Groenling 10	5,00	22,1	22,1	22,1	32,1	25,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

9-3-2015 8:48:01

Toekomstscenario 1 Vervanging T111

Belasting T111 en T112

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstscenario 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: T111&T112 in bedrijf
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
001_A	Woningen Kievitstraat 34 en 36	1,50	27,7	27,7	27,7	37,7	30,3	
001_B	Woningen Kievitstraat 34 en 36	5,00	31,9	31,9	31,9	41,9	32,5	
002_A	Woningen Kievitstraat 30 en 32	1,50	28,8	28,8	28,8	38,8	30,9	
002_B	Woningen Kievitstraat 30 en 32	5,00	32,5	32,5	32,5	42,5	32,7	
003_A	Woningen Kievitstraat 26 en 28	1,50	29,0	29,0	29,0	39,0	30,6	
003_B	Woningen Kievitstraat 26 en 28	5,00	32,8	32,8	32,8	42,8	32,8	
004_A	Woningen Kievitstraat 22 en 24	1,50	30,5	30,5	30,5	40,5	31,9	
004_B	Woningen Kievitstraat 22 en 24	5,00	34,1	34,1	34,1	44,1	34,1	
005_A	Woningen Kievitstraat 18 en 20	1,50	31,5	31,5	31,5	41,5	33,1	
005_B	Woningen Kievitstraat 18 en 20	5,00	34,3	34,3	34,3	44,3	34,3	
006_A	Woning Kievitstraat 16	1,50	31,0	31,0	31,0	41,0	33,0	
006_B	Woning Kievitstraat 16	5,00	34,4	34,4	34,4	44,4	34,5	
007_A	Woning Kievitstraat 12	1,50	28,4	28,4	28,4	38,4	31,1	
007_B	Woning Kievitstraat 12	5,00	32,2	32,2	32,2	42,2	33,0	
008_A	Woning Broekdijkje 1	1,50	26,2	26,2	26,2	36,2	29,5	
008_B	Woning Broekdijkje 1	5,00	28,3	28,3	28,3	38,3	30,2	
009_A	Woning Fazantstraat 12	1,50	24,2	24,2	24,2	34,2	27,6	
009_B	Woning Fazantstraat 12	5,00	27,1	27,1	27,1	37,1	29,3	
010_A	Woning Fazantstraat 14	1,50	24,4	24,4	24,4	34,4	27,9	
010_B	Woning Fazantstraat 14	5,00	26,2	26,2	26,2	36,2	28,5	
011_A	Woning Groenling 8	1,50	16,8	16,8	16,8	26,8	21,1	
011_B	Woning Groenling 8	5,00	17,3	17,3	17,3	27,3	21,1	
012_A	Woning Groenling 10	1,50	16,9	16,9	16,9	26,9	21,2	
012_B	Woning Groenling 10	5,00	17,6	17,6	17,6	27,6	21,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

9-3-2015 8:52:09

Toekomstscenario 1 Vervanging T111

Belasting T111 en T113

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstscenario 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: T111&T113 in bedrijf
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
001_A	Woningen Kievitstraat 34 en 36	1,50	29,3	29,3	29,3	39,3	32,0	
001_B	Woningen Kievitstraat 34 en 36	5,00	34,4	34,4	34,4	44,4	35,3	
002_A	Woningen Kievitstraat 30 en 32	1,50	30,9	30,9	30,9	40,9	33,4	
002_B	Woningen Kievitstraat 30 en 32	5,00	35,0	35,0	35,0	45,0	35,6	
003_A	Woningen Kievitstraat 26 en 28	1,50	29,7	29,7	29,7	39,7	31,6	
003_B	Woningen Kievitstraat 26 en 28	5,00	34,5	34,5	34,5	44,5	34,6	
004_A	Woningen Kievitstraat 22 en 24	1,50	31,0	31,0	31,0	41,0	32,7	
004_B	Woningen Kievitstraat 22 en 24	5,00	35,5	35,5	35,5	45,5	35,5	
005_A	Woningen Kievitstraat 18 en 20	1,50	33,3	33,3	33,3	43,3	35,4	
005_B	Woningen Kievitstraat 18 en 20	5,00	37,0	37,0	37,0	47,0	37,1	
006_A	Woning Kievitstraat 16	1,50	32,4	32,4	32,4	42,4	34,7	
006_B	Woning Kievitstraat 16	5,00	37,7	37,7	37,7	47,7	38,0	
007_A	Woning Kievitstraat 12	1,50	30,6	30,6	30,6	40,6	33,4	
007_B	Woning Kievitstraat 12	5,00	35,3	35,3	35,3	45,3	36,4	
008_A	Woning Broekdijkje 1	1,50	33,9	33,9	33,9	43,9	37,1	
008_B	Woning Broekdijkje 1	5,00	37,0	37,0	37,0	47,0	38,7	
009_A	Woning Fazantstraat 12	1,50	26,8	26,8	26,8	36,8	30,3	
009_B	Woning Fazantstraat 12	5,00	30,0	30,0	30,0	40,0	32,2	
010_A	Woning Fazantstraat 14	1,50	26,5	26,5	26,5	36,5	30,0	
010_B	Woning Fazantstraat 14	5,00	29,0	29,0	29,0	39,0	31,4	
011_A	Woning Groenling 8	1,50	19,2	19,2	19,2	29,2	23,6	
011_B	Woning Groenling 8	5,00	20,2	20,2	20,2	30,2	23,9	
012_A	Woning Groenling 10	1,50	19,7	19,7	19,7	29,7	24,0	
012_B	Woning Groenling 10	5,00	20,6	20,6	20,6	30,6	24,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

9-3-2015 8:52:39

Toekomstscenario 1 Vervanging T111

Belasting T112 en T113

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstscenario 1
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: T112&T113 in bedrijf
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
001_A	Woningen Kievitstraat 34 en 36	1,50	30,9	30,9	30,9	40,9	33,6	
001_B	Woningen Kievitstraat 34 en 36	5,00	35,9	35,9	35,9	45,9	36,8	
002_A	Woningen Kievitstraat 30 en 32	1,50	32,2	32,2	32,2	42,2	34,8	
002_B	Woningen Kievitstraat 30 en 32	5,00	36,4	36,4	36,4	46,4	37,0	
003_A	Woningen Kievitstraat 26 en 28	1,50	30,9	30,9	30,9	40,9	33,1	
003_B	Woningen Kievitstraat 26 en 28	5,00	36,0	36,0	36,0	46,0	36,1	
004_A	Woningen Kievitstraat 22 en 24	1,50	32,2	32,2	32,2	42,2	34,2	
004_B	Woningen Kievitstraat 22 en 24	5,00	37,1	37,1	37,1	47,1	37,1	
005_A	Woningen Kievitstraat 18 en 20	1,50	34,6	34,6	34,6	44,6	36,7	
005_B	Woningen Kievitstraat 18 en 20	5,00	38,2	38,2	38,2	48,2	38,3	
006_A	Woning Kievitstraat 16	1,50	34,0	34,0	34,0	44,0	36,3	
006_B	Woning Kievitstraat 16	5,00	38,9	38,9	38,9	48,9	39,2	
007_A	Woning Kievitstraat 12	1,50	32,2	32,2	32,2	42,2	35,1	
007_B	Woning Kievitstraat 12	5,00	36,7	36,7	36,7	46,7	37,8	
008_A	Woning Broekdijkje 1	1,50	34,5	34,5	34,5	44,5	37,7	
008_B	Woning Broekdijkje 1	5,00	37,4	37,4	37,4	47,4	39,1	
009_A	Woning Fazantstraat 12	1,50	28,4	28,4	28,4	38,4	31,9	
009_B	Woning Fazantstraat 12	5,00	31,5	31,5	31,5	41,5	33,8	
010_A	Woning Fazantstraat 14	1,50	28,1	28,1	28,1	38,1	31,6	
010_B	Woning Fazantstraat 14	5,00	30,4	30,4	30,4	40,4	32,8	
011_A	Woning Groenling 8	1,50	20,8	20,8	20,8	30,8	25,2	
011_B	Woning Groenling 8	5,00	21,7	21,7	21,7	31,7	25,5	
012_A	Woning Groenling 10	1,50	21,2	21,2	21,2	31,2	25,5	
012_B	Woning Groenling 10	5,00	22,1	22,1	22,1	32,1	25,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

9-3-2015 8:53:00

Toekomstscenario 2

Verplaatsing T113 naar T111, nieuwe T113

Belasting T111 en T112

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstscenario 2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: T111&T112 in bedrijf
 Groepsreductie: Nee

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Toetspunt	Omschrijving								
001_A	Woningen	Kievitstraat 34 en 36	1,50	32,3	32,3	32,3	42,3	34,5	
001_B	Woningen	Kievitstraat 34 en 36	5,00	36,3	36,3	36,3	46,3	36,7	
002_A	Woningen	Kievitstraat 30 en 32	1,50	33,5	33,5	33,5	43,5	35,2	
002_B	Woningen	Kievitstraat 30 en 32	5,00	36,8	36,8	36,8	46,8	36,9	
003_A	Woningen	Kievitstraat 26 en 28	1,50	34,9	34,9	34,9	44,9	35,9	
003_B	Woningen	Kievitstraat 26 en 28	5,00	37,9	37,9	37,9	47,9	37,9	
004_A	Woningen	Kievitstraat 22 en 24	1,50	36,5	36,5	36,5	46,5	37,3	
004_B	Woningen	Kievitstraat 22 en 24	5,00	39,3	39,3	39,3	49,3	39,3	
005_A	Woningen	Kievitstraat 18 en 20	1,50	37,1	37,1	37,1	47,1	38,3	
005_B	Woningen	Kievitstraat 18 en 20	5,00	39,8	39,8	39,8	49,8	39,8	
006_A	Woning	Kievitstraat 16	1,50	35,8	35,8	35,8	45,8	37,4	
006_B	Woning	Kievitstraat 16	5,00	39,2	39,2	39,2	49,2	39,2	
007_A	Woning	Kievitstraat 12	1,50	32,6	32,6	32,6	42,6	35,1	
007_B	Woning	Kievitstraat 12	5,00	36,6	36,6	36,6	46,6	37,1	
008_A	Woning	Broekdijkje 1	1,50	29,7	29,7	29,7	39,7	33,0	
008_B	Woning	Broekdijkje 1	5,00	32,7	32,7	32,7	42,7	34,7	
009_A	Woning	Fazantstraat 12	1,50	28,3	28,3	28,3	38,3	31,6	
009_B	Woning	Fazantstraat 12	5,00	31,5	31,5	31,5	41,5	33,6	
010_A	Woning	Fazantstraat 14	1,50	29,1	29,1	29,1	39,1	32,5	
010_B	Woning	Fazantstraat 14	5,00	31,4	31,4	31,4	41,4	33,6	
011_A	Woning	Groenling 8	1,50	21,2	21,2	21,2	31,2	25,5	
011_B	Woning	Groenling 8	5,00	21,9	21,9	21,9	31,9	25,7	
012_A	Woning	Groenling 10	1,50	21,2	21,2	21,2	31,2	25,5	
012_B	Woning	Groenling 10	5,00	22,1	22,1	22,1	32,1	25,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

9-3-2015 8:58:20

Toekomstscenario 2

Verplaatsing T113 naar T111, nieuwe T113

Belasting T111 en T113

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstscenario 2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: T111&T113 in bedrijf
 Groepsreductie: Nee

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Toetspunt Omschrijving							
001_A Woningen Kievitstraat 34 en 36	1,50	31,2	31,2	31,2	41,2	33,2	
001_B Woningen Kievitstraat 34 en 36	5,00	35,2	35,2	35,2	45,2	35,5	
002_A Woningen Kievitstraat 30 en 32	1,50	32,5	32,5	32,5	42,5	34,0	
002_B Woningen Kievitstraat 30 en 32	5,00	35,7	35,7	35,7	45,7	35,8	
003_A Woningen Kievitstraat 26 en 28	1,50	34,2	34,2	34,2	44,2	35,0	
003_B Woningen Kievitstraat 26 en 28	5,00	36,9	36,9	36,9	46,9	36,9	
004_A Woningen Kievitstraat 22 en 24	1,50	35,8	35,8	35,8	45,8	36,5	
004_B Woningen Kievitstraat 22 en 24	5,00	38,4	38,4	38,4	48,4	38,4	
005_A Woningen Kievitstraat 18 en 20	1,50	36,3	36,3	36,3	46,3	37,4	
005_B Woningen Kievitstraat 18 en 20	5,00	39,1	39,1	39,1	49,1	39,1	
006_A Woning Kievitstraat 16	1,50	34,8	34,8	34,8	44,8	36,3	
006_B Woning Kievitstraat 16	5,00	38,3	38,3	38,3	48,3	38,3	
007_A Woning Kievitstraat 12	1,50	31,4	31,4	31,4	41,4	33,8	
007_B Woning Kievitstraat 12	5,00	35,5	35,5	35,5	45,5	36,0	
008_A Woning Broekdijkje 1	1,50	29,2	29,2	29,2	39,2	32,5	
008_B Woning Broekdijkje 1	5,00	32,7	32,7	32,7	42,7	34,6	
009_A Woning Fazantstraat 12	1,50	27,0	27,0	27,0	37,0	30,3	
009_B Woning Fazantstraat 12	5,00	30,4	30,4	30,4	40,4	32,4	
010_A Woning Fazantstraat 14	1,50	28,1	28,1	28,1	38,1	31,5	
010_B Woning Fazantstraat 14	5,00	30,6	30,6	30,6	40,6	32,7	
011_A Woning Groenling 8	1,50	20,1	20,1	20,1	30,1	24,4	
011_B Woning Groenling 8	5,00	20,9	20,9	20,9	30,9	24,7	
012_A Woning Groenling 10	1,50	20,1	20,1	20,1	30,1	24,3	
012_B Woning Groenling 10	5,00	21,0	21,0	21,0	31,0	24,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

9-3-2015 8:58:52

Toekomstscenario 2

Verplaatsing T113 naar T111, nieuwe T113

Belasting T112 en T113

Rapport: Resultatentabel
 Model: Toekomstscenario 2
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: T112&T113 in bedrijf
 Groepsreductie: Nee

Naam	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
Toetspunt	Omschrijving						
001_A	Woningen Kievitstraat 34 en 36	1,50	27,7	27,7	27,7	37,7	30,3
001_B	Woningen Kievitstraat 34 en 36	5,00	32,3	32,3	32,3	42,3	33,1
002_A	Woningen Kievitstraat 30 en 32	1,50	28,7	28,7	28,7	38,7	31,1
002_B	Woningen Kievitstraat 30 en 32	5,00	32,9	32,9	32,9	42,9	33,2
003_A	Woningen Kievitstraat 26 en 28	1,50	28,2	28,2	28,2	38,2	30,2
003_B	Woningen Kievitstraat 26 en 28	5,00	32,9	32,9	32,9	42,9	32,9
004_A	Woningen Kievitstraat 22 en 24	1,50	29,7	29,7	29,7	39,7	31,4
004_B	Woningen Kievitstraat 22 en 24	5,00	34,1	34,1	34,1	44,1	34,1
005_A	Woningen Kievitstraat 18 en 20	1,50	31,3	31,3	31,3	41,3	33,2
005_B	Woningen Kievitstraat 18 en 20	5,00	34,5	34,5	34,5	44,5	34,5
006_A	Woning Kievitstraat 16	1,50	30,9	30,9	30,9	40,9	33,0
006_B	Woning Kievitstraat 16	5,00	34,8	34,8	34,8	44,8	35,0
007_A	Woning Kievitstraat 12	1,50	28,9	28,9	28,9	38,9	31,7
007_B	Woning Kievitstraat 12	5,00	33,0	33,0	33,0	43,0	33,9
008_A	Woning Broekdijkje 1	1,50	28,3	28,3	28,3	38,3	31,6
008_B	Woning Broekdijkje 1	5,00	30,8	30,8	30,8	40,8	32,6
009_A	Woning Fazantstraat 12	1,50	24,9	24,9	24,9	34,9	28,4
009_B	Woning Fazantstraat 12	5,00	28,0	28,0	28,0	38,0	30,2
010_A	Woning Fazantstraat 14	1,50	24,7	24,7	24,7	34,7	28,3
010_B	Woning Fazantstraat 14	5,00	26,9	26,9	26,9	36,9	29,2
011_A	Woning Groenling 8	1,50	17,4	17,4	17,4	27,4	21,7
011_B	Woning Groenling 8	5,00	18,2	18,2	18,2	28,2	21,9
012_A	Woning Groenling 10	1,50	17,6	17,6	17,6	27,6	21,9
012_B	Woning Groenling 10	5,00	18,5	18,5	18,5	28,5	22,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.62

9-3-2015 8:59:16