

Rapport

Projectnummer:
20230834

Projectnaam:
Vroendaal – Rijksweg Maastricht

Opdrachtgever : Vroendaal BV

Omschrijving rapport : Interne geluidwering, beperking van galm en installatiegeluid

Projectplaats : Maastricht

Documentnummer : 20230834-071-RA-001_C

Datum : 22 april 2025

Status : Definitief

Versie : C

Opgesteld door : 5.1.2e

Inhoudsopgave

1.	Algemeen	2
1.1.	Inleiding	2
1.2.	Uitgangspunten.....	2
2.	Wetgeving en beoordelingscriteria	3
2.1.	Bescherming tegen geluid van bouwwerkinstallaties.....	3
2.1.1.	Toelaatbaar geluidniveau.....	3
2.1.1.1	Geluidniveau op de perceelgrens	3
2.1.1.2	Geluidniveau ter plaatse van een te openen raam of deur	3
2.2.	Beperking van galm	4
2.3.	Geluidwering tussen ruimten	4
3.	Bescherming tegen geluid van installaties.....	5
3.1.	Liftschachten	5
3.1.1.	Uitgangspunten.....	5
3.1.2.	Liftschacht direct grenzend aan verblijfsruimte	5
3.1.3.	Aandachtspunten	5
3.2.	Leidingschachten.....	6
3.2.1.	Uitgangspunten.....	6
3.2.2.	Leidingschacht direct grenzend aan verblijfsruimte	6
3.2.3.	Leidingschacht niet direct grenzend aan verblijfsruimte.....	6
3.2.4.	Aandachtspunten	6
3.3.	Sanitaire installatie.....	7
3.4.	Klimaatinstallatie.....	7
3.4.1.	Uitgangspunten.....	7
3.4.2.	Opstelruimte grenzend aan verblijfsruimte.....	8
3.4.3.	Opstelruimte grenzend aan verkeersruimte	8
3.4.4.	Aandachtspunten.....	8
3.5.	Warmtepompen buiten	9
	Rekenmodel.....	9
	Geluidbronnen	9
	Objecten, bodemgebieden en toetspunten	9
	Rekenresultaten.....	10
4.	Beperking van galm.....	13
4.1.	Akoestische berekeningen.....	13
4.2.	Resultaten	13
5.	Geluidwering tussen ruimten	14
5.1.	Algemeen	14
5.2.	Woningscheidende constructies	14
5.2.1.	Woningscheidende wanden.....	14
5.2.2.	Woningscheidende vloeren.....	15
5.2.3.	Flankerende geluidsoverdracht.....	15
5.2.4.	Binnenwanden	15
BIJLAGE 1	Invoer en resultaten berekeningen geluid warmtepomp	
BIJLAGE 2	Beperking van galm	

1. Algemeen

1.1. Inleiding

In opdracht Ruijters Vastgoed is het project “Vroendaal” in Maastricht in het kader van de aanvraag Omgevingsvergunning getoetst aan verschillende aspecten van het Besluit Bouwwerken Leefomgeving (BBL).

In voorliggende rapportage zijn eisen en richtlijnen, adviezen en randvoorwaarden geformuleerd. In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning is beoordeeld of het plan voldoet aan de gestelde eisen conform het vigerende BBL met betrekking tot:

- Bescherming tegen geluid van bouwwerkinstallaties;
- Beperking van galm;
- Geluidwering tussen ruimten

Bouwblok A betreft een appartementengebouw bestaande uit 43 appartementen verdeeld over 3 bouwlagen. In de half verdiepte kelderbak zijn bergingen en een parkeergarage gelegen.

Bouwblok B betreft een appartementengebouw bestaande uit 21 appartementen verdeeld over 3 bouwlagen. In de half verdiepte kelderbak zijn bergingen en een parkeergarage gelegen.

Blok C bestaat uit 2 grondgebonden woningen bestaande uit 2 bouwlagen met een plat dak.

1.2. Uitgangspunten

De toetsing is gebaseerd op een ontwerp van CB5 Architecten, werknummer 0485222, d.d. 26-11-2024.

Het plan omvat de nieuwbouw van een 2 appartementengebouwen en 2 grondgebonden woningen. De objecten bestaan uit een woonfunctie en een overige gebruiksfunctie. Tenzij anders vermeld gelden de uitgangspunten voor alle gebruiksfuncties.

2. Wetgeving en beoordelingscriteria

2.1. Bescherming tegen geluid van bouwwerkinstallaties

In algemene zin stelt het BBL dat een bouwwerk bescherming biedt tegen geluid van bouwwerkinstallaties. Voor een woonfunctie en overige gebruiksfunctie dienen onderstaande eisen in acht te worden genomen.

2.1.1. Toelaatbaar geluidniveau

- Een toilet met waterspoeling, een kraan, een mechanische voorziening voor luchtverversing, een warmwatertoestel, een installatie voor verhoging van waterdruk of een lift veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van een aangrenzende op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatiegeluidsniveau ≤ 30 dB;
- Een mechanische voorziening voor luchtverversing, warmteopwekking of warmteterugwinning veroorzaakt in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van de eigen woonfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie-geluidsniveau ≤ 30 dB;
- Een installatie voor warmte- of koudeopwekking, die is opgesteld buiten de uitwendige scheidingsconstructie van een bouwwerk, veroorzaakt:
 - op de perceelgrens met een perceel voor een andere woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB, bepaald volgens de bij ministeriële regeling gestelde regels;
 - ter plaatse van een te openen raam of deur van een niet-gemeenschappelijk verblijfsgebied van een aangrenzende, op hetzelfde perceel gelegen woonfunctie een geluidsniveau van ten hoogste 40 dB, bepaald volgens de bij ministeriële regeling gestelde regels.

2.1.1.1 Geluidniveau op de perceelgrens

Op de perceelgrens met een bouwwerkperceel voor een andere woonfunctie is de plaats waar het geluidniveau getoetst wordt als volgt.

1. De installatie staat op het maaiveld:

- de verticale positie (hoogte) is 1,5 m boven het maaiveld; en
- de horizontale positie is waar het hoogste invallende geluidsniveau optreedt.

In afwijking van de bovengenoemde verticale positie (hoogte) wordt bij een gemeenschappelijke, geheel gesloten erfafscheiding met een massa van ten minste 10 kg/m² en een hoogte van ten minste 1,8 meter, gemeten op 0,5 meter boven deze erfafscheiding. Het gemeten geluidsniveau wordt daarbij gecorrigeerd met -5 dB in de volgende gevallen:

- als op het naastgelegen perceel voor een andere woonfunctie nergens een geluidsniveau optreedt groter dan 40 dB ter plaatse van het midden van te openen ramen of deuren van verblijfsgebieden van de andere woonfunctie; of
 - als op het naastgelegen perceel voor een andere woonfunctie nergens een geluidsniveau optreedt groter dan 40 dB ter plaatse van de mogelijke gevels of daken van de andere woonfunctie.
2. De installatie staat op een vloer van een buitenruimte of op een dak of hangt aan een gevel
- de verticale positie (hoogte) is 1,5 meter boven de onderkant van de installatie; en
 - de horizontale positie is waar het hoogste invallende geluidsniveau optreedt.

In afwijking van de bovengenoemde verticale positie (hoogte) kan worden uitgegaan van een verticale positie van 1,5 meter boven het maaiveld in de volgende gevallen:

- als op het naastgelegen perceel voor een andere woonfunctie nergens een invallend geluidsniveau optreedt groter dan 40 dB ter plaatse van 1,5 meter boven het maaiveld en het midden van te openen ramen of deuren van verblijfsgebieden van de andere woonfunctie; of
- als op het naastgelegen perceel voor een andere woonfunctie nergens een invallend geluidsniveau optreedt groter dan 40 dB ter plaatse van 1,5 meter boven het maaiveld en de mogelijke gevels of daken van de andere woonfunctie.

2.1.1.2 Geluidniveau ter plaatse van een te openen raam of deur

Ter plaatse van een te openen raam of deur van een aangrenzende op hetzelfde bouwwerkperceel gelegen woonfunctie is de plaats waar het geluidsniveau getoetst wordt als volgt. Er wordt gemeten bij het te openen raam of de deur van een aangrenzende woning op hetzelfde perceel waar het hoogste geluidsniveau optreedt. Bij het raam of de deur wordt daarbij op twee plaatsen gemeten op de verticale middellijn van het raam of de deur: én op een hoogte van een kwart en één op een hoogte van driekwart van het raam of de deur.

Er wordt gemeten op een afstand van ten hoogste 2 cm van het raam of de deur. De beide meetwaarden worden energetisch gemiddeld. De gemeten waarde wordt gecorrigeerd met -5 dB vanwege de reflectie tegen de achterliggende constructie. De correctie geldt niet bij een raam dat of een deur die grenst aan een buitenruimte.

2.2. Beperking van galm

In algemene zin stelt het BBL dat een woongebouw in een gemeenschappelijke verkeersruimte een geluidsabsorptie heeft, waarmee geluidhinder door galm wordt beperkt. Voor een woonfunctie en overige gebruiksfunctie dienen onderstaande eisen in acht te worden genomen.

- Een besloten gemeenschappelijke verkeersruimte die grenst aan een niet-gemeenschappelijke ruimte van een woonfunctie, heeft een volgens NEN-EN 12354-6 bepaalde totale geluidsabsorptie met een getalswaarde, uitgedrukt in m², die niet kleiner is dan 1/8 van de getalswaarde van de inhoud van die ruimte, uitgedrukt in m³, in elk van de octaafbanden met middenfrequenties van 250 - 2.000 Hz.

2.3. Geluidwering tussen ruimten

In algemene zin stelt het BBL dat een bouwwerk bescherming biedt tegen geluidsoverlast tussen gebruiksfuncties en tussen ruimten in een woonfunctie voor zover in het bouwwerk een woonfunctie ligt. Voor een woonfunctie en overige gebruiksfunctie dienen onderstaande eisen in acht te worden genomen.

In onderstaande tabel zijn minimale eisen ten aanzien van het luchtgeluidniveauverschil $D_{nT;A;k}$ [dB] vanuit een besloten ruimte naar een ontvangvertrek weergegeven.

Tabel 2-1 Minimale eisen luchtgeluidniveauverschil vanuit een besloten ruimte.

Situatie	Ontvangvertrek	Luchtgeluidniveauverschil $D_{nT;A;k}$ [dB]
Ander- of hetzelfde bouwwerkperceel	Verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie	≥ 52 dB
Ander- of hetzelfde bouwwerkperceel	Niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie	≥ 47 dB

Het luchtgeluidniveauverschil voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet kleiner dan 32 dB.

In onderstaande tabel zijn minimale eisen ten aanzien van het contactgeluidniveau $L_{nT;A}$ [dB] vanuit een besloten ruimte naar een ontvangvertrek weergegeven.

Tabel 2-2 Minimale eisen contactgeluidniveau vanuit een besloten ruimte.

Situatie	Ontvangvertrek	Contactgeluidniveau $L_{nT;A}$ [dB]
Hetzelfde bouwwerkperceel	Verblijfsgebied van een aangrenzende gebruiksfunctie	≤ 54 dB
Hetzelfde bouwwerkperceel	Niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie	≤ 59 dB

Het contactgeluidniveau voor de geluidsoverdracht van een verblijfsruimte naar een andere verblijfsruimte van dezelfde woonfunctie is niet groter dan 79 dB.

- Bovenstaande eisen zijn niet van toepassing op de geluidsoverdracht van:
 - een gemeenschappelijke ruimte naar een aangrenzende gemeenschappelijke ruimte;
 - een gemeenschappelijke verkeersruimte naar een aangrenzende woonfunctie voor studenten.
- De eis naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte van een aangrenzende woonfunctie is niet van toepassing op de geluidsoverdracht van:
 - een besloten ruimte naar een gemeenschappelijke verkeersruimte;
 - een gemeenschappelijke verkeersruimte naar een niet in een verblijfsgebied gelegen besloten ruimte.

3. Bescherming tegen geluid van installaties

3.1. Liftschachten

3.1.1. Uitgangspunten

Binnen het plan zijn de liften gelegen in de centrale hal, deels omsloten door gemeenschappelijke verkeersruimten. De liftschachten grenzen deels aan verblijfsruimten van woningen.

Uitgangspunt is een lift zonder machinekamer. Merk en type zijn nog niet bekend. Uitgangspunt is een "stille" lift met een maximaal geluidniveau in de liftschacht van 65 – 70 dB(A). De optredende geluidniveaus ten gevolge van de liftinstallatie worden beïnvloed door:

- De plaats van de liftmachine ten opzichte van de te beschermen ruimten;
- De bouwkundige constructie tussen installatie en de te beschermen ruimten;
- De geluid- en trillingsproductie van de liftmachine;
- De keuze en samenstelling van de installatieonderdelen.

3.1.2. Liftschacht direct grenzend aan verblijfsruimte

Voor een liftschacht die direct grenst aan een verblijfsruimte dienen de schachtwanden uitgevoerd te worden met een massa van ten minste 580 kg/m², bijvoorbeeld 300 mm hoogbouw kalkzandsteen (massa ≥ 2.200 kg/m³). Indien een lichtere constructieve wand wordt voorzien dient er tevens een voorzetwand met een akoestische prestatie te worden toegepast in de verblijfsruimten grenzend aan de lift. Deze voorzetwand moet over de hele breedte van de verblijfsruimte geplaatst worden.

Alternatief is om een dubbelwandige ontkoppelde liftschacht te realiseren:

- Binnenschacht grenzend aan verblijfsruimte minimaal 350 kg/m²;
- Spouw ≥ 50 mm;
- Buitenschacht minimaal 400 kg/m².

De liftschacht binnen het plan wordt uitgevoerd als een dubbelwandig ontkoppelde liftschacht met een massa van 375 kg/m² voor de binnenschacht en 525 kg/m² voor de buitenschacht met een spouw van 60 mm. Hiermee wordt aan de gestelde eisen voldaan.

3.1.3. Aandachtspunten

Aanvullend wordt in het bouwkundig ontwerp rekening gehouden met onderstaande:

- De liftmachine niet bevestigen aan de zijde waar de verblijfsruimte aan grenst;
- Vloeren die op de schachtwanden worden opgelegd, dienen een massa ≥ 650 kg/m² te hebben;
- De verdiepingvloeren dienen akoestisch ontkoppeld (dilatie o.i.d.) te zijn van de liftschachtwanden. In verband met stabiliteit is een (minimale) verankering toegestaan mits dit alleen ter hoogte van de verdiepingvloeren gebeurt;
- De dakconstructie van de liftschacht dient trillingsgeïsoleerd (naar de liftschacht) te worden uitgevoerd. Dit om te voorkomen dat trillingen langs het dak van de liftuitloop worden doorgegeven aan andere constructies. Eventuele hulpconstructies voor het dak dienen niet star te worden verbonden met de liftschacht;
- Toegangsdeuren en inspectieluiken uitvoeren met $D_{nT,A} \geq 27$ dB met elastische kierdichting in kozijnen. Bijvoorbeeld een constructie met massa ≥ 25 kg/m².

Aanvullend wordt in het installatietechnisch ontwerp rekening gehouden met onderstaande:

- De liftmachine dient trillingsisolerend te zijn opgesteld, zodanig dat de opstelling een eigenfrequentie heeft van ten hoogste 35 Hz. De eigenfrequentie moet bovendien lager zijn dan 0,8 maal de nominale motorrotatiefrequentie en, wanneer dit niet haalbaar is, groter dan 1,2 maal de nominale motorrotatiefrequentie. De hierbij beschouwde massa betreft de massa van de liftmachine met fundatie en de daarmee vast verbonden delen als motor en afleidschijf, zonder de via de kabel verbonden installatiedelen als liftkooi en tegengewicht;
- De besturingsapparatuur dient trillingsisolerend te zijn opgesteld of opgehangen tenzij deze op de trillingsisolerend opgestelde fundatie van de liftmachine wordt geplaatst. De opstelling dient zo te zijn dat deze een eigen frequentie heeft van ten hoogste 35 Hz;
- Indien metaalplaat wordt toegepast voor de vloer en de wanden van de liftkooi dient deze te worden gedempt (ontdruend), voor zover directe aanstoting van de metaalplaat vanuit de kooi mogelijk is;

- De geleiding van de liftkooi en van het tegengewicht langs geleiderails moet plaatsvinden met leidsloffen voorzien van kunststofvoering of eventuele geleiderollen met rubber of kunststof loopvlak en niet bevestigd tegen de woningscheidende wand. Bijzondere aandacht moet worden besteed aan het stellen van de geleiderails;
- Als liftdeuren (kooi- en schachtdeuren) dienen schuifdeuren te worden toegepast. Voor het sluiten en vergrendelen van de deuren moeten systemen worden toegepast, die geen overmatig geluid produceren. Het sluitsysteem van de deuren dient een geleidelijk snelheidsverloop te hebben.

Architect, installateur en constructeur houden hier rekening mee bij het verder uitwerken van het ontwerp.

3.2. Leidingschachten

3.2.1. Uitgangspunten

Binnen het plan zijn gemeenschappelijke leidingschachten aanwezig binnen de woningen die rechtstreeks grenzen aan verblijfsruimten.

Voor alle leidingschachten geldt dat de leidingen en kanalen enkel star bevestigd mogen worden aan de betonvloeren. Uitgangspunt is een maximaal geluidniveau van 70 dB(A) in de schachten ten gevolge van de diverse installaties.

3.2.2. Leidingschacht direct grenzend aan verblijfsruimte

Gemeenschappelijke leidingschachten grenzend aan een verblijfsruimte van een woonfunctie uitvoeren met een massa van tenminste 150 kg/m². Lichtere alternatieve schachtwanden zijn bijvoorbeeld:

- metal-stud schachtwand type GF 100 DGC V/75.2.A of gelijkwaardig;
- 100 mm Ytong met massa ≥ 72 kg/m²;
- 100 mm cellenbeton G5/800. Voor deze lichte wanden gelden de volgende randvoorwaarden om te kunnen voldoen aan de eisen:
 - De vloeren dienen dichtgestort te zijn en overblijvende spleten met glas- of steenwol afgedicht te zijn;
 - Standleiding niet in de schacht verslepen ter plaatse van de woonverdiepingen;
 - Wanneer de leidingen onder de onderste woonlaag horizontaal versleept worden geen 90° bocht toepassen maar 2 x 45° met een tussenstuk van ten minste 250 mm;
 - Standleiding ten minste 20 mm vrijhouden van schachtwand;
 - Pas geluidarme rioleringspijpen toe, Dyka Still, Wavin AS of gelijkwaardig;
 - De doorvoeren van de afvoerleidingen door de schachtwand dienen trillingsgeïsoleerd te zijn.

Alle leidingschachten binnen het plan wordt uitgevoerd als minimaal 100 mm kalkzandsteen met een massa van 175 kg/m². Hiermee wordt aan de gestelde eisen voldaan.

3.2.3. Leidingschacht niet direct grenzend aan verblijfsruimte

In de situatie dat de leidingschachten niet grenzen aan een verblijfsruimte zijn conform het BBL geen eisen aan de geluidisolatie gesteld. Om redenen van comfort adviseren wij de bovenstaande maatregelen ook in deze situaties uit te voeren.

Alle leidingschachten binnen het plan wordt uitgevoerd als minimaal 100 mm kalkzandsteen met een massa van 175 kg/m². Hiermee wordt aan de gestelde eisen voldaan.

3.2.4. Aandachtspunten

- De leidingen mogen enkel star bevestigd worden aan betonvloeren of trillingsgeïsoleerd aan wandconstructies met een massa van ten minste 400 kg/m² of met een flexibele ommanteling instorten.
- Standleidingen en overige kanalen bij voorkeur via mantelbuizen verticaal doorvoeren door woningscheidende vloeren. De ruimte tussen standleiding en mantelbuis zorgvuldig afdichten met minerale wol, dik 50 mm (harde persing).
- Geen leidingen en/of sanitaire afvoeren opnemen in de woningscheidende wand.
- Geadviseerd wordt om bij gebruik van een akoestisch zwevende dekvloer schachtwanden opgebouwd uit gipsblokken of kalkzandsteen bij voorkeur op de betonnen constructievloer te plaatsen. In alle gevallen dient de akoestisch zwevende dekvloer door middel van een flexibele kantstrook met een dikte van minimaal 10 mm 'akoestisch los' gehouden te worden van het opgaande werk.

- Sparingen in boven elkaar gelegen meterkasten ten behoeve van leidingdoorvoeren en dergelijke dienen, na het aanbrengen van de leidingen, te worden dichtgezet ('volgepropt') met minerale wol en vervolgens te worden aangestort met cementmortel. De naden zorgvuldig luchtdicht afdichten met kit of dergelijke. PUR als naad- of kierdichting is niet toegestaan. Naad- en kierdichtingen dienen uitgevoerd te worden met elastisch blijvende kit.

Installateur houdt hier rekening mee bij het verder uitwerken van het ontwerp.

3.3. Sanitaire installatie

Ten behoeve van voldoende afscherming van het installatiegeluid van sanitaire toestellen zijn de volgende maatregelen vereist:

- Het kenmerkende watergeluid $L_{A,p}$ van alle toestellen en appendages mag niet hoger zijn dan 30 dB(A);
- De toiletpot dient trillingsisolierend te zijn bevestigd aan de bouwkundige constructie;
- Als een badkuip of douchebak van metaalplaat wordt toegepast, dienen deze te worden ontdreund door middel van het aanbrengen van trillingsdempend materiaal met een massa van ten minste 1 kg/m² of dient de ruimte onder de badkuip of douchebak te worden gevuld met minerale wol met een dichtheid van 35 kg/m³;
- Baden, douchebakken en wastafels door middel van een elastisch blijvende kitnaad ontkoppelen van de woningscheidende wand;
- De PVC-standleiding dient voorzien te worden van minerale wol dik 50 mm (harde persing).

Badkamers en toiletten van woningen zijn zoveel als mogelijk boven elkaar gesitueerd. Hier is derhalve geen overlast te verwachten.

Architect en installateur houden hier rekening mee bij het verder uitwerken van het ontwerp.

3.4. Klimaatinstallatie

3.4.1. Uitgangspunten

De woonfuncties binnen het plan worden voorzien van een warmtepomp (ATAG Energion M Compact 40 voor de app. en de ATAG Energion M Compact 50 voor de ggb woningen) ten behoeve van de verwarming en warm tapwater en een WTW-unit (Zehnder WHR 918 voor de app. en de Zehnder ComfoAir E300 voor de ggb woningen en de app. op de bovenste verdieping van blok A) ten behoeve van mechanische luchtverversing. Conform opgave van de leverancier hebben deze units een A-gewogen bronvermogen van respectievelijk 53 dB(A) en 51 dB(A).

Om het installatiegeluid als gevolg van de warmtepomp en de WTW-unit in de eigen woning te beperken dienen de volgende maatregelen te worden getroffen.

- Om het constructiegeluid van de warmtepomp te beperken dient de warmtepomp te worden geplaatst op een vloer met een oppervlakte massa ≥ 400 kg/m². De vloeren in onderhavig plan voldoen aan deze voorwaarde;
- De installatie dient te worden afgeveerd op rubber of een ander type trillingsdempers met een nader te bepalen statische inverting van circa 5 mm. Afhankelijk van de toegepaste installatie worden deze trillingsdempers specifiek benoemd door de installateur. Hierbij wordt gerekend met installatie-eigenschappen die enkel bij de leverancier bekend zijn. Daarbij kan gebruik gemaakt worden van bijvoorbeeld stalen of rubber veren of luchtbalgen. De trillingsdempers worden zodanig gedimensioneerd dat de resonantiefrequentie van het massa-veer systeem niet vergelijkbaar is met de aanstootfrequentie van de machine. Hierdoor wordt het constructiegeluid beperkt;
- Bevestiging van de WTW-unit enkel tegen wanden met een massa van minimaal 200 kg/m²;
- Bij afwezigheid van voldoende zware massieve wandconstructies wordt geadviseerd de installaties trillingsgeïsoleerd op te stellen door middel van montagesteunen;
- Bevestiging van de installatie niet tegen een directe scheidingswand met een verblijfsruimte.

De installateur houdt hier rekening mee bij het verder uitwerken van het ontwerp.

3.4.2. Opstelruimte grenzend aan verblijfsruimte

Voor een groot deel van de appartementen geldt dat de opstelruimte voor beide apparaten direct ontsluit in een verblijfsruimte. Het maximaal A-gewogen geluidvermogeniveau in de opstelruimte is, afhankelijk van het gekozen type WTW, maximaal 53 dB. Derhalve kan de

- scheidingswand tussen opstel- en verblijfsruimte uitgevoerd worden met een $D_{nT,A;k} \geq 34$ dB. Bijvoorbeeld als 100 mm cellenbeton G5/800 met massa ≥ 80 kg/m²;
- deur van de opstelruimte uitgevoerd worden met een $D_{nT,A;k} \geq 32$ dB. Bijvoorbeeld een multiplex deur, in een stalen of houten kozijn. Inclusief kierdichting rondom met in de hoeken doorgelaste profielen. Aan de onderzijde een aanslagdorpel of een valdorpel met rubberprofiel.

Architect en installateur houden hier rekening mee bij het verder uitwerken van het ontwerp.

3.4.3. Opstelruimte grenzend aan verkeersruimte

Voor een aantal appartementen en de twee grondgebonden woningen geldt dat de opstelruimte voor beide apparaten ontsluit in een verkeersruimte. Het maximaal A-gewogen geluidvermogeniveau in de opstelruimte is, afhankelijk van het gekozen type WTW, maximaal 53 dB. Derhalve kan de

- scheidingswand tussen opstel- en verkeersruimte uitgevoerd worden met een $D_{nT,A;k} \geq 28$ dB. Bijvoorbeeld als metal-studwand van 70 mm, ongeïsoleerd met een tweezijdige enkele gipskartonbeplating;
- deur van de opstelruimte uitgevoerd worden met een $D_{nT,A;k} \geq 16$ dB. Bijvoorbeeld een multiplex deur in een stalen of houten kozijn, 4 mm enkel glas in het bovenlicht, zonder kierdichting en een spleet onder de deur ≤ 5 mm. Bij toepassing van de Zehnder ComfoAir E300 mag de spleet onder de deur ≤ 20 mm zijn.

Architect en installateur houden hier rekening mee bij het verder uitwerken van het ontwerp.

3.4.4. Aandachtspunten

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij een verdere uitwerking van het klimaatsysteem de installateur moet aantonen dat het geluidniveau ten gevolge van de installatie in de woningen de 30 dB(A) niet overschrijdt.

Om een geluiddrukkniveau van maximaal 52 dB(A) in de berging te realiseren is primair een taak voor de installateur. Hierbij kunnen de volgende aandachtspunten en randvoorwaarden in acht worden genomen:

- De WTW-unit zodanig selecteren en ventilatiesysteem zodanig ontwerpen dat in een lage of middenstand voldaan wordt aan de minimale ventilatie-eisen uit het BBL. Zo produceert de WTW-unit minder geluid en blijven hogere ventilatiestanden mogelijk voor een incidenteel gewenste hogere luchtafvoer (bijvoorbeeld tijdens koken en douchen);
- De installatie moet hierbij zo ingeregeld en ontworpen worden dat er sprake is van een lage (kanaal)weerstand en weinig drukverlies over het systeem. De weerstand in het kanaalsysteem dient zo veel mogelijk te worden beperkt, zodat het werkpunt van de installatie zo laag mogelijk ligt en daarmee ook de geluidproductie van de unit. Het resultaat in de praktijk is daarnaast afhankelijk van een zeer zorgvuldige uitvoering:
 - Niet groter dan 125 Pa tot een ventilatiecapaciteit van 325 m³/h;
 - Niet groter dan 150 Pa bij hogere capaciteiten.
- Toepassen van hoogwaardige geluiddempende slangen, allen recht gemonteerd, tussen de WTW-unit en het kanaal richting de schacht. met een hoge geluidisolatie (lage kanaalgeluiduittrekking richting berging of omkasting) en een hoge invoegdemping (geluiddemping van geluid in het kanaal). De geluidisolatie naar buiten bepaald voor het belangrijkste deel het uiteindelijke geluidniveau in de berging. De lengten en dempingswaarden van de slangen dienen te worden afgestemd op de toegepaste unit en het toerental van de WTW-unit in de BBL-stand. Lengten van ca. 1 meter zijn gangbaar. De akoestische prestaties van een geluiddempende slang zijn in belangrijke mate afhankelijk van een correcte bevestiging. Een bevestiging met veel bochten en het indrukken van de slang dient voorkomen te worden, omdat hierdoor de effectieve geluidsabsorberende oppervlakte wordt verkleind en de kanalenweerstand (en dus drukverliezen) worden verhoogd.
- Een bijzonder aandachtspunt is geluiduittrekking via gewenste afzuigpunten in WTW-bergingen (hiertoe een (adequate) slangdemper tussen de WTW-unit en het ventiel toepassen).

Het beoordelen van de geluidoverdracht via het kanalenstelsel en ventielen naar ruimten is primair een taak voor de installateur. Hierbij kunnen de volgende aandachtspunten en randvoorwaarden in acht worden genomen:

- Streven naar een ontwerpwaarde van $L_{I,A;k} = 25$ dB in verblijfsruimten voor de installatietechnische bijdrage zodat in combinatie met geluidoverdracht via bouwkundige constructies aan de eis van $L_{I,A;k} \leq 30$ dB kan worden voldaan;

- In de keuken meerdere ventielen toepassen zodat de tegendruk over en de luchtsnelheid door de ventielen wordt beperkt;
- Om de bijdrage van stromingsruis ten gevolge van de ventielen aan het stoorgeluidniveau in de verblijfsruimten te beperken, dienen deze in vrijwel “geopende” toestand te worden ingesteld;
- Snelheden door het ventiel dienen te worden beperkt tot maximaal circa 1,5 - 2 m/s (ventielafhankelijk, maximaal 50-75 m³/h per ventiel) zodat er vrijwel geen drukverlies over het ventiel optreedt;
- Bij het kiezen van de types ventielen dient rekening gehouden te worden met de eis van een $L_{1,A;k} \leq 30$ dB in verblijfsruimten;
- Wanneer ten behoeve van het instellen van de benodigde ventilatiedebieten per verblijfsruimte restricties in de verschillende kanalen dienen te worden aangebracht mogen deze op hun beurt geen overmatige stromingsruis produceren;
- Om overmatige productie van stromingsruis in de kanalen te voorkomen dienen de luchtsnelheden te worden beperkt en dienen scherpe randen en haakse bochten/aftakkingen zoveel mogelijk te worden voorkomen, een en ander conform de ISSO 24;
- Tussen de WTW-unit en de afzuigkanalen die de woning ingaan dient een geluiddemper te worden aangebracht. Specificaties nader uit te werken door de installateur. De geluiddemper dient zo ver mogelijk te worden uitgerekt en bij voorkeur in een rechte lijn te worden geplaatst. Bochten e.d. uitvoeren in hard kanaalwerk.

De installateur houdt hier rekening mee bij het verder uitwerken van het ontwerp.

3.5. Warmtepompen buiten

Het plan wordt voorzien van lucht-waterwarmtepompen die buiten zijn opgesteld. Conform de gemaakte BENG-berekeningen is het toegepaste type de ATAG Energion M Compact 40 voor de app. en de ATAG Energion M Compact 50 voor de ggb woningen.

Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de geluidmissie van de warmtepompen is een rekenmodel opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van het programma “Geomilieu” versie 2023.12. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform artikel 5.59 van de omgevingsregeling en bijbehorende bijlage IVh.

Geluidbronnen

Aan het akoestisch rekenmodel zijn puntbronnen toegevoegd ter plaatse van de beoogde units. Het gehanteerde bronvermogen is respectievelijk 53 dB(A) en 55 dB(A) conform opgave van de leverancier en is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 3-1 - Gehanteerd spectrum warmtepomp.

Bron	Bronvermogen [dB(A)] per octaafband [Hz]							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	Totaal
Compact 40	29,2	38,2	45,2	48,2	47,2	44,7	40,2	53
Compact 50	31,2	40,2	47,2	50,2	49,2	46,7	42,2	55

De warmtepompen zijn standaard voorzien van een stille modus waardoor het bronvermogen in de avond- en nachtperiode 5 dB lager zal zijn. Deze reductie in bronvermogen voor de avond- en nachtperiode is middels een bedrijfsduurcorrectie in het rekenmodel overgenomen. Worst-case is uitgegaan van een straffactor van 5 dB vanwege tonaliteit.

Objecten, bodemgebieden en toetspunten

In het rekenmodel zijn alle relevante objecten en bodemgebieden meegenomen. De verschillende omliggende gebouwen zijn gemodelleerd met behulp van het “3D omgevingsmodel voor Geluid” van PDOK. Voor het complete model is een bodemfactor van 0,5 (halfharde ondergrond) gehanteerd. In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het rekenmodel opgenomen.

De geluidmissie vanwege de warmtepompen is berekend ter plaatse van de perceelsgrenzen op 1,5 meter boven de onderkant van de installatie.

Daarnaast is de geluidmissie berekend ter plaatse van raam- en deuropeningen op de verschillende gevels en bouwlagen. Hierbij zijn beoordelingshoogten van overeenkomstig een niveau van 1,5 meter boven vloerniveau per verdieping gehanteerd.

In navolgende afbeelding is een overzicht van het rekenmodel weergegeven.



Figuur 1 - Overzicht rekenmodel.

Rekenresultaten

Appartementen

Conform het BBL wordt het optredende geluidniveau bepaald bij het te openen raam of de deur van een aangrenzende woning op hetzelfde perceel waar het hoogste geluidsniveau optreedt. Ter plaatse van een beoordelingspunt hoeft het geluid afkomstig van de eigen warmtepomp niet beschouwd te worden. In het kader van een worst-case (of realistische) benadering is er voor gekozen dit onderscheid niet te maken, en alle aanwezige warmtepompen cumulatief te beschouwen.

In onderstaande tabel zijn de maatgevende rekenresultaten ter plaatse van te openen ramen of deuren van de appartementen (per blok) weergegeven.

Tabel 3-2 - Rekenresultaten berekende geluidniveaus warmtepompen blok A inclusief straffactor vanwege tonaliteit.

Beoordelingspunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Berekende geluidniveaus [dB(A)]		
			Dag	Avond	Nacht
A_wg_13_C	Gebouw A westgevel	8,6	38	33	33
A_zg_7_C	Gebouw A zuidgevel	8,6	38	32	32
A_wg_14_C	Gebouw A westgevel	8,6	37	32	32
A_zg_11_C	Gebouw A zuidgevel	8,6	37	32	32
A_zg_10_C	Gebouw A zuidgevel	8,6	37	32	32

Tabel 3-3 - Rekenresultaten berekende geluidniveaus warmtepompen blok B inclusief straffactor vanwege tonaliteit

Beoordelingspunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Berekende geluidniveaus [dB(A)]		
			Dag	Avond	Nacht
p20_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	12,5	36	31	31
p21_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	12,5	36	32	32
p19_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	12,5	35	32	32
B_og_7b_C	Gebouw B oostgevel	9	35	30	30
p22_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	12,5	35	30	30

Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 1.

Woningen

Als op het naastgelegen perceel voor een andere woonfunctie nergens een invallend geluidsniveau optreedt groter dan 40 dB ter plaatse van 1,5 meter boven het maaiveld en het midden van te openen ramen of deuren van verblijfsgebieden, mag afgeweken worden van het beoordelingspunt op de perceelsgrens met een hoogte van 1,5 meter boven de onderkant van de installatie.

In navolgende tabel zijn de maatgevende rekenresultaten ter plaatse van (eigen) te openen ramen of deuren van de verschillende appartementen en ter plaatse van de perceelsgrens op een hoogte van 1,5 meter boven het niveau van de warmtepomp weergegeven.

Tabel 3-4 - Rekenresultaten berekende geluidniveaus warmtepompen blok C inclusief straffactor vanwege tonaliteit.

Beoordelingspunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Berekende geluidniveaus [dB(A)]		
			Dag	Avond	Nacht
B_zg_1_B	Gebouw B zuidgevel	6	27	22	22
C_ng_1a_B	Gebouw C noordgevel	4,5	25	32	32
B_zg_1_C	Gebouw B zuidgevel	9	24	32	32
p23_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	5	24	19	19
C_og_2a_B	Gebouw C oostgevel	4,5	23	18	18

Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 1.

Cumulatief

Navolgende tabel geeft een overzicht van de maatgevende gecumuleerde geluidbelasting van alle warmtepompen op de verschillende gebouwdelen samen. Voor een volledig overzicht van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 3-5 - Gecumuleerde geluidniveaus warmtepompen blok A t/m C inclusief straffactor vanwege tonaliteit.

Beoordelingspunt	Omschrijving	Hoogte [m]	Berekende geluidniveaus [dB(A)]		
			Dag	Avond	Nacht
A_wg_13_C	Gebouw A westgevel	8,6	38	33	33
A_zg_7_C	Gebouw A zuidgevel	8,6	38	32	32
A_wg_14_C	Gebouw A westgevel	8,6	37	32	32
A_zg_10_C	Gebouw A zuidgevel	8,6	37	32	32
A_zg_11_C	Gebouw A zuidgevel	8,6	37	32	32

Navolgend is een afbeelding van de gecumuleerde geluidcontour voor de nachtperiode op 5 meter hoogte weergegeven.



Figuur 2 - Gecumuleerde geluidcontour voor de nachtperiode op 5 meter hoogte

4. Beperking van galm

4.1. Akoestische berekeningen

Binnen het plan zijn gemeenschappelijke verkeersruimten voorzien. Deze worden voorzien van akoestisch reflecterende afwerkingen op de vloeren en wanden. Het absorberend vermogen wordt gerealiseerd in het plafond, daar wordt een absorberende afwerking voorzien.

Op basis van de berekeningen is bepaald hoeveel absorberende platen noodzakelijk zijn om aan de eisen te voldoen. Hiervoor is gebruik gemaakt van de formule van ^{5.1.2e}, conform de NEN 12354-6.

$$T60 = 0,161 + \frac{V}{A} \quad [1]$$

T60 = nagalmtijd [s]
 V = volume van de ruimte [m³]
 A = geluidsabsorberend vermogen [m² open raam]

4.2. Resultaten

De gemeenschappelijke verkeersruimten voor blok A en B zijn doorgerekend. De berekeningen, zie bijlage 2, zijn uitgevoerd conform het gestelde in bovenstaande paragrafen. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabellen. Voor de berekening zijn twee opties beoordeeld:

1. Akoestisch stucwerk/verlaagd plafond;
2. Akoestische panelen.

Tabel 4-1 Rekenresultaten geluidabsorptie

Ruimte	Eis geluidsabsorptie [m ²]	Berekende geluidsabsorptie [m ²]				Voldoet
		250	500	1.000	2.000	
Gemeenschappelijke verkeersruimte blok A optie 1	35,72	38,54	49,86	53,94	55,75	Ja
Gemeenschappelijke verkeersruimte blok B optie 1	37,19	46,37	61,47	66,91	69,32	Ja
Gemeenschappelijke verkeersruimte blok A optie 2	35,72	37,07	47,57	47,57	47,57	Ja
Gemeenschappelijke verkeersruimte blok B optie 2	37,19	39,94	51,94	51,94	51,94	Ja

Uit de resultaten blijkt dat de gemeenschappelijke verkeersruimten van zowel blok A als blok B voldoen aan de gestelde eisen, mits de in tabel 4.2 genoemde absorptiematerialen worden toegepast.

Tabel 4-2 Absorptiecoëfficiënt per frequentieband van toegepaste materialen

Akoestisch materiaal	Frequentieband [Hz]			
	250	500	1.000	2.000
Akoestisch stucwerk / verlaagd plafond	0,58	0,83	0,92	0,96
Akoestische panelen	0,7	1,0	1,0	1,0

Het volledige plafond van de gemeenschappelijke ruimten dient voorzien te worden van akoestisch stucwerk bij toepassing van deze optie. Voor de akoestische panelen geldt voor blok A dat ca. 85% van het plafond en onderkant bordessen voorzien dient te worden van akoestische panelen welke voldoen aan bovenstaande absorptiecoëfficiënt. Voor blok B geldt minimaal 75%. De panelen dienen gelijkmatig verdeeld te zijn over het complete plafondoppervlak en onderkant bordessen.

Materialen die die aan bovenstaande eisen voldoen zijn bijvoorbeeld:

- Akoestisch stucwerk: Acosorb Acospray DC2 32mm;
- Plafondpanelen: Rockfon Sonar Blanka 40mm.

5. Geluidwering tussen ruimten

5.1. Algemeen

De totale lucht- en contactgeluidisolatie van een scheidingsconstructie wordt bepaald door de geluidisolatie van de woningscheidende wand of vloer (directe geluidoverdracht) en door de aansluitende constructies, zoals wanden, vloeren, binnenwanden, gevels en schachten (flankerende geluidoverdracht). Bij bijvoorbeeld twee boven elkaar gelegen vertrekken dient dus niet alleen de vloer een minimale opbouw te hebben om aan de eisen uit het BBL te kunnen voldoen, maar is ook de opbouw van de wanden van belang.

De ontworpen constructies binnen het plan worden in de volgende paragrafen getoetst aan de eisen van het BBL. Hierbij is gebruik gemaakt van de praktijkrichtlijnen NPR 5070 en NPR 5086. Deze praktijkrichtlijnen geven ontwerpvoorwaarden voor de lucht- en contactgeluidisolatie van een aantal veel toegepaste scheidingsconstructies in de woningbouw. De praktijkrichtlijnen gaan uit van een goede en correcte uitvoering van de constructies en detailleringen.

5.2. Woningscheidende constructies

Het lucht-geluidniveauverschil $D_{nT,A}$ [dB] en het contact-geluidniveau $L_{nT,A}$ [dB] voor de woningscheidende constructies is beoordeeld.

5.2.1. Woningscheidende wanden

Om aan de eisen conform het BBL te kunnen voldoen dienen woningscheidende wanden uitgevoerd te worden conform de richtlijnen van de NPR 5070 en NPR 5086. In onderstaande tabel zijn de voorwaarden en mogelijke constructies weergegeven.

Tabel 5-1 Voorwaarden en constructies woningscheidende wanden.

Situatie	Voorwaarde	Constructie
naar verblijfsgebieden- of ruimten van een (andere) woonfunctie	Massieve wand met een massa $\geq 525 \text{ kg/m}^2$	Bijvoorbeeld 300mm kalkzandsteen of 250mm gewapend beton
	Ankerloze spouwmuur met een massa $\geq 2 * 350 \text{ kg/m}^2$	Bijvoorbeeld 2x 200mm kalkzandsteen
	Metal-studwand met een R_w waarde $\geq 60 \text{ dB}$	Bijvoorbeeld Gyproc, type GF 145/2.45*45.2.AA
naar niet-verblijfsgebieden- of ruimten van een (andere) woonfunctie	Massieve wand met een massa $\geq 250 \text{ kg/m}^2$	Bijvoorbeeld 150mm kalkzandsteen
	Metal-studwand met een R_w waarde $\geq 55 \text{ dB}$	Bijvoorbeeld Gyproc, type AS 100 dB/2.50.2.A o.g.

Binnen het plan worden woningscheidende wanden, wanden naar verblijfsgebieden- of ruimten van een (andere) woonfunctie voor blok A en B uitgevoerd als 300mm kalkzandsteen met een massa $\geq 525 \text{ kg/m}^2$.

Woningscheidende wanden tussen de beide woningen van blok C wordt uitgevoerd als een ankerloze spouwmuur met een massa van $2 * 210 \text{ kg/m}^2$. Hiermee wordt aan de gestelde eisen voldaan.

Bij de uitvoering van de woningscheidende wanden dient rekening te worden gehouden met de inbouw-dozen voor elektra, telefoon, CAI, etc. Deze worden bij voorkeur niet in de woningscheidende wanden geplaatst en in géén geval tegenover elkaar; een minimale afstand van 0,50 m moet in acht worden genomen.

5.2.2. Woningscheidende vloeren

Om aan de eisen conform het BBL te kunnen voldoen dienen woningscheidende vloeren uitgevoerd te worden conform de richtlijnen van de NPR 5070 en NPR 5086. In onderstaande tabel zijn de voorwaarden en mogelijke constructies weergegeven.

Tabel 5-2 Voorwaarden en constructies woningscheidende vloeren.

Situatie	Voorwaarde	Constructie
naar verblijfsgebieden- of ruimten van een (andere) woonfunctie	Massieve vloer met een massa $\geq 800 \text{ kg/m}^2$	Bijvoorbeeld 330mm gewapend beton
	Massieve vloer met een massa $\geq 500 \text{ kg/m}^2$ met verend opgelegde dekvloer met een minimale verbetering van contactgeluidisolatie $\Delta_{lin} > 10 \text{ dB}$	Bijvoorbeeld 210mm gewapend beton met zwevende dekvloer 20mm minerale wol (dynamische stijfheid $\leq 20 \text{ MN/m}^3$) en een 70mm afwerkvloer
	Massieve vloer met een massa $\geq 400 \text{ kg/m}^2$ met een verend opgelegde dekvloer met een minimale verbetering van contactgeluidisolatie $\Delta_{lin} > 15 \text{ dB}$	Bijvoorbeeld 170mm gewapend beton met zwevende dekvloer 20mm minerale wol (dynamische stijfheid $\leq 30 \text{ MN/m}^3$) en een 60mm afwerkvloer

De zwevende dekvloer in alle gevallen door middel van een flexibele kantstrook dikte minimaal 10mm 'akoestisch los' te houden van het opgaande werk (wanden, gevels, glaspien, deurdorpels, leidingen, uitsparingen e.d.).

Binnen het plan worden de woningscheidende vloeren uitgevoerd als 230mm massieve breedplaatvloer met een massa $\geq 500 \text{ kg/m}^2$ met een verend opgelegde dekvloer met een minimale verbetering van contactgeluidisolatie $\Delta_{lin} > 10 \text{ dB}$. Hiermee wordt aan de gestelde eisen voldaan.

Daar waar de gemeenschappelijke verkeersruimten boven elkaar gelegen zijn, kan de zwevende dekvloer achterwege gelaten worden.

5.2.3. Flankerende geluidsoverdracht

Ter beperking van de flankerende geluidsoverdracht dienen de volgende maatregelen te worden genomen:

- Dragende- en stabiliteits binnenspouwbladen- en binnenwanden worden uitgevoerd als massieve wand met een massa $\geq 350 \text{ kg/m}^2$. De aansluiting van de steenachtige dragende binnenspouwbladen op de kalkzandsteen woningscheidende wanden kan bij een massa van 350 kg/m^2 of meer star worden uitgevoerd;
- Daar waar gevelopeningen een significant deel vormen in een dragende- of stabiliteitswand kan worden volstaan met een massa $\geq 250 \text{ kg/m}^2$;
- Niet-dragende binnenspouwbladen met een massa $\geq 250 \text{ kg/m}^2$ mogen star worden bevestigd aan de woningscheidende wand- en vloerconstructie(s);
- Niet-dragende binnenspouwbladen met een massa $\leq 250 \text{ kg/m}^2$ dienen flexibel te worden bevestigd aan de woningscheidende wand- en vloerconstructie(s). Bijvoorbeeld met een kunststof U-profiel met elastische band (compriband of neopreenband) of PUR-schuim of EPS in combinatie flexibele (veer)ankers;
- De dakconstructie wordt uitgevoerd als massieve vloer met een massa $\geq 300 \text{ kg/m}^2$.

Architect en constructeur houden hier rekening mee bij het verder uitwerken van het ontwerp. Hiermee wordt aan de gestelde eisen voldaan.

5.2.4. Binnenwanden

Het lucht-geluidniveauverschil $D_{nT,A}$ [dB(A)] voor de binnenwanden is beoordeeld.

De binnenwanden worden uitgevoerd:

- of als massieve wand met een massa $\geq 75 \text{ kg/m}^2$;
- of als metal-studwand met een R_w waarde $\geq 41 \text{ dB}$. Bijvoorbeeld Gyproc, type GF 70/1.45.1.A o.g.

Binnen het plan worden de binnenwanden, die een scheiding vormen tussen twee verblijfsruimten zonder deur, uitgevoerd als metal-studwand. Deze dienen te voldoen aan bovenstaande eis. De architect en constructeur houden hier rekening mee bij het verder uitwerken van het ontwerp.

Indien bij toepassing van een zwevende dekvloer de binnenwanden op de zwevende dekvloer worden geplaatst, dienen deze wanden 'flexibel' (veeranker, strook steenwol of dergelijke) te worden aangesloten op woningscheidende wanden en vloeren. Opgemerkt wordt dat het toepassen van PUR (als flexibele aansluiting) een akoestisch starre koppeling kan veroorzaken als gevolg van het 'doorbuigen' van de verdiepingsvloer. PUR als naad- of kierdichting is dan ook niet toegestaan. Naad- en kierdichtingen dienen uitgevoerd te worden met elastisch blijvende kit.

De op de woningscheidende constructies aansluitende steenachtige vloerconstructies (zoals traptreden, bordessen en dergelijke) dienen, voor zover deze niet zijn voorzien van een zwevende vloerconstructie en direct (niet 'flexibel') zijn verbonden met een scheidingswand, een massa $\geq 600 \text{ kg/m}^2$ te bezitten. Constructies met een lagere massa dienen trillingsgeïsoleerd te worden bevestigd/opgelegd, bijvoorbeeld middels een hoek- of Z-profiel voorzien van trillingsdempend materiaal (rubber).

Ter voorkoming c.q. reductie van omloop- en overspraakgeluid moeten de wandconstructies steeds doorlopen tot- en aansluiten op de bovenliggende en onderliggende (dak)vloerconstructies. Bij toepassing van systeemwanden dient de ruimte boven de wanden, tussen plafond en constructievloer, te worden voorzien van een akoestisch gelijkwaardige voorziening als de scheidingswand. Denk bij verplaatsing van de wanden hier ook aan, neem het op in een handleiding.

Installatietechnische kanalen en leidingwerk niet door wanden tussen verblijfsruimten laten lopen. Voor kanalen en leidingwerk door wanden dient deze doorvoer, inclusief afdichting, aan dezelfde akoestische eisen te voldoen als de betreffende wand.

Het ontwerp voldoet hiermee aan de richtlijnen conform de NPR 5070 en aan gestelde eisen.

Volantis Consultants

Venlo

BIJLAGE 1 Invoer en resultaten berekeningen geluid warmtepomp

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Geluid warmtepomp

Model eigenschap

Omschrijving	Geluid warmtepomp
Verantwoordelijke	Ris
Rekenmethode	#2 Industrielawaai HMRI, industrie

Aangemaakt door	 op 7-6-2024
Laatst ingezien door	 op 11-12-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2

Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,5
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Model: Geluid warmtepomp
A - Maastricht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging
WpB	Warmtepomp blok B	0,50	11,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	5,00	A
WpB	Warmtepomp blok B	0,50	11,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	5,00	A
WpB	Warmtepomp blok B	0,50	11,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	5,00	A
WpB	Warmtepomp blok B	0,50	11,00	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	5,00	A
WpC	Warmtepomp blok C	0,50	6,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	5,00	A
WpC	Warmtepomp blok C	0,50	6,50	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	5,00	5,00	A

Model: Geluid warmtepomp
A - Maastricht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
WpB	Nee	Nee	Nee	--	29,20	38,20	45,20	48,20	47,20	44,70	40,20	--	0,00	0,00
WpB	Nee	Nee	Nee	--	29,20	38,20	45,20	48,20	47,20	44,70	40,20	--	0,00	0,00
WpB	Nee	Nee	Nee	--	29,20	38,20	45,20	48,20	47,20	44,70	40,20	--	0,00	0,00
WpB	Nee	Nee	Nee	--	29,20	38,20	45,20	48,20	47,20	44,70	40,20	--	0,00	0,00
WpB	Nee	Nee	Nee	--	29,20	38,20	45,20	48,20	47,20	44,70	40,20	--	0,00	0,00
WpC	Nee	Nee	Nee	--	31,20	40,20	47,20	50,20	49,20	46,70	42,20	--	0,00	0,00
WpC	Nee	Nee	Nee	--	31,20	40,20	47,20	50,20	49,20	46,70	42,20	--	0,00	0,00

Model: Geluid warmtepomp
A - Maastricht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
WpB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WpB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WpB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WpB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WpB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WpC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
WpC	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: Geluid warmtepomp
 A - Maastricht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
B_og_4	Gebouw B oostgevel	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--
B_zg_1	Gebouw B zuidgevel	0,00	Relatief	--	6,00	9,00	--	--	--
C_og_2b	Gebouw C oostgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
C_ng_1a	Gebouw C noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
C_ng_1b	Gebouw C noordgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
C_ng_2	Gebouw C noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
C_wg_1	Gebouw C westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
C_zg_2a	Gebouw C zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
C_wg_2	Gebouw C westgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
C_zg_1	Gebouw C zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
C_zg_2b	Gebouw C zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
C_og_1	Gebouw C oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--
C_og_2a	Gebouw C oostgevel	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	--
B_og_2a	Gebouw B oostgevel	0,00	Relatief	3,00	6,00	--	--	--	--
B_og_2b	Gebouw B oostgevel	0,00	Relatief	--	--	9,00	--	--	--
B_og_3a	Gebouw B oostgevel	0,00	Relatief	3,00	6,00	--	--	--	--
B_og_3b	Gebouw B oostgevel	0,00	Relatief	--	--	9,00	--	--	--
B_ng_1	Gebouw B noordgevel	0,00	Relatief	--	6,00	9,00	--	--	--
B_og_8	Gebouw B noordgevel	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--
B_og_6a	Gebouw B oostgevel	0,00	Relatief	3,00	6,00	--	--	--	--
B_og_6b	Gebouw B oostgevel	0,00	Relatief	--	--	9,00	--	--	--
B_og_7a	Gebouw B oostgevel	0,00	Relatief	3,00	6,00	--	--	--	--
B_og_7b	Gebouw B oostgevel	0,00	Relatief	--	--	9,00	--	--	--
B_og_5	Gebouw B oostgevel	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--
B_ng_8a	Gebouw B oostgevel	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--
B_og_8b	Gebouw B oostgevel	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--
B_wg_7	Gebouw B westgevel	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--
B_og_1	Gebouw B oostgevel	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--
B_wg_6	Gebouw B westgevel	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--
B_wg_2	Gebouw B westgevel	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--
B_wg_5	Gebouw B westgevel	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--
B_wg_4	Gebouw B westgevel	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--
B_wg_3	Gebouw B westgevel	0,00	Relatief	3,00	6,00	9,00	--	--	--
A_wg_1b	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	--	--	8,60	--	--	--
A_zg_1b	Gebouw A zuidgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_wg_1c	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	--	--	8,60	--	--	--
A_wg_3b	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	--	--	8,60	--	--	--
A_wg_3a	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	--	--	--	--
A_wg_3c	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	--	--	8,60	--	--	--
A_wg_2a	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_wg_5b	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	--	--	8,60	--	--	--
A_wg_5a	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	--	--	--	--
A_wg_5c	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	--	--	8,60	--	--	--
A_wg_7	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	2,60	--	--	--	--	--
A_wg_4a	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_wg_1a	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	--	--	--	--
A_og_1	Gebouw A oostgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_og_3	Gebouw A oostgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_og_2	Gebouw A oostgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_og_4	Gebouw A oostgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_og_5	Gebouw A oostgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_og_6	Gebouw A oostgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_wg_6a	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_zg_7	Gebouw A zuidgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_ng_8b	Gebouw A noordgevel	0,00	Relatief	--	--	8,60	--	--	--
A_zg_8	Gebouw A zuidgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_og_12	Gebouw A oostgevel	0,00	Relatief	--	5,60	8,60	--	--	--
A_ng_10a	Gebouw A noordgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	--	--	--	--
A_zg_9	Gebouw A zuidgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_ng_10b	Gebouw A noordgevel	0,00	Relatief	--	--	8,60	--	--	--

Model: Geluid warmtepomp
A - Maastricht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gevel
B_og_4	Ja
B_zg_1	Ja
C_og_2b	Ja
C_ng_1a	Ja
C_ng_1b	Ja
C_ng_2	Ja
C_wg_1	Ja
C_zg_2a	Ja
C_wg_2	Ja
C_zg_1	Ja
C_zg_2b	Ja
C_og_1	Ja
C_og_2a	Ja
B_og_2a	Ja
B_og_2b	Ja
B_og_3a	Ja
B_og_3b	Ja
B_ng_1	Ja
B_og_8	Ja
B_og_6a	Ja
B_og_6b	Ja
B_og_7a	Ja
B_og_7b	Ja
B_og_5	Ja
B_ng_8a	Ja
B_og_8b	Ja
B_wg_7	Ja
B_og_1	Ja
B_wg_6	Ja
B_wg_2	Ja
B_wg_5	Ja
B_wg_4	Ja
B_wg_3	Ja
A_wg_1b	Ja
A_zg_1b	Ja
A_wg_1c	Ja
A_wg_3b	Ja
A_wg_3a	Ja
A_wg_3c	Ja
A_wg_2a	Ja
A_wg_5b	Ja
A_wg_5a	Ja
A_wg_5c	Ja
A_wg_7	Ja
A_wg_4a	Ja
A_wg_1a	Ja
A_og_1	Ja
A_og_3	Ja
A_og_2	Ja
A_og_4	Ja
A_og_5	Ja
A_og_6	Ja
A_wg_6a	Ja
A_zg_7	Ja
A_ng_8b	Ja
A_zg_8	Ja
A_og_12	Ja
A_ng_10a	Ja
A_zg_9	Ja
A_ng_10b	Ja

Model: Geluid warmtepomp
 A - Maastricht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
A_zg_10	Gebouw A zuidgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_ng_7	Gebouw A noordgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_ng_8a	Gebouw A noordgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	--	--	--	--
A_ng_9	Gebouw A noordgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_zg_11	Gebouw A zuidgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_ng_11	Gebouw A noordgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_ng_12	Gebouw A noordgevel	0,00	Relatief	--	5,60	8,60	--	--	--
A_wg_14	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_og_13	Gebouw A oostgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_wg_13	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_og_14a	Gebouw A oostgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	--	--	--	--
A_og_14b	Gebouw A oostgevel	0,00	Relatief	--	--	8,60	--	--	--
A_wg_16	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_og_15	Gebouw A oostgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_wg_15	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_og_16a	Gebouw A oostgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	--	--	--	--
A_og_16b	Gebouw A oostgevel	0,00	Relatief	--	--	8,60	--	--	--
A_og_17	Gebouw A oostgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_wg_17	Gebouw A westgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_zg_17a	Gebouw A zuidgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	8,60	--	--	--
A_zg_17b	Gebouw A zuidgevel	0,00	Relatief	--	5,60	8,60	--	--	--
A_zg_1a	Gebouw A zuidgevel	0,00	Relatief	2,60	5,60	--	--	--	--
p1	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p2	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p3	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p4	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p5	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p6	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p7	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p8	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p9	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p10	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p11	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p12	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p13	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p14	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p15	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--
p16	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--
p17	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--
p19	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p20	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p21	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p18	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
p22	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	12,50	--	--	--	--	--
pgC	Perceelsgrens ggb blok C	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
p23	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--

Model: Geluid warmtepomp
A - Maastricht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Gevel
A_zg_10	Ja
A_ng_7	Ja
A_ng_8a	Ja
A_ng_9	Ja
A_zg_11	Ja
A_ng_11	Ja
A_ng_12	Ja
A_wg_14	Ja
A_og_13	Ja
A_wg_13	Ja
A_og_14a	Ja
A_og_14b	Ja
A_wg_16	Ja
A_og_15	Ja
A_wg_15	Ja
A_og_16a	Ja
A_og_16b	Ja
A_og_17	Ja
A_wg_17	Ja
A_zg_17a	Ja
A_zg_17b	Ja
A_zg_1a	Ja
p1	Ja
p2	Ja
p3	Ja
p4	Ja
p5	Ja
p6	Ja
p7	Ja
p8	Ja
p9	Ja
p10	Ja
p11	Ja
p12	Ja
p13	Ja
p14	Ja
p15	Ja
p16	Ja
p17	Ja
p19	Ja
p20	Ja
p21	Ja
p18	Ja
p22	Ja
pgC	Ja
p23	Ja

Model: Geluid warmtepomp
A - Maastricht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Bf
		0,00
		1,00
1		1,00

Model: Geluid warmtepomp
 A - Maastricht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente
1977		7,39	0,00	Relatief				
1977		7,33	0,00	Relatief				
1977		7,35	0,00	Relatief				
1977		7,43	0,00	Relatief				
2003		3,86	0,00	Relatief				
1964		7,76	0,00	Relatief				
1977		7,34	0,00	Relatief				
1977		7,40	0,00	Relatief				
1977		6,96	0,00	Relatief				
2003		5,81	0,00	Relatief				
1977		11,08	0,00	Relatief				
2003		8,67	0,00	Relatief				
2003		3,55	0,00	Relatief				
1981		2,55	0,00	Relatief				
1977		7,39	0,00	Relatief				
2003		5,60	0,00	Relatief				
1977		2,67	0,00	Relatief				
1977		7,96	0,00	Relatief				
1981		2,59	0,00	Relatief				
2003		5,69	0,00	Relatief				
2003		5,64	0,00	Relatief				
2003		8,67	0,00	Relatief				
2003		3,51	0,00	Relatief				
2003		5,74	0,00	Relatief				
1935		6,90	0,00	Relatief				
1935		3,27	0,00	Relatief				
1981		2,54	0,00	Relatief				
1981		4,10	0,00	Relatief				
1981		2,56	0,00	Relatief				
1981		2,54	0,00	Relatief				
1981		4,10	0,00	Relatief				
2003		5,65	0,00	Relatief				
1977		7,69	0,00	Relatief				
1981		2,61	0,00	Relatief				
2003		5,84	0,00	Relatief				
2003		5,63	0,00	Relatief				
2003		5,77	0,00	Relatief				
2003		5,76	0,00	Relatief				
2003		5,60	0,00	Relatief				
2003		8,78	0,00	Relatief				
2003		3,79	0,00	Relatief				
2002		9,05	0,00	Relatief				
2002		3,20	0,00	Relatief				
2003		5,87	0,00	Relatief				
2003		5,71	0,00	Relatief				
1981		2,74	0,00	Relatief				
1981		7,76	0,00	Relatief				
1981		7,73	0,00	Relatief				
1981		2,70	0,00	Relatief				
1977		7,53	0,00	Relatief				
2002		8,97	0,00	Relatief				
2002		3,17	0,00	Relatief				
2002		6,18	0,00	Relatief				
2002		9,09	0,00	Relatief				
1981		2,70	0,00	Relatief				
1981		7,72	0,00	Relatief				
1981		2,72	0,00	Relatief				
1981		7,77	0,00	Relatief				
1977		2,68	0,00	Relatief				
1977		7,50	0,00	Relatief				

Model: Geluid warmtepomp
 A - Maastricht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1964	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1935	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1935	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Geluid warmtepomp
 A - Maastricht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente
2002		6,25	0,00	Relatief				
2002		9,15	0,00	Relatief				
2003		5,71	0,00	Relatief				
2003		5,66	0,00	Relatief				
2002		3,28	0,00	Relatief				
2002		9,12	0,00	Relatief				
1986		4,80	0,00	Relatief				
1986		8,11	0,00	Relatief				
1986		4,81	0,00	Relatief				
1986		8,33	0,00	Relatief				
1977		7,71	0,00	Relatief				
1977		2,93	0,00	Relatief				
1977		7,46	0,00	Relatief				
1977		10,96	0,00	Relatief				
1981		7,86	0,00	Relatief				
1977		7,78	0,00	Relatief				
1977		7,52	0,00	Relatief				
1977		2,72	0,00	Relatief				
1981		4,26	0,00	Relatief				
1981		8,47	0,00	Relatief				
1986		4,81	0,00	Relatief				
1986		8,30	0,00	Relatief				
1977		2,94	0,00	Relatief				
1977		7,76	0,00	Relatief				
1934		6,69	0,00	Relatief				
1934		9,07	0,00	Relatief				
1981		2,72	0,00	Relatief				
1981		7,73	0,00	Relatief				
1977		2,83	0,00	Relatief				
1977		7,64	0,00	Relatief				
1977		7,50	0,00	Relatief				
1955		8,06	0,00	Relatief				
1955		3,26	0,00	Relatief				
1977		7,49	0,00	Relatief				
1981		8,16	0,00	Relatief				
1933		4,50	0,00	Relatief				
1933		10,48	0,00	Relatief				
1977		10,82	0,00	Relatief				
1981		4,26	0,00	Relatief				
1981		8,02	0,00	Relatief				
1981		4,40	0,00	Relatief				
1981		8,03	0,00	Relatief				
1977		7,54	0,00	Relatief				
1977		11,52	0,00	Relatief				
1981		7,85	0,00	Relatief				
1981		3,27	0,00	Relatief				
1982		4,11	0,00	Relatief				
1981		4,09	0,00	Relatief				
1981		4,11	0,00	Relatief				
1981		2,79	0,00	Relatief				
1981		2,91	0,00	Relatief				
1981		5,03	0,00	Relatief				
1981		4,94	0,00	Relatief				
1977		2,77	0,00	Relatief				
1955		2,78	0,00	Relatief				
1977		2,90	0,00	Relatief				
1977		2,84	0,00	Relatief				
1981		2,60	0,00	Relatief				
2003		5,66	0,00	Relatief				
1977		11,06	0,00	Relatief				

Model: Geluid warmtepomp
 A - Maastricht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
2002	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2002	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1986	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1986	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1986	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1986	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1986	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1986	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1934	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1934	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1955	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1955	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1933	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1933	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1955	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Geluid warmtepomp
 A - Maastricht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente
2003		9,68	0,00	Relatief				
1977		2,70	0,00	Relatief				
1977		7,47	0,00	Relatief				
2002		3,21	0,00	Relatief				
2002		9,05	0,00	Relatief				
1977		3,26	0,00	Relatief				
1977		7,56	0,00	Relatief				
1977		7,46	0,00	Relatief				
1977		7,44	0,00	Relatief				
1977		3,15	0,00	Relatief				
1981		4,22	0,00	Relatief				
1981		8,05	0,00	Relatief				
1981		2,75	0,00	Relatief				
1981		7,78	0,00	Relatief				
1977		7,73	0,00	Relatief				
2002		6,29	0,00	Relatief				
2002		9,45	0,00	Relatief				
1977		2,65	0,00	Relatief				
1977		7,49	0,00	Relatief				
1981		4,10	0,00	Relatief				
1981		4,29	0,00	Relatief				
1981		8,01	0,00	Relatief				
1977		7,50	0,00	Relatief				
1981		8,10	0,00	Relatief				
1981		3,91	0,00	Relatief				
2002		3,26	0,00	Relatief				
2002		9,11	0,00	Relatief				
2003		5,65	0,00	Relatief				
1977		7,49	0,00	Relatief				
1981		4,22	0,00	Relatief				
1981		8,33	0,00	Relatief				
1977		2,71	0,00	Relatief				
1977		7,50	0,00	Relatief				
2003		3,68	0,00	Relatief				
2003		3,49	0,00	Relatief				
1981		2,74	0,00	Relatief				
2003		3,20	0,00	Relatief				
2003		9,02	0,00	Relatief				
2003		5,67	0,00	Relatief				
1977		11,49	0,00	Relatief				
1930		8,99	0,00	Relatief				
1930		3,04	0,00	Relatief				
1981		7,82	0,00	Relatief				
1981		4,23	0,00	Relatief				
1977		8,02	0,00	Relatief				
1986		8,21	0,00	Relatief				
1986		4,93	0,00	Relatief				
1977		7,44	0,00	Relatief				
1981		7,72	0,00	Relatief				
1977		7,47	0,00	Relatief				
1981		2,78	0,00	Relatief				
1933		10,42	0,00	Relatief				
1933		3,37	0,00	Relatief				
1981		2,76	0,00	Relatief				
1977		2,81	0,00	Relatief				
1986		8,00	0,00	Relatief				
1981		8,00	0,00	Relatief				
1981		7,70	0,00	Relatief				
1960		2,90	0,00	Relatief				
1986		8,00	0,00	Relatief				

Model: Geluid warmtepomp
 A - Maastricht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente
1986		8,00	0,00	Relatief				
1981		8,00	0,00	Relatief				
1986		8,00	0,00	Relatief				
1981		8,00	0,00	Relatief				
1977		7,60	0,00	Relatief				
1960		3,10	0,00	Relatief				
1977		11,35	0,00	Relatief				
2005		8,07	0,00	Relatief				
2005		3,33	0,00	Relatief				
1981		7,97	0,00	Relatief				
1981		4,20	0,00	Relatief				
1977		7,90	0,00	Relatief				
1977		3,03	0,00	Relatief				
2003		4,55	0,00	Relatief				
1977		11,30	0,00	Relatief				
1977		2,72	0,00	Relatief				
1981		4,10	0,00	Relatief				
2003		8,72	0,00	Relatief				
1977		7,43	0,00	Relatief				
1981		2,69	0,00	Relatief				
1977		2,73	0,00	Relatief				
1968		2,95	0,00	Relatief				
1968		8,02	0,00	Relatief				
1977		7,38	0,00	Relatief				
1981		2,89	0,00	Relatief				
1981		2,78	0,00	Relatief				
1977		2,98	0,00	Relatief				
B_BG-1	Gebouw B begane grond en eerste verdieping	8,30	0,00	Relatief				
B_2	Gebouw B tweede verdieping	11,00	0,00	Relatief				
C_BG	Gebouw C begane grond	3,50	0,00	Relatief				
C_1	Gebouw C eerste verdieping	6,50	0,00	Relatief				
C_1	Gebouw C eerste verdieping	6,50	0,00	Relatief				
A_ST	Gebouw A Souterrain	1,10	0,00	Relatief				
A_BG-1	Gebouw A Begane grond en eerste verdieping	6,00	1,10	Relatief aan onderliggend item				
A_BG-1	Gebouw A Begane grond en eerste verdieping	6,00	1,10	Relatief aan onderliggend item				
A_BG-2	Gebouw A Tweede verdieping	3,00	7,10	Relatief aan onderliggend item				
A_BG-2	Gebouw A Tweede verdieping	3,00	7,10	Relatief aan onderliggend item				

Model: Geluid warmtepomp
 A - Maastricht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Ref. 31	Ref. 63	Ref. 125	Ref. 250	Ref. 500	Ref. 1k	Ref. 2k	Ref. 4k	Ref. 8k
1986	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1986	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1960	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2005	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2005	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2003	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1968	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1981	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1977	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B_BG-1	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
B_2	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
C_BG	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
C_1	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
C_1	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A_ST	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A_BG-1	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A_BG-1	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A_BG-2	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A_BG-2	0	0	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Geluid warmtepomp
A - Maastricht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Ref.L 31	Ref.L 63	Ref.L 125	Ref.L 250	Ref.L 500
BL	Gesloten balustrade	1,00	7,10	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BL	Gesloten balustrade	1,00	7,10	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BL	Gesloten balustrade	1,00	7,10	Relatief aan onderliggend item	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s		0,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Geluid warmtepomp
A - Maastricht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k
BL	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BL	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
BL	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
s	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Geluid warmtepomp
A - Maastricht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl.R 8k
BL	0,80
BL	0,80
BL	0,80
s	0,80

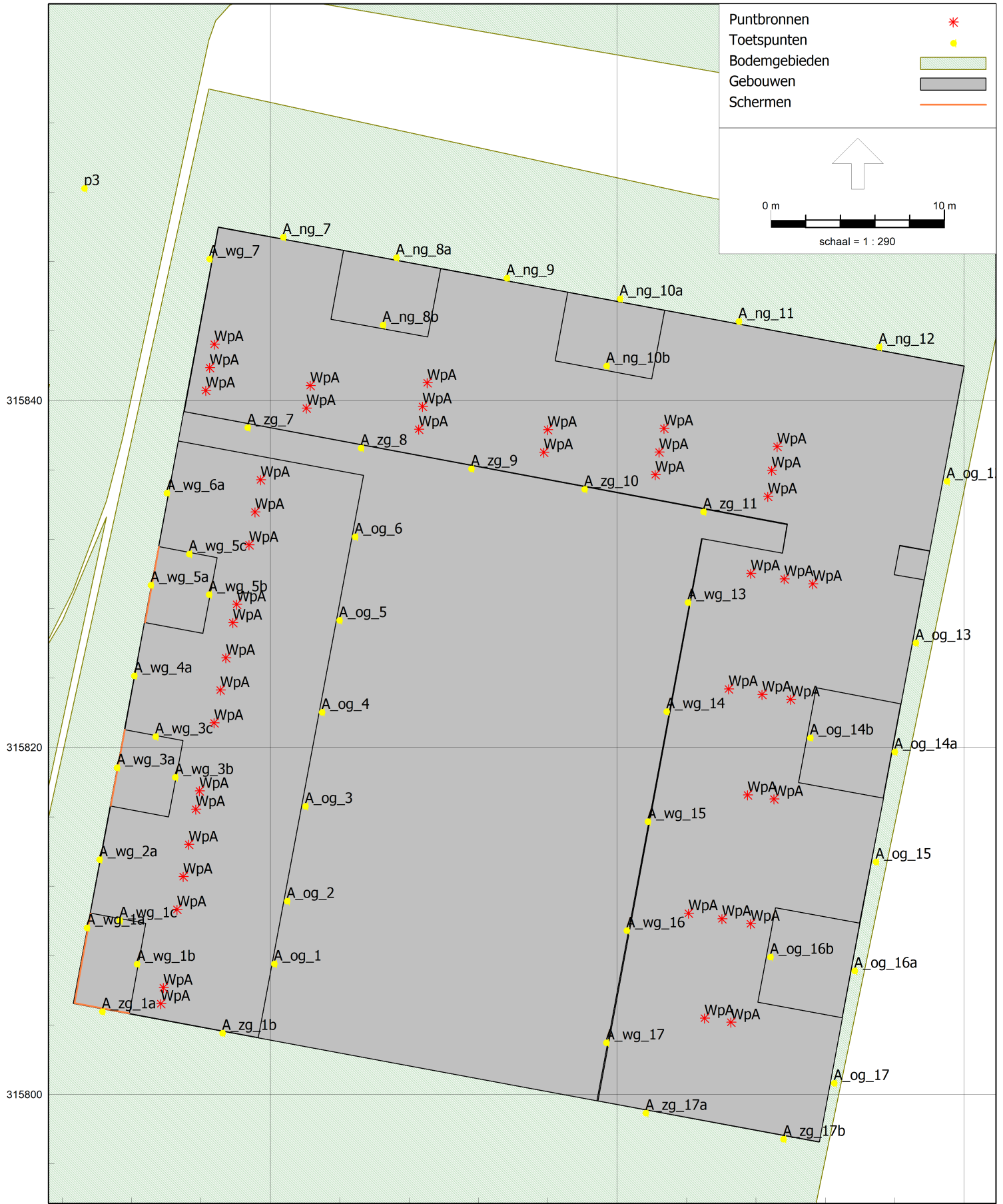
Rapport: Groepsreducties
Model: Geluid warmtepomp

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Warmtepompen blok A	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Warmtepompen blok B	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00
Warmtepompen blok C	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

11 dec 2024, 14:55



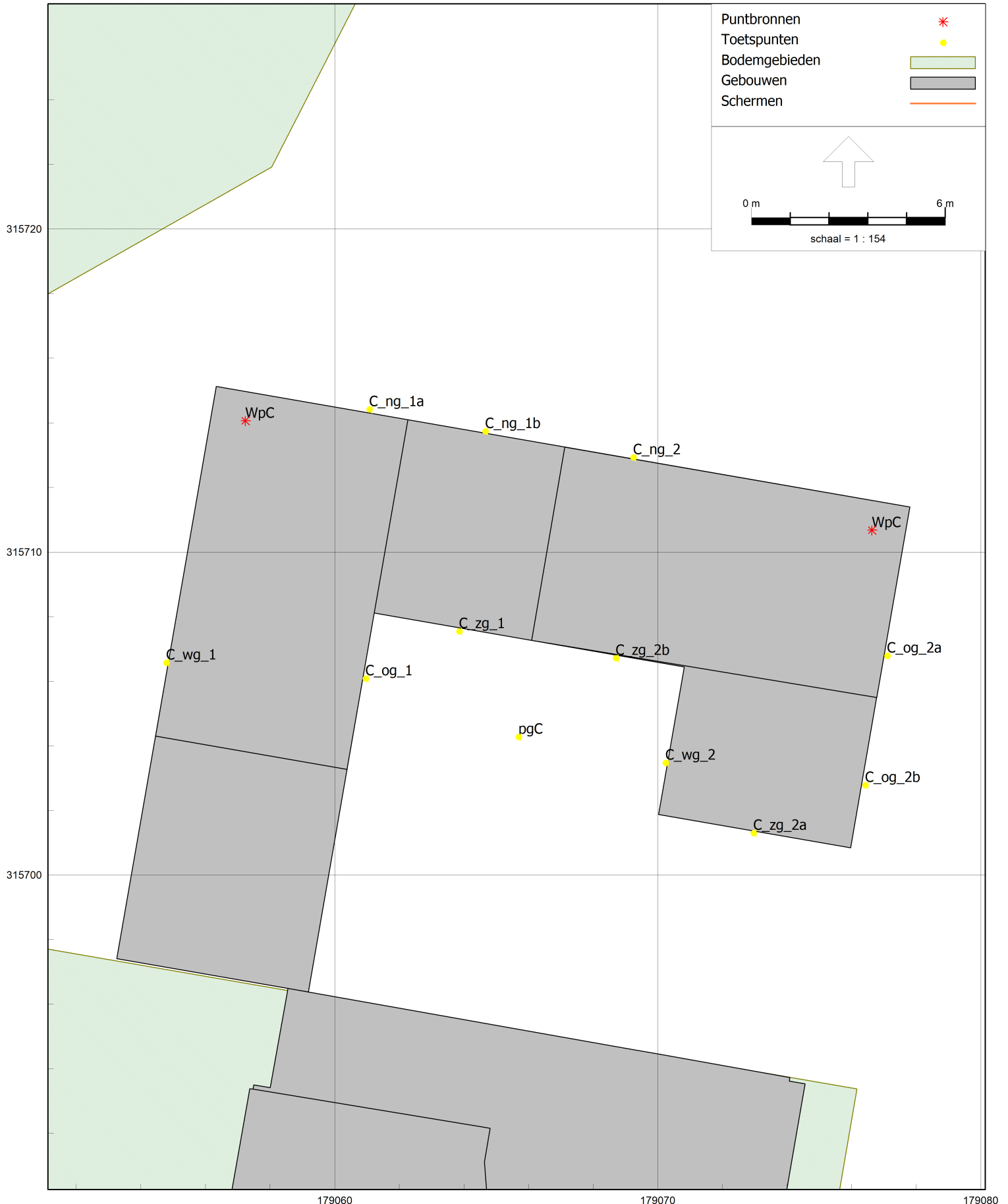
11 dec 2024, 14:55



11 dec 2024, 14:55



11 dec 2024, 14:55



Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluid warmtepomp
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Warmtepompen blok A
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
A_wg_13_C	Gebouw A westgevel	--	179084,06	315828,37	8,60	37,6	32,6	32,6	42,6	32,6
A_zg_7_C	Gebouw A zuidgevel	--	179058,68	315838,45	8,60	37,6	32,6	32,6	42,6	32,6
A_wg_14_C	Gebouw A westgevel	--	179082,84	315822,08	8,60	37,1	32,1	32,1	42,1	32,1
A_zg_11_C	Gebouw A zuidgevel	--	179084,96	315833,59	8,60	37,0	32,0	32,0	42,0	32,0
A_zg_10_C	Gebouw A zuidgevel	--	179078,10	315834,90	8,60	36,7	31,7	31,7	41,7	31,7
p3_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179049,27	315852,23	12,50	36,5	31,5	31,5	41,5	31,5
A_zg_8_C	Gebouw A zuidgevel	--	179065,21	315837,26	8,60	36,2	31,2	31,2	41,2	31,2
A_zg_9_C	Gebouw A zuidgevel	--	179071,58	315836,08	8,60	36,2	31,2	31,2	41,2	31,2
A_wg_15_C	Gebouw A westgevel	--	179081,76	315815,74	8,60	36,1	31,1	31,1	41,1	31,1
A_og_6_C	Gebouw A oostgevel	--	179064,87	315832,16	8,60	35,8	30,8	30,8	40,8	30,8
A_og_3_C	Gebouw A oostgevel	--	179062,00	315816,62	8,60	35,5	30,5	30,5	40,5	30,5
A_og_5_C	Gebouw A oostgevel	--	179063,97	315827,34	8,60	35,3	30,3	30,3	40,3	30,3
A_wg_16_C	Gebouw A westgevel	--	179080,54	315809,46	8,60	35,1	30,1	30,1	40,1	30,1
A_og_4_C	Gebouw A oostgevel	--	179062,97	315822,05	8,60	34,6	29,6	29,6	39,6	29,6
A_og_2_C	Gebouw A oostgevel	--	179060,95	315811,16	8,60	34,6	29,6	29,6	39,6	29,6
p2_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179036,33	315841,72	12,50	34,3	29,3	29,3	39,3	29,3
A_wg_17_C	Gebouw A westgevel	--	179079,36	315802,99	8,60	34,1	29,1	29,1	39,1	29,1
A_og_1_C	Gebouw A oostgevel	--	179060,22	315807,54	8,60	34,0	29,0	29,0	39,0	29,0
A_wg_3c_C	Gebouw A westgevel	--	179053,37	315820,64	8,60	33,9	28,9	28,9	38,9	28,9
A_wg_5c_C	Gebouw A westgevel	--	179055,32	315831,16	8,60	33,9	28,9	28,9	38,9	28,9
p4_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179051,61	315863,35	12,50	33,6	28,6	28,6	38,6	28,6
p5_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179069,31	315869,41	12,50	32,8	27,8	27,8	37,8	27,8
p6_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179093,45	315865,24	12,50	32,6	27,6	27,6	37,6	27,6
p10_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179116,65	315816,48	12,50	32,2	27,2	27,2	37,2	27,2
A_og_5_B	Gebouw A oostgevel	--	179063,97	315827,34	5,60	32,0	27,0	27,0	37,0	27,0
A_og_4_B	Gebouw A oostgevel	--	179062,97	315822,05	5,60	31,8	26,8	26,8	36,8	26,8
A_wg_14_B	Gebouw A westgevel	--	179082,84	315822,08	5,60	31,7	26,7	26,7	36,7	26,7
p9_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179120,11	315836,19	12,50	31,6	26,6	26,6	36,6	26,6
A_og_3_B	Gebouw A oostgevel	--	179062,00	315816,62	5,60	31,5	26,5	26,5	36,5	26,5
p18_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179059,97	315777,38	12,50	31,5	26,5	26,5	36,5	26,5
A_wg_5b_C	Gebouw A westgevel	--	179056,45	315828,82	8,60	31,4	26,4	26,4	36,4	26,4
A_wg_15_B	Gebouw A westgevel	--	179081,76	315815,74	5,60	31,4	26,4	26,4	36,4	26,4
A_og_6_B	Gebouw A oostgevel	--	179064,87	315832,16	5,60	31,3	26,3	26,3	36,3	26,3
A_og_2_B	Gebouw A oostgevel	--	179060,95	315811,16	5,60	31,1	26,1	26,1	36,1	26,1
A_wg_13_B	Gebouw A westgevel	--	179084,06	315828,37	5,60	31,0	26,0	26,0	36,0	26,0
A_wg_16_B	Gebouw A westgevel	--	179080,54	315809,46	5,60	31,0	26,0	26,0	36,0	26,0
p19_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179067,98	315773,21	12,50	30,8	25,8	25,8	35,8	25,8
A_wg_3b_C	Gebouw A westgevel	--	179054,50	315818,30	8,60	30,8	25,8	25,8	35,8	25,8
p11_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179112,50	315793,08	12,50	30,8	25,8	25,8	35,8	25,8
A_og_1_B	Gebouw A oostgevel	--	179060,22	315807,54	5,60	30,7	25,7	25,7	35,7	25,7
A_wg_1c_C	Gebouw A westgevel	--	179051,31	315810,04	8,60	30,4	25,4	25,4	35,4	25,4
A_wg_6a_C	Gebouw A westgevel	--	179054,02	315834,68	8,60	30,3	25,3	25,3	35,3	25,3
A_wg_17_B	Gebouw A westgevel	--	179079,36	315802,99	5,60	30,2	25,2	25,2	35,2	25,2
B_og_8b_B	Gebouw B oostgevel	--	179079,59	315778,68	6,00	30,1	25,1	25,1	35,1	25,1
p1_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179018,25	315837,03	12,50	30,0	25,0	25,0	35,0	25,0
B_og_8b_C	Gebouw B oostgevel	--	179079,59	315778,68	9,00	30,0	25,0	25,0	35,0	25,0
p7_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179118,33	315860,86	12,50	30,0	25,0	25,0	35,0	25,0
A_zg_10_B	Gebouw A zuidgevel	--	179078,10	315834,90	5,60	29,7	24,7	24,7	34,7	24,7
B_ng_8a_C	Gebouw B oostgevel	--	179087,29	315777,43	9,00	29,5	24,5	24,5	34,5	24,5
A_og_16b_C	Gebouw A oostgevel	--	179088,82	315807,94	8,60	29,4	24,4	24,4	34,4	24,4
A_wg_1b_C	Gebouw A westgevel	--	179052,30	315807,53	8,60	29,4	24,4	24,4	34,4	24,4
A_zg_8_B	Gebouw A zuidgevel	--	179065,21	315837,26	5,60	29,4	24,4	24,4	34,4	24,4
A_zg_11_B	Gebouw A zuidgevel	--	179084,96	315833,59	5,60	29,2	24,2	24,2	34,2	24,2
A_og_14b_C	Gebouw A oostgevel	--	179091,12	315820,56	8,60	29,2	24,2	24,2	34,2	24,2
A_og_4_A	Gebouw A oostgevel	--	179062,97	315822,05	2,60	29,2	24,2	24,2	34,2	24,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluid warmtepomp
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Warmtepompen blok A
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B_ng_8a_B	Gebouw B oostgevel	--	179087,29	315777,43	6,00	29,1	24,1	24,1	34,1	24,1
A_zg_9_B	Gebouw A zuidgevel	--	179071,58	315836,08	5,60	29,0	24,0	24,0	34,0	24,0
p20_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179065,84	315762,53	12,50	29,0	24,0	24,0	34,0	24,0
A_zg_7_B	Gebouw A zuidgevel	--	179058,68	315838,45	5,60	29,0	24,0	24,0	34,0	24,0
A_og_3_A	Gebouw A oostgevel	--	179062,00	315816,62	2,60	28,8	23,8	23,8	33,8	23,9
A_og_5_A	Gebouw A oostgevel	--	179063,97	315827,34	2,60	28,7	23,7	23,7	33,7	23,7
p12_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179109,23	315773,34	12,50	28,7	23,7	23,7	33,7	23,7
A_og_2_A	Gebouw A oostgevel	--	179060,95	315811,16	2,60	28,4	23,4	23,4	33,4	23,5
A_wg_15_A	Gebouw A westgevel	--	179081,76	315815,74	2,60	28,1	23,1	23,1	33,1	23,1
A_og_1_A	Gebouw A oostgevel	--	179060,22	315807,54	2,60	28,1	23,1	23,1	33,1	23,4
A_og_6_A	Gebouw A oostgevel	--	179064,87	315832,16	2,60	28,0	23,0	23,0	33,0	23,0
A_wg_14_A	Gebouw A westgevel	--	179082,84	315822,08	2,60	27,8	22,8	22,8	32,8	22,8
A_wg_16_A	Gebouw A westgevel	--	179080,54	315809,46	2,60	27,5	22,5	22,5	32,5	22,6
p21_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179063,38	315751,10	12,50	27,5	22,5	22,5	32,5	22,5
A_wg_4a_C	Gebouw A westgevel	--	179052,13	315824,14	8,60	27,3	22,3	22,3	32,3	22,3
A_zg_1b_C	Gebouw A zuidgevel	--	179057,23	315803,55	8,60	27,2	22,2	22,2	32,2	22,2
A_wg_17_A	Gebouw A westgevel	--	179079,36	315802,99	2,60	27,1	22,1	22,1	32,1	22,5
A_zg_17a_C	Gebouw A zuidgevel	--	179081,63	315798,93	8,60	27,0	22,0	22,0	32,0	22,0
B_ng_1_B	Gebouw B noordgevel	--	179071,92	315740,17	6,00	27,0	22,0	22,0	32,0	23,1
B_wg_6_B	Gebouw B westgevel	--	179076,26	315765,33	6,00	27,0	22,0	22,0	32,0	22,2
A_ng_8b_C	Gebouw A noordgevel	--	179066,48	315844,36	8,60	26,9	21,9	21,9	31,9	21,9
B_wg_5_B	Gebouw B westgevel	--	179075,26	315759,85	6,00	26,9	21,9	21,9	31,9	22,3
A_ng_10b_C	Gebouw A noordgevel	--	179079,37	315842,00	8,60	26,9	21,9	21,9	31,9	21,9
A_wg_13_A	Gebouw A westgevel	--	179084,06	315828,37	2,60	26,7	21,7	21,7	31,7	21,7
B_wg_2_B	Gebouw B westgevel	--	179072,64	315744,11	6,00	26,7	21,7	21,7	31,7	22,7
p13_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179105,39	315752,63	12,50	26,5	21,5	21,5	31,5	21,5
p8_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179147,23	315855,79	12,50	26,4	21,4	21,4	31,4	21,4
B_og_8b_A	Gebouw B oostgevel	--	179079,59	315778,68	3,00	26,4	21,4	21,4	31,4	22,6
B_wg_4_B	Gebouw B westgevel	--	179074,41	315754,55	6,00	26,4	21,4	21,4	31,4	22,0
p22_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179061,46	315741,05	12,50	26,3	21,3	21,3	31,3	21,3
A_zg_17b_C	Gebouw A zuidgevel	--	179089,57	315797,45	8,60	26,2	21,2	21,2	31,2	21,2
A_wg_2a_C	Gebouw A westgevel	--	179050,14	315813,55	8,60	26,2	21,2	21,2	31,2	21,2
B_ng_1_C	Gebouw B noordgevel	--	179071,92	315740,17	9,00	26,0	21,0	21,0	31,0	21,1
B_wg_3_B	Gebouw B westgevel	--	179073,51	315749,24	6,00	25,8	20,8	20,8	30,8	21,6
B_wg_5_C	Gebouw B westgevel	--	179075,26	315759,85	9,00	25,7	20,7	20,7	30,7	20,7
B_wg_2_C	Gebouw B westgevel	--	179072,64	315744,11	9,00	25,7	20,7	20,7	30,7	20,7
A_zg_8_A	Gebouw A zuidgevel	--	179065,21	315837,26	2,60	25,7	20,7	20,7	30,7	20,8
A_zg_10_A	Gebouw A zuidgevel	--	179078,10	315834,90	2,60	25,7	20,7	20,7	30,7	20,7
A_wg_6a_B	Gebouw A westgevel	--	179054,02	315834,68	5,60	25,6	20,6	20,6	30,6	20,6
A_zg_9_A	Gebouw A zuidgevel	--	179071,58	315836,08	2,60	25,6	20,6	20,6	30,6	20,7
A_wg_5a_B	Gebouw A westgevel	--	179053,10	315829,37	5,60	25,5	20,5	20,5	30,5	20,5
B_wg_6_C	Gebouw B westgevel	--	179076,26	315765,33	9,00	25,5	20,5	20,5	30,5	20,5
B_wg_4_C	Gebouw B westgevel	--	179074,41	315754,55	9,00	25,3	20,3	20,3	30,3	20,3
A_zg_1a_B	Gebouw A zuidgevel	--	179050,29	315804,79	5,60	25,3	20,3	20,3	30,3	20,3
A_ng_10a_B	Gebouw A noordgevel	--	179080,15	315845,87	5,60	25,3	20,3	20,3	30,3	20,3
A_zg_17b_B	Gebouw A zuidgevel	--	179089,57	315797,45	5,60	25,3	20,3	20,3	30,3	20,3
B_ng_8a_A	Gebouw B oostgevel	--	179087,29	315777,43	3,00	25,0	20,0	20,0	30,0	21,4
A_zg_1b_B	Gebouw A zuidgevel	--	179057,23	315803,55	5,60	25,0	20,0	20,0	30,0	20,0
B_wg_3_C	Gebouw B westgevel	--	179073,51	315749,24	9,00	25,0	20,0	20,0	30,0	20,0
A_zg_17a_B	Gebouw A zuidgevel	--	179081,63	315798,93	5,60	24,9	19,9	19,9	29,9	19,9
A_og_15_C	Gebouw A oostgevel	--	179094,90	315813,41	8,60	24,9	19,9	19,9	29,9	19,9
A_ng_9_B	Gebouw A noordgevel	--	179073,62	315847,06	5,60	24,8	19,8	19,8	29,8	19,8
A_wg_3a_B	Gebouw A westgevel	--	179051,15	315818,85	5,60	24,7	19,7	19,7	29,7	19,7
A_zg_11_A	Gebouw A zuidgevel	--	179084,96	315833,59	2,60	24,6	19,6	19,6	29,6	19,7
A_zg_7_A	Gebouw A zuidgevel	--	179058,68	315838,45	2,60	24,5	19,5	19,5	29,5	19,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluid warmtepomp
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Warmtepompen blok A
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
p14_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179101,41	315729,62	12,50	24,4	19,4	19,4	29,4	19,4
A_wg_4a_B	Gebouw A westgevel	--	179052,13	315824,14	5,60	24,3	19,3	19,3	29,3	19,3
A_ng_9_C	Gebouw A noordgevel	--	179073,62	315847,06	8,60	24,1	19,1	19,1	29,1	19,1
A_og_13_C	Gebouw A oostgevel	--	179097,20	315826,04	8,60	24,0	19,0	19,0	29,0	19,0
A_ng_11_B	Gebouw A noordgevel	--	179087,00	315844,57	5,60	24,0	19,0	19,0	29,0	19,0
p23_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179049,79	315736,11	5,00	23,9	18,9	18,9	28,9	20,6
B_wg_5_A	Gebouw B westgevel	--	179075,26	315759,85	3,00	23,8	18,8	18,8	28,8	21,1
A_og_17_C	Gebouw A oostgevel	--	179092,50	315800,66	8,60	23,8	18,8	18,8	28,8	18,8
B_wg_6_A	Gebouw B westgevel	--	179076,26	315765,33	3,00	23,8	18,8	18,8	28,8	20,8
A_ng_12_B	Gebouw A noordgevel	--	179095,08	315843,10	5,60	23,5	18,5	18,5	28,5	18,5
A_ng_11_C	Gebouw A noordgevel	--	179087,00	315844,57	8,60	23,5	18,5	18,5	28,5	18,5
A_ng_7_C	Gebouw A noordgevel	--	179060,72	315849,42	8,60	23,5	18,5	18,5	28,5	18,5
B_wg_2_A	Gebouw B westgevel	--	179072,64	315744,11	3,00	23,4	18,4	18,4	28,4	21,3
B_wg_4_A	Gebouw B westgevel	--	179074,41	315754,55	3,00	23,4	18,4	18,4	28,4	20,9
A_wg_7_A	Gebouw A westgevel	--	179056,48	315848,16	2,60	23,3	18,3	18,3	28,3	18,3
A_wg_5a_A	Gebouw A westgevel	--	179053,10	315829,37	2,60	23,3	18,3	18,3	28,3	18,3
A_wg_2a_B	Gebouw A westgevel	--	179050,14	315813,55	5,60	23,2	18,2	18,2	28,2	18,2
A_wg_4a_A	Gebouw A westgevel	--	179052,13	315824,14	2,60	23,2	18,2	18,2	28,2	18,2
A_wg_6a_A	Gebouw A westgevel	--	179054,02	315834,68	2,60	23,1	18,1	18,1	28,1	18,2
A_wg_1a_B	Gebouw A westgevel	--	179049,41	315809,62	5,60	23,0	18,0	18,0	28,0	18,0
B_wg_3_A	Gebouw B westgevel	--	179073,51	315749,24	3,00	23,0	18,0	18,0	28,0	20,7
A_og_14a_B	Gebouw A oostgevel	--	179095,98	315819,76	5,60	23,0	18,0	18,0	28,0	18,0
A_ng_8a_B	Gebouw A noordgevel	--	179067,25	315848,24	5,60	23,0	18,0	18,0	28,0	18,0
A_zg_1b_A	Gebouw A zuidgevel	--	179057,23	315803,55	2,60	22,9	17,9	17,9	27,9	18,1
A_wg_3a_A	Gebouw A westgevel	--	179051,15	315818,85	2,60	22,8	17,8	17,8	27,8	17,8
B_wg_7_B	Gebouw B westgevel	--	179077,12	315770,30	6,00	22,6	17,6	17,6	27,6	17,6
A_ng_7_B	Gebouw A noordgevel	--	179060,72	315849,42	5,60	22,5	17,5	17,5	27,5	17,5
A_ng_9_A	Gebouw A noordgevel	--	179073,62	315847,06	2,60	22,5	17,5	17,5	27,5	17,5
A_zg_1a_A	Gebouw A zuidgevel	--	179050,29	315804,79	2,60	22,5	17,5	17,5	27,5	17,7
A_ng_10a_A	Gebouw A noordgevel	--	179080,15	315845,87	2,60	22,4	17,4	17,4	27,4	17,5
A_og_16a_B	Gebouw A oostgevel	--	179093,67	315807,13	5,60	22,4	17,4	17,4	27,4	17,4
A_og_12_C	Gebouw A oostgevel	--	179099,00	315835,34	8,60	22,3	17,3	17,3	27,3	17,3
A_wg_2a_A	Gebouw A westgevel	--	179050,14	315813,55	2,60	22,2	17,2	17,2	27,2	17,2
A_ng_12_C	Gebouw A noordgevel	--	179095,08	315843,10	8,60	22,0	17,0	17,0	27,0	17,0
A_og_17_B	Gebouw A oostgevel	--	179092,50	315800,66	5,60	22,0	17,0	17,0	27,0	17,0
A_og_15_B	Gebouw A oostgevel	--	179094,90	315813,41	5,60	21,9	16,9	16,9	26,9	16,9
B_og_8_C	Gebouw B noordgevel	--	179088,75	315773,86	9,00	21,9	16,9	16,9	26,9	16,9
A_wg_1a_A	Gebouw A westgevel	--	179049,41	315809,62	2,60	21,9	16,9	16,9	26,9	17,0
A_ng_11_A	Gebouw A noordgevel	--	179087,00	315844,57	2,60	21,8	16,8	16,8	26,8	16,9
B_wg_7_C	Gebouw B westgevel	--	179077,12	315770,30	9,00	21,8	16,8	16,8	26,8	16,8
A_zg_17a_A	Gebouw A zuidgevel	--	179081,63	315798,93	2,60	21,7	16,7	16,7	26,7	16,8
A_og_13_B	Gebouw A oostgevel	--	179097,20	315826,04	5,60	21,4	16,4	16,4	26,4	16,4
A_ng_8a_A	Gebouw A noordgevel	--	179067,25	315848,24	2,60	20,9	15,9	15,9	25,9	16,0
A_ng_7_A	Gebouw A noordgevel	--	179060,72	315849,42	2,60	20,7	15,7	15,7	25,7	15,9
A_og_16a_A	Gebouw A oostgevel	--	179093,67	315807,13	2,60	20,3	15,3	15,3	25,3	15,5
A_og_14a_A	Gebouw A oostgevel	--	179095,98	315819,76	2,60	20,3	15,3	15,3	25,3	15,4
A_og_12_B	Gebouw A oostgevel	--	179099,00	315835,34	5,60	20,2	15,2	15,2	25,2	15,2
B_wg_7_A	Gebouw B westgevel	--	179077,12	315770,30	3,00	20,1	15,1	15,1	25,1	16,2
A_og_15_A	Gebouw A oostgevel	--	179094,90	315813,41	2,60	19,9	14,9	14,9	24,9	15,1
C_ng_1a_A	Gebouw C noordgevel	--	179061,07	315714,42	1,50	19,7	14,7	14,7	24,7	18,8
A_og_13_A	Gebouw A oostgevel	--	179097,20	315826,04	2,60	19,7	14,7	14,7	24,7	14,8
C_ng_1a_B	Gebouw C noordgevel	--	179061,07	315714,42	4,50	19,4	14,4	14,4	24,4	17,1
A_og_17_A	Gebouw A oostgevel	--	179092,50	315800,66	2,60	19,0	14,0	14,0	24,0	14,4
C_ng_2_A	Gebouw C noordgevel	--	179069,24	315712,93	1,50	18,4	13,4	13,4	23,4	17,4
C_wg_1_A	Gebouw C westgevel	--	179054,79	315706,58	1,50	17,5	12,5	12,5	22,5	16,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluid warmtepomp
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Warmtepompen blok A
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
C_wg_1_B	Gebouw C westgevel	--	179054,79	315706,58	4,50	17,4	12,4	12,4	22,4	15,3
C_ng_2_B	Gebouw C noordgevel	--	179069,24	315712,93	4,50	17,0	12,0	12,0	22,0	14,7
C_ng_1b_A	Gebouw C noordgevel	--	179064,66	315713,74	1,50	17,0	12,0	12,0	22,0	16,1
p16_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179094,20	315687,43	5,00	16,8	11,8	11,8	21,8	14,8
B_og_8_B	Gebouw B noordgevel	--	179088,75	315773,86	6,00	16,7	11,7	11,7	21,7	11,8
p15_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179097,88	315707,83	5,00	16,6	11,6	11,6	21,6	14,2
B_og_8_A	Gebouw B noordgevel	--	179088,75	315773,86	3,00	15,8	10,8	10,8	20,8	11,5
C_og_1_B	Gebouw C oostgevel	--	179060,96	315706,09	4,50	15,6	10,6	10,6	20,6	13,5
C_zg_2b_B	Gebouw C zuidgevel	--	179068,70	315706,72	4,50	14,4	9,4	9,4	19,4	12,3
B_og_6a_A	Gebouw B oostgevel	--	179086,77	315763,32	3,00	14,4	9,4	9,4	19,4	11,4
p17_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179090,51	315666,56	5,00	14,3	9,3	9,3	19,3	12,5
B_og_2a_A	Gebouw B oostgevel	--	179082,97	315742,03	3,00	13,9	8,9	8,9	18,9	11,7
pgC_A	Perceelsgrens ggb blok C	--	179065,69	315704,28	1,50	13,7	8,7	8,7	18,7	12,9
C_zg_2b_A	Gebouw C zuidgevel	--	179068,70	315706,72	1,50	13,7	8,7	8,7	18,7	12,8
B_og_4_A	Gebouw B oostgevel	--	179084,95	315752,65	3,00	13,6	8,6	8,6	18,6	11,1
B_og_3a_A	Gebouw B oostgevel	--	179083,91	315747,34	3,00	13,6	8,6	8,6	18,6	11,2
B_og_7a_B	Gebouw B oostgevel	--	179087,72	315768,60	6,00	13,4	8,4	8,4	18,4	8,6
B_og_5_A	Gebouw B oostgevel	--	179085,86	315757,94	3,00	13,2	8,2	8,2	18,2	10,4
B_zg_1_B	Gebouw B zuidgevel	--	179079,55	315732,28	6,00	13,1	8,1	8,1	18,1	9,6
C_wg_2_A	Gebouw C westgevel	--	179070,24	315703,48	1,50	12,8	7,8	7,8	17,8	12,0
C_zg_1_A	Gebouw C zuidgevel	--	179063,85	315707,55	1,50	12,8	7,8	7,8	17,8	12,0
B_og_6a_B	Gebouw B oostgevel	--	179086,77	315763,32	6,00	12,7	7,7	7,7	17,7	8,0
B_og_7a_A	Gebouw B oostgevel	--	179087,72	315768,60	3,00	12,7	7,7	7,7	17,7	9,1
B_og_7b_C	Gebouw B oostgevel	--	179084,11	315769,23	9,00	12,6	7,6	7,6	17,6	7,6
B_og_4_C	Gebouw B oostgevel	--	179084,95	315752,65	9,00	12,5	7,5	7,5	17,5	7,5
B_og_5_C	Gebouw B oostgevel	--	179085,86	315757,94	9,00	12,4	7,4	7,4	17,4	7,4
B_og_1_A	Gebouw B oostgevel	--	179081,87	315735,64	3,00	12,1	7,1	7,1	17,1	10,1
B_og_6b_C	Gebouw B oostgevel	--	179083,21	315763,97	9,00	12,0	7,0	7,0	17,0	7,0
B_og_5_B	Gebouw B oostgevel	--	179085,86	315757,94	6,00	9,9	4,9	4,9	14,9	5,3
B_og_3b_C	Gebouw B oostgevel	--	179080,17	315748,01	9,00	9,8	4,8	4,8	14,8	4,8
B_og_2b_C	Gebouw B oostgevel	--	179079,32	315742,72	9,00	9,7	4,7	4,7	14,7	4,7
B_og_1_C	Gebouw B oostgevel	--	179081,87	315735,64	9,00	9,6	4,6	4,6	14,6	4,7
B_og_4_B	Gebouw B oostgevel	--	179084,95	315752,65	6,00	9,5	4,5	4,5	14,5	5,1
C_og_2b_A	Gebouw C oostgevel	--	179076,42	315702,79	1,50	9,5	4,5	4,5	14,5	8,6
C_zg_2a_A	Gebouw C zuidgevel	--	179072,96	315701,31	1,50	9,1	4,1	4,1	14,1	8,3
C_og_1_A	Gebouw C oostgevel	--	179060,96	315706,09	1,50	9,0	4,0	4,0	14,0	8,2
B_og_2a_B	Gebouw B oostgevel	--	179082,97	315742,03	6,00	8,9	3,9	3,9	13,9	4,8
B_og_3a_B	Gebouw B oostgevel	--	179083,91	315747,34	6,00	8,6	3,6	3,6	13,6	4,4
B_zg_1_C	Gebouw B zuidgevel	--	179079,55	315732,28	9,00	7,8	2,8	2,8	12,8	3,0
C_og_2a_B	Gebouw C oostgevel	--	179077,10	315706,79	4,50	7,7	2,7	2,7	12,7	5,6
B_og_1_B	Gebouw B oostgevel	--	179081,87	315735,64	6,00	5,7	0,7	0,7	10,7	1,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluid warmtepomp
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Warmtepompen blok B
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
p20_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179065,84	315762,53	12,50	35,9	30,9	30,9	40,9	30,9
p21_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179063,38	315751,10	12,50	35,7	30,7	30,7	40,7	30,7
p19_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179067,98	315773,21	12,50	35,4	30,4	30,4	40,4	30,4
B_og_7b_C	Gebouw B oostgevel	--	179084,11	315769,23	9,00	35,2	30,2	30,2	40,2	30,2
p22_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179061,46	315741,05	12,50	34,9	29,9	29,9	39,9	29,9
B_og_6b_C	Gebouw B oostgevel	--	179083,21	315763,97	9,00	34,8	29,8	29,8	39,8	29,8
B_og_2b_C	Gebouw B oostgevel	--	179079,32	315742,72	9,00	34,0	29,0	29,0	39,0	29,0
B_og_3b_C	Gebouw B oostgevel	--	179080,17	315748,01	9,00	33,3	28,3	28,3	38,3	28,3
p18_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179059,97	315777,38	12,50	32,1	27,1	27,1	37,1	27,1
p13_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179105,39	315752,63	12,50	31,6	26,6	26,6	36,6	26,6
B_ng_8a_C	Gebouw B oostgevel	--	179087,29	315777,43	9,00	30,5	25,5	25,5	35,5	25,5
p12_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179109,23	315773,34	12,50	30,3	25,3	25,3	35,3	25,3
p14_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179101,41	315729,62	12,50	29,6	24,6	24,6	34,6	24,6
A_zg_1b_C	Gebouw A zuidgevel	--	179057,23	315803,55	8,60	28,5	23,5	23,5	33,5	23,5
A_og_1_C	Gebouw A oostgevel	--	179060,22	315807,54	8,60	28,4	23,4	23,4	33,4	23,4
A_zg_17b_C	Gebouw A zuidgevel	--	179089,57	315797,45	8,60	28,3	23,3	23,3	33,3	23,3
A_og_3_C	Gebouw A oostgevel	--	179062,00	315816,62	8,60	28,2	23,2	23,2	33,2	23,2
A_og_2_C	Gebouw A oostgevel	--	179060,95	315811,16	8,60	28,1	23,1	23,1	33,1	23,1
A_zg_17a_C	Gebouw A zuidgevel	--	179081,63	315798,93	8,60	27,8	22,8	22,8	32,8	22,8
B_og_4_C	Gebouw B oostgevel	--	179084,95	315752,65	9,00	27,7	22,7	22,7	32,7	22,7
B_og_5_C	Gebouw B oostgevel	--	179085,86	315757,94	9,00	27,7	22,7	22,7	32,7	22,7
A_og_17_C	Gebouw A oostgevel	--	179092,50	315800,66	8,60	27,5	22,5	22,5	32,5	22,5
B_og_8_C	Gebouw B noordgevel	--	179088,75	315773,86	9,00	27,2	22,2	22,2	32,2	22,2
p11_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179112,50	315793,08	12,50	26,9	21,9	21,9	31,9	21,9
A_zg_9_C	Gebouw A zuidgevel	--	179071,58	315836,08	8,60	26,8	21,8	21,8	31,8	21,8
B_ng_8a_B	Gebouw B oostgevel	--	179087,29	315777,43	6,00	26,7	21,7	21,7	31,7	21,7
A_zg_10_C	Gebouw A zuidgevel	--	179078,10	315834,90	8,60	26,1	21,1	21,1	31,1	21,1
A_og_4_C	Gebouw A oostgevel	--	179062,97	315822,05	8,60	25,8	20,8	20,8	30,8	20,8
A_og_5_C	Gebouw A oostgevel	--	179063,97	315827,34	8,60	25,5	20,5	20,5	30,5	20,5
A_og_15_C	Gebouw A oostgevel	--	179094,90	315813,41	8,60	25,4	20,4	20,4	30,4	20,4
A_og_6_C	Gebouw A oostgevel	--	179064,87	315832,16	8,60	25,3	20,3	20,3	30,3	20,3
B_og_7a_B	Gebouw B oostgevel	--	179087,72	315768,60	6,00	25,2	20,2	20,2	30,2	20,2
A_zg_17b_B	Gebouw A zuidgevel	--	179089,57	315797,45	5,60	25,2	20,2	20,2	30,2	20,2
A_zg_8_C	Gebouw A zuidgevel	--	179065,21	315837,26	8,60	25,1	20,1	20,1	30,1	20,1
B_og_6a_B	Gebouw B oostgevel	--	179086,77	315763,32	6,00	24,7	19,7	19,7	29,7	19,7
A_zg_17a_B	Gebouw A zuidgevel	--	179081,63	315798,93	5,60	24,6	19,6	19,6	29,6	19,6
B_og_8_B	Gebouw B noordgevel	--	179088,75	315773,86	6,00	24,3	19,3	19,3	29,3	19,3
B_og_3a_B	Gebouw B oostgevel	--	179083,91	315747,34	6,00	24,2	19,2	19,2	29,2	19,2
A_og_17_B	Gebouw A oostgevel	--	179092,50	315800,66	5,60	24,1	19,1	19,1	29,1	19,1
p23_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179049,79	315736,11	5,00	24,0	19,0	19,0	29,0	19,0
p15_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179097,88	315707,83	5,00	23,9	18,9	18,9	28,9	19,0
A_og_1_B	Gebouw A oostgevel	--	179060,22	315807,54	5,60	23,8	18,8	18,8	28,8	18,9
B_og_2a_B	Gebouw B oostgevel	--	179082,97	315742,03	6,00	23,8	18,8	18,8	28,8	18,8
B_og_8b_B	Gebouw B oostgevel	--	179079,59	315778,68	6,00	23,8	18,8	18,8	28,8	18,8
B_og_5_B	Gebouw B oostgevel	--	179085,86	315757,94	6,00	23,7	18,7	18,7	28,7	18,7
A_og_3_B	Gebouw A oostgevel	--	179062,00	315816,62	5,60	23,7	18,7	18,7	28,7	18,9
B_og_7a_A	Gebouw B oostgevel	--	179087,72	315768,60	3,00	23,6	18,6	18,6	28,6	18,6
B_og_4_B	Gebouw B oostgevel	--	179084,95	315752,65	6,00	23,6	18,6	18,6	28,6	18,6
A_og_2_B	Gebouw A oostgevel	--	179060,95	315811,16	5,60	23,5	18,5	18,5	28,5	18,6
B_wg_2_C	Gebouw B westgevel	--	179072,64	315744,11	9,00	23,5	18,5	18,5	28,5	18,5
A_og_4_B	Gebouw A oostgevel	--	179062,97	315822,05	5,60	23,5	18,5	18,5	28,5	18,8
B_wg_3_C	Gebouw B westgevel	--	179073,51	315749,24	9,00	23,4	18,4	18,4	28,4	18,4
B_ng_8a_A	Gebouw B oostgevel	--	179087,29	315777,43	3,00	23,3	18,3	18,3	28,3	18,3
A_og_5_B	Gebouw A oostgevel	--	179063,97	315827,34	5,60	23,3	18,3	18,3	28,3	18,7
p10_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179116,65	315816,48	12,50	23,2	18,2	18,2	28,2	18,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluid warmtepomp
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Warmtepompen blok B
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B_wg_6_C	Gebouw B westgevel	--	179076,26	315765,33	9,00	23,2	18,2	18,2	28,2	18,2
B_wg_7_C	Gebouw B westgevel	--	179077,12	315770,30	9,00	23,1	18,1	18,1	28,1	18,1
B_ng_1_C	Gebouw B noordgevel	--	179071,92	315740,17	9,00	23,1	18,1	18,1	28,1	18,1
C_ng_2_B	Gebouw C noordgevel	--	179069,24	315712,93	4,50	23,1	18,1	18,1	28,1	18,2
A_zg_1b_B	Gebouw A zuidgevel	--	179057,23	315803,55	5,60	23,0	18,0	18,0	28,0	18,1
B_og_6a_A	Gebouw B oostgevel	--	179086,77	315763,32	3,00	23,0	18,0	18,0	28,0	18,0
A_og_6_B	Gebouw A oostgevel	--	179064,87	315832,16	5,60	23,0	18,0	18,0	28,0	18,6
B_wg_5_C	Gebouw B westgevel	--	179075,26	315759,85	9,00	22,9	17,9	17,9	27,9	17,9
B_wg_4_C	Gebouw B westgevel	--	179074,41	315754,55	9,00	22,8	17,8	17,8	27,8	17,8
A_zg_1a_B	Gebouw A zuidgevel	--	179050,29	315804,79	5,60	22,8	17,8	17,8	27,8	18,0
B_og_2a_A	Gebouw B oostgevel	--	179082,97	315742,03	3,00	22,6	17,6	17,6	27,6	17,6
C_og_1_B	Gebouw C oostgevel	--	179060,96	315706,09	4,50	22,5	17,5	17,5	27,5	17,7
B_ng_1_B	Gebouw B noordgevel	--	179071,92	315740,17	6,00	22,5	17,5	17,5	27,5	17,5
C_ng_1a_B	Gebouw C noordgevel	--	179061,07	315714,42	4,50	22,3	17,3	17,3	27,3	17,3
A_zg_17a_A	Gebouw A zuidgevel	--	179081,63	315798,93	2,60	22,3	17,3	17,3	27,3	17,5
B_og_3a_A	Gebouw B oostgevel	--	179083,91	315747,34	3,00	22,2	17,2	17,2	27,2	17,2
B_og_8b_C	Gebouw B oostgevel	--	179079,59	315778,68	9,00	22,2	17,2	17,2	27,2	17,2
A_og_13_C	Gebouw A oostgevel	--	179097,20	315826,04	8,60	22,2	17,2	17,2	27,2	17,2
B_wg_2_B	Gebouw B westgevel	--	179072,64	315744,11	6,00	22,1	17,1	17,1	27,1	17,1
B_wg_3_B	Gebouw B westgevel	--	179073,51	315749,24	6,00	21,9	16,9	16,9	26,9	16,9
B_og_5_A	Gebouw B oostgevel	--	179085,86	315757,94	3,00	21,7	16,7	16,7	26,7	16,7
C_ng_2_A	Gebouw C noordgevel	--	179069,24	315712,93	1,50	21,6	16,6	16,6	26,6	17,5
B_og_4_A	Gebouw B oostgevel	--	179084,95	315752,65	3,00	21,6	16,6	16,6	26,6	16,6
A_og_17_A	Gebouw A oostgevel	--	179092,50	315800,66	2,60	21,6	16,6	16,6	26,6	16,8
B_og_8b_A	Gebouw B oostgevel	--	179079,59	315778,68	3,00	21,6	16,6	16,6	26,6	16,6
p2_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179036,33	315841,72	12,50	21,6	16,6	16,6	26,6	16,6
p16_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179094,20	315687,43	5,00	21,5	16,5	16,5	26,5	17,3
B_og_1_C	Gebouw B oostgevel	--	179081,87	315735,64	9,00	21,5	16,5	16,5	26,5	16,5
p3_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179049,27	315852,23	12,50	21,5	16,5	16,5	26,5	16,5
B_zg_1_C	Gebouw B zuidgevel	--	179079,55	315732,28	9,00	21,4	16,4	16,4	26,4	16,4
B_og_8_A	Gebouw B noordgevel	--	179088,75	315773,86	3,00	21,2	16,2	16,2	26,2	16,2
B_wg_7_A	Gebouw B westgevel	--	179077,12	315770,30	3,00	21,2	16,2	16,2	26,2	16,2
B_wg_4_B	Gebouw B westgevel	--	179074,41	315754,55	6,00	21,2	16,2	16,2	26,2	16,2
B_wg_6_A	Gebouw B westgevel	--	179076,26	315765,33	3,00	21,1	16,1	16,1	26,1	16,1
A_og_16a_B	Gebouw A oostgevel	--	179093,67	315807,13	5,60	21,1	16,1	16,1	26,1	16,1
p9_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179120,11	315836,19	12,50	21,0	16,0	16,0	26,0	16,0
A_zg_10_B	Gebouw A zuidgevel	--	179078,10	315834,90	5,60	20,8	15,8	15,8	25,8	16,6
p6_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179093,45	315865,24	12,50	20,8	15,8	15,8	25,8	15,8
p1_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179018,25	315837,03	12,50	20,7	15,7	15,7	25,7	15,7
C_ng_1a_A	Gebouw C noordgevel	--	179061,07	315714,42	1,50	20,7	15,7	15,7	25,7	16,8
B_wg_6_B	Gebouw B westgevel	--	179076,26	315765,33	6,00	20,7	15,7	15,7	25,7	15,7
p4_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179051,61	315863,35	12,50	20,6	15,6	15,6	25,6	15,6
A_og_12_C	Gebouw A oostgevel	--	179099,00	315835,34	8,60	20,6	15,6	15,6	25,6	15,6
B_wg_7_B	Gebouw B westgevel	--	179077,12	315770,30	6,00	20,5	15,5	15,5	25,5	15,5
B_wg_2_A	Gebouw B westgevel	--	179072,64	315744,11	3,00	20,5	15,5	15,5	25,5	15,5
B_wg_3_A	Gebouw B westgevel	--	179073,51	315749,24	3,00	20,5	15,5	15,5	25,5	15,5
B_wg_5_B	Gebouw B westgevel	--	179075,26	315759,85	6,00	20,5	15,5	15,5	25,5	15,5
A_og_16b_C	Gebouw A oostgevel	--	179088,82	315807,94	8,60	20,5	15,5	15,5	25,5	15,5
p5_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179069,31	315869,41	12,50	20,4	15,4	15,4	25,4	15,4
B_wg_5_A	Gebouw B westgevel	--	179075,26	315759,85	3,00	20,4	15,4	15,4	25,4	15,4
B_wg_4_A	Gebouw B westgevel	--	179074,41	315754,55	3,00	20,3	15,3	15,3	25,3	15,3
A_og_15_B	Gebouw A oostgevel	--	179094,90	315813,41	5,60	20,0	15,0	15,0	25,0	15,1
p17_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179090,51	315666,56	5,00	20,0	15,0	15,0	25,0	16,7
A_zg_8_B	Gebouw A zuidgevel	--	179065,21	315837,26	5,60	20,0	15,0	15,0	25,0	15,9
B_og_1_B	Gebouw B oostgevel	--	179081,87	315735,64	6,00	19,9	14,9	14,9	24,9	14,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluid warmtepomp
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Warmtepompen blok B
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
A_og_1_A	Gebouw A oostgevel	--	179060,22	315807,54	2,60	19,7	14,7	14,7	24,7	16,4
B_og_1_A	Gebouw B oostgevel	--	179081,87	315735,64	3,00	19,5	14,5	14,5	24,5	14,6
A_og_16a_A	Gebouw A oostgevel	--	179093,67	315807,13	2,60	19,5	14,5	14,5	24,5	15,0
A_og_2_A	Gebouw A oostgevel	--	179060,95	315811,16	2,60	19,4	14,4	14,4	24,4	16,4
p7_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179118,33	315860,86	12,50	19,4	14,4	14,4	24,4	14,4
A_og_3_A	Gebouw A oostgevel	--	179062,00	315816,62	2,60	19,2	14,2	14,2	24,2	16,4
A_wg_13_B	Gebouw A westgevel	--	179084,06	315828,37	5,60	19,1	14,1	14,1	24,1	14,4
A_og_4_A	Gebouw A oostgevel	--	179062,97	315822,05	2,60	19,0	14,0	14,0	24,0	16,4
B_zg_1_B	Gebouw B zuidgevel	--	179079,55	315732,28	6,00	19,0	14,0	14,0	24,0	14,0
A_zg_1b_A	Gebouw A zuidgevel	--	179057,23	315803,55	2,60	19,0	14,0	14,0	24,0	15,6
A_zg_11_B	Gebouw A zuidgevel	--	179084,96	315833,59	5,60	18,9	13,9	13,9	23,9	14,4
C_ng_1b_A	Gebouw C noordgevel	--	179064,66	315713,74	1,50	18,6	13,6	13,6	23,6	14,5
A_og_5_A	Gebouw A oostgevel	--	179063,97	315827,34	2,60	18,6	13,6	13,6	23,6	16,2
A_zg_9_B	Gebouw A zuidgevel	--	179071,58	315836,08	5,60	18,6	13,6	13,6	23,6	14,4
A_zg_1a_A	Gebouw A zuidgevel	--	179050,29	315804,79	2,60	18,5	13,5	13,5	23,5	15,5
C_og_2a_B	Gebouw C oostgevel	--	179077,10	315706,79	4,50	18,4	13,4	13,4	23,4	13,7
A_og_6_A	Gebouw A oostgevel	--	179064,87	315832,16	2,60	18,3	13,3	13,3	23,3	16,0
A_wg_14_B	Gebouw A westgevel	--	179082,84	315822,08	5,60	18,0	13,0	13,0	23,0	13,0
A_og_14b_C	Gebouw A oostgevel	--	179091,12	315820,56	8,60	18,0	13,0	13,0	23,0	13,0
A_og_15_A	Gebouw A oostgevel	--	179094,90	315813,41	2,60	17,8	12,8	12,8	22,8	14,2
A_og_14a_B	Gebouw A oostgevel	--	179095,98	315819,76	5,60	17,8	12,8	12,8	22,8	12,9
p8_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179147,23	315855,79	12,50	17,6	12,6	12,6	22,6	12,6
A_og_13_B	Gebouw A oostgevel	--	179097,20	315826,04	5,60	17,4	12,4	12,4	22,4	12,7
C_zg_2b_B	Gebouw C zuidgevel	--	179068,70	315706,72	4,50	17,3	12,3	12,3	22,3	12,5
C_og_1_A	Gebouw C oostgevel	--	179060,96	315706,09	1,50	16,1	11,1	11,1	21,1	13,4
A_og_14a_A	Gebouw A oostgevel	--	179095,98	315819,76	2,60	16,0	11,0	11,0	21,0	12,9
A_wg_15_B	Gebouw A westgevel	--	179081,76	315815,74	5,60	15,9	10,9	10,9	20,9	10,9
A_og_12_B	Gebouw A oostgevel	--	179099,00	315835,34	5,60	15,7	10,7	10,7	20,7	11,1
A_zg_8_A	Gebouw A zuidgevel	--	179065,21	315837,26	2,60	15,6	10,6	10,6	20,6	13,5
C_zg_1_A	Gebouw C zuidgevel	--	179063,85	315707,55	1,50	15,5	10,5	10,5	20,5	12,5
A_og_13_A	Gebouw A oostgevel	--	179097,20	315826,04	2,60	15,0	10,0	10,0	20,0	12,2
A_wg_13_A	Gebouw A westgevel	--	179084,06	315828,37	2,60	14,8	9,8	9,8	19,8	12,2
A_zg_11_A	Gebouw A zuidgevel	--	179084,96	315833,59	2,60	14,7	9,7	9,7	19,7	12,3
A_wg_14_A	Gebouw A westgevel	--	179082,84	315822,08	2,60	14,6	9,6	9,6	19,6	11,4
pgC_A	Perceelsgrens ggb blok C	--	179065,69	315704,28	1,50	14,3	9,3	9,3	19,3	11,7
A_zg_10_A	Gebouw A zuidgevel	--	179078,10	315834,90	2,60	13,7	8,7	8,7	18,7	11,8
A_wg_1c_C	Gebouw A westgevel	--	179051,31	315810,04	8,60	13,7	8,7	8,7	18,7	8,7
A_wg_15_A	Gebouw A westgevel	--	179081,76	315815,74	2,60	13,7	8,7	8,7	18,7	9,9
A_wg_3c_C	Gebouw A oostgevel	--	179053,37	315820,64	8,60	13,3	8,3	8,3	18,3	8,3
A_ng_8a_B	Gebouw A noordgevel	--	179067,25	315848,24	5,60	13,2	8,2	8,2	18,2	9,9
A_zg_11_C	Gebouw A zuidgevel	--	179084,96	315833,59	8,60	13,2	8,2	8,2	18,2	8,2
A_zg_7_C	Gebouw A zuidgevel	--	179058,68	315838,45	8,60	13,1	8,1	8,1	18,1	8,2
A_zg_9_A	Gebouw A zuidgevel	--	179071,58	315836,08	2,60	13,1	8,1	8,1	18,1	11,1
A_wg_5c_C	Gebouw A westgevel	--	179055,32	315831,16	8,60	13,1	8,1	8,1	18,1	8,1
A_wg_17_C	Gebouw A westgevel	--	179079,36	315802,99	8,60	13,1	8,1	8,1	18,1	8,1
C_wg_2_A	Gebouw C westgevel	--	179070,24	315703,48	1,50	12,7	7,7	7,7	17,7	10,1
A_wg_14_C	Gebouw A westgevel	--	179082,84	315822,08	8,60	12,4	7,4	7,4	17,4	7,4
A_wg_6a_C	Gebouw A westgevel	--	179054,02	315834,68	8,60	12,3	7,3	7,3	17,3	7,4
A_wg_16_C	Gebouw A westgevel	--	179080,54	315809,46	8,60	12,3	7,3	7,3	17,3	7,3
A_ng_10a_B	Gebouw A noordgevel	--	179080,15	315845,87	5,60	12,2	7,2	7,2	17,2	8,5
A_ng_11_B	Gebouw A noordgevel	--	179087,00	315844,57	5,60	11,9	6,9	6,9	16,9	8,1
C_zg_2a_A	Gebouw C zuidgevel	--	179072,96	315701,31	1,50	11,9	6,9	6,9	16,9	9,5
A_wg_13_C	Gebouw A westgevel	--	179084,06	315828,37	8,60	11,9	6,9	6,9	16,9	6,9
A_wg_2a_C	Gebouw A westgevel	--	179050,14	315813,55	8,60	11,9	6,9	6,9	16,9	6,9
A_ng_7_B	Gebouw A noordgevel	--	179060,72	315849,42	5,60	11,0	6,0	6,0	16,0	7,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluid warmtepomp
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Warmtepompen blok B
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
A_wg_15_C	Gebouw A westgevel	--	179081,76	315815,74	8,60	10,9	5,9	5,9	15,9	5,9
A_wg_17_B	Gebouw A westgevel	--	179079,36	315802,99	5,60	10,8	5,8	5,8	15,8	5,8
A_wg_1a_B	Gebouw A westgevel	--	179049,41	315809,62	5,60	10,8	5,8	5,8	15,8	6,1
C_zg_2b_A	Gebouw C zuidgevel	--	179068,70	315706,72	1,50	10,6	5,6	5,6	15,6	8,2
A_wg_1b_C	Gebouw A westgevel	--	179052,30	315807,53	8,60	10,5	5,5	5,5	15,5	5,5
A_wg_17_A	Gebouw A westgevel	--	179079,36	315802,99	2,60	10,5	5,5	5,5	15,5	7,0
A_wg_4a_C	Gebouw A westgevel	--	179052,13	315824,14	8,60	10,0	5,0	5,0	15,0	5,0
A_wg_3b_C	Gebouw A westgevel	--	179054,50	315818,30	8,60	9,8	4,8	4,8	14,8	4,8
A_wg_5b_C	Gebouw A westgevel	--	179056,45	315828,82	8,60	9,6	4,6	4,6	14,6	4,6
A_wg_16_B	Gebouw A westgevel	--	179080,54	315809,46	5,60	9,5	4,5	4,5	14,5	4,6
A_wg_2a_B	Gebouw A westgevel	--	179050,14	315813,55	5,60	9,0	4,0	4,0	14,0	4,4
C_wg_1_B	Gebouw C westgevel	--	179054,79	315706,58	4,50	8,7	3,7	3,7	13,7	4,0
C_og_2b_A	Gebouw C oostgevel	--	179076,42	315702,79	1,50	7,2	2,2	2,2	12,2	4,8
A_wg_16_A	Gebouw A westgevel	--	179080,54	315809,46	2,60	7,1	2,1	2,1	12,1	3,5
A_ng_12_C	Gebouw A noordgevel	--	179095,08	315843,10	8,60	6,9	1,9	1,9	11,9	2,0
A_wg_3a_B	Gebouw A westgevel	--	179051,15	315818,85	5,60	6,6	1,6	1,6	11,6	2,2
A_ng_10b_C	Gebouw A noordgevel	--	179079,37	315842,00	8,60	6,6	1,6	1,6	11,6	1,7
A_ng_11_A	Gebouw A noordgevel	--	179087,00	315844,57	2,60	6,4	1,4	1,4	11,4	4,5
A_ng_10a_A	Gebouw A noordgevel	--	179080,15	315845,87	2,60	6,3	1,3	1,3	11,3	4,5
A_ng_8a_A	Gebouw A noordgevel	--	179067,25	315848,24	2,60	6,2	1,2	1,2	11,2	4,5
A_ng_11_C	Gebouw A noordgevel	--	179087,00	315844,57	8,60	6,2	1,2	1,2	11,2	1,3
A_ng_8b_C	Gebouw A noordgevel	--	179066,48	315844,36	8,60	6,1	1,1	1,1	11,1	1,3
A_ng_9_C	Gebouw A noordgevel	--	179073,62	315847,06	8,60	5,8	0,8	0,8	10,8	1,0
A_ng_7_C	Gebouw A noordgevel	--	179060,72	315849,42	8,60	5,7	0,7	0,7	10,7	1,0
A_ng_7_A	Gebouw A noordgevel	--	179060,72	315849,42	2,60	5,4	0,4	0,4	10,4	3,7
A_zg_7_B	Gebouw A zuidgevel	--	179058,68	315838,45	5,60	5,4	0,4	0,4	10,4	1,5
A_wg_1a_A	Gebouw A westgevel	--	179049,41	315809,62	2,60	5,1	0,1	0,1	10,1	2,5
C_wg_1_A	Gebouw C westgevel	--	179054,79	315706,58	1,50	5,0	0,0	0,0	10,0	2,8
A_wg_4a_B	Gebouw A westgevel	--	179052,13	315824,14	5,60	4,8	-0,3	-0,3	9,8	0,4
A_wg_5a_B	Gebouw A westgevel	--	179053,10	315829,37	5,60	4,3	-0,7	-0,7	9,3	0,1
A_wg_6a_B	Gebouw A westgevel	--	179054,02	315834,68	5,60	3,9	-1,1	-1,1	8,9	0,0
A_wg_2a_A	Gebouw A westgevel	--	179050,14	315813,55	2,60	3,4	-1,6	-1,6	8,4	0,9
A_ng_12_B	Gebouw A noordgevel	--	179095,08	315843,10	5,60	2,9	-2,2	-2,2	7,9	-1,0
A_ng_9_B	Gebouw A noordgevel	--	179073,62	315847,06	5,60	2,3	-2,7	-2,7	7,3	-1,4
A_wg_3a_A	Gebouw A westgevel	--	179051,15	315818,85	2,60	2,0	-3,0	-3,0	7,0	-0,4
A_wg_5a_A	Gebouw A westgevel	--	179053,10	315829,37	2,60	1,9	-3,1	-3,1	6,9	-0,3
A_wg_4a_A	Gebouw A westgevel	--	179052,13	315824,14	2,60	1,8	-3,2	-3,2	6,8	-0,5
A_zg_7_A	Gebouw A zuidgevel	--	179058,68	315838,45	2,60	1,1	-3,9	-3,9	6,1	-0,9
A_wg_6a_A	Gebouw A westgevel	--	179054,02	315834,68	2,60	0,9	-4,1	-4,1	5,9	-1,1
A_wg_7_A	Gebouw A westgevel	--	179056,48	315848,16	2,60	0,2	-4,8	-4,8	5,2	-1,6
A_ng_9_A	Gebouw A noordgevel	--	179073,62	315847,06	2,60	-0,2	-5,2	-5,2	4,8	-2,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluid warmtepomp
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Warmtepompen blok C
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B_zg_1_B	Gebouw B zuidgevel	--	179079,55	315732,28	6,00	26,5	21,5	21,5	31,5	21,5
C_ng_1a_B	Gebouw C noordgevel	--	179061,07	315714,42	4,50	24,9	19,9	19,9	29,9	19,9
B_zg_1_C	Gebouw B zuidgevel	--	179079,55	315732,28	9,00	24,1	19,1	19,1	29,1	19,1
p23_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179049,79	315736,11	5,00	23,7	18,7	18,7	28,7	18,7
C_og_2a_B	Gebouw C oostgevel	--	179077,10	315706,79	4,50	22,9	17,9	17,9	27,9	17,9
p15_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179097,88	315707,83	5,00	22,8	17,8	17,8	27,8	17,8
p22_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179061,46	315741,05	12,50	22,6	17,6	17,6	27,6	17,6
C_ng_2_B	Gebouw C noordgevel	--	179069,24	315712,93	4,50	22,5	17,5	17,5	27,5	17,5
C_og_1_B	Gebouw C oostgevel	--	179060,96	315706,09	4,50	22,5	17,5	17,5	27,5	17,5
p16_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179094,20	315687,43	5,00	21,0	16,0	16,0	26,0	16,0
C_ng_1a_A	Gebouw C noordgevel	--	179061,07	315714,42	1,50	20,8	15,8	15,8	25,8	15,8
C_ng_1b_A	Gebouw C noordgevel	--	179064,66	315713,74	1,50	20,6	15,6	15,6	25,6	15,6
B_og_1_C	Gebouw B oostgevel	--	179081,87	315735,64	9,00	20,5	15,5	15,5	25,5	15,5
p14_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179101,41	315729,62	12,50	20,1	15,1	15,1	25,1	15,1
C_ng_2_A	Gebouw C noordgevel	--	179069,24	315712,93	1,50	19,6	14,6	14,6	24,6	14,6
B_wg_3_B	Gebouw B westgevel	--	179073,51	315749,24	6,00	19,3	14,3	14,3	24,3	14,3
p21_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179063,38	315751,10	12,50	19,2	14,2	14,2	24,2	14,2
C_zg_2b_B	Gebouw C zuidgevel	--	179068,70	315706,72	4,50	19,0	14,0	14,0	24,0	14,0
C_og_1_A	Gebouw C oostgevel	--	179060,96	315706,09	1,50	18,8	13,8	13,8	23,8	13,8
pgC_A	Perceelsgrens ggb blok C	--	179065,69	315704,28	1,50	18,7	13,7	13,7	23,7	13,7
B_wg_3_A	Gebouw B westgevel	--	179073,51	315749,24	3,00	18,7	13,7	13,7	23,7	14,1
B_wg_5_B	Gebouw B westgevel	--	179075,26	315759,85	6,00	18,2	13,2	13,2	23,2	13,2
B_wg_6_B	Gebouw B westgevel	--	179076,26	315765,33	6,00	18,2	13,2	13,2	23,2	13,2
B_wg_4_B	Gebouw B westgevel	--	179074,41	315754,55	6,00	18,1	13,1	13,1	23,1	13,1
p17_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179090,51	315666,56	5,00	18,0	13,0	13,0	23,0	13,1
B_wg_7_B	Gebouw B westgevel	--	179077,12	315770,30	6,00	17,9	12,9	12,9	22,9	12,9
C_og_2b_A	Gebouw C oostgevel	--	179076,42	315702,79	1,50	17,7	12,7	12,7	22,7	12,8
B_wg_4_A	Gebouw B westgevel	--	179074,41	315754,55	3,00	16,9	11,9	11,9	21,9	13,0
B_wg_3_C	Gebouw B westgevel	--	179073,51	315749,24	9,00	16,8	11,8	11,8	21,8	11,8
C_wg_2_A	Gebouw C westgevel	--	179070,24	315703,48	1,50	16,7	11,7	11,7	21,7	11,7
C_wg_1_B	Gebouw C westgevel	--	179054,79	315706,58	4,50	16,7	11,7	11,7	21,7	11,7
B_wg_5_A	Gebouw B westgevel	--	179075,26	315759,85	3,00	16,7	11,7	11,7	21,7	13,1
B_og_1_B	Gebouw B oostgevel	--	179081,87	315735,64	6,00	16,6	11,6	11,6	21,6	11,6
B_og_1_A	Gebouw B oostgevel	--	179081,87	315735,64	3,00	16,5	11,5	11,5	21,5	11,5
C_zg_1_A	Gebouw C zuidgevel	--	179063,85	315707,55	1,50	16,3	11,3	11,3	21,3	11,3
B_wg_6_A	Gebouw B westgevel	--	179076,26	315765,33	3,00	16,3	11,3	11,3	21,3	13,1
C_zg_2a_A	Gebouw C zuidgevel	--	179072,96	315701,31	1,50	16,0	11,0	11,0	21,0	11,0
p20_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179065,84	315762,53	12,50	15,8	10,8	10,8	20,8	10,8
B_wg_7_A	Gebouw B westgevel	--	179077,12	315770,30	3,00	15,8	10,8	10,8	20,8	12,8
B_wg_5_C	Gebouw B westgevel	--	179075,26	315759,85	9,00	15,6	10,6	10,6	20,6	10,6
B_wg_4_C	Gebouw B westgevel	--	179074,41	315754,55	9,00	15,6	10,6	10,6	20,6	10,6
p13_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179105,39	315752,63	12,50	15,5	10,5	10,5	20,5	10,5
B_wg_6_C	Gebouw B westgevel	--	179076,26	315765,33	9,00	15,1	10,1	10,1	20,1	10,1
C_zg_2b_A	Gebouw C zuidgevel	--	179068,70	315706,72	1,50	14,9	9,9	9,9	19,9	9,9
B_wg_7_C	Gebouw B westgevel	--	179077,12	315770,30	9,00	14,7	9,7	9,7	19,7	9,7
C_wg_1_A	Gebouw C westgevel	--	179054,79	315706,58	1,50	14,1	9,1	9,1	19,1	9,1
p18_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179059,97	315777,38	12,50	13,9	8,9	8,9	18,9	8,9
p19_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179067,98	315773,21	12,50	13,9	8,9	8,9	18,9	8,9
B_og_4_A	Gebouw B oostgevel	--	179084,95	315752,65	3,00	13,2	8,2	8,2	18,2	9,3
A_zg_1b_C	Gebouw A zuidgevel	--	179057,23	315803,55	8,60	13,1	8,1	8,1	18,1	8,1
B_og_2a_A	Gebouw B oostgevel	--	179082,97	315742,03	3,00	12,8	7,8	7,8	17,8	7,8
B_og_2a_B	Gebouw B oostgevel	--	179082,97	315742,03	6,00	12,6	7,6	7,6	17,6	7,6
A_og_1_C	Gebouw A oostgevel	--	179060,22	315807,54	8,60	12,5	7,5	7,5	17,5	7,7
B_og_4_C	Gebouw B oostgevel	--	179084,95	315752,65	9,00	12,1	7,1	7,1	17,1	7,1
p12_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179109,23	315773,34	12,50	12,1	7,1	7,1	17,1	7,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluid warmtepomp
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Warmtepompen blok C
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B_og_3a_A	Gebouw B oostgevel	--	179083,91	315747,34	3,00	12,1	7,1	7,1	17,1	7,6
A_og_3_C	Gebouw A oostgevel	--	179062,00	315816,62	8,60	12,0	7,0	7,0	17,0	7,5
A_og_2_C	Gebouw A oostgevel	--	179060,95	315811,16	8,60	12,0	7,0	7,0	17,0	7,3
B_og_5_A	Gebouw B oostgevel	--	179085,86	315757,94	3,00	11,9	6,9	6,9	16,9	8,4
A_wg_17_C	Gebouw A westgevel	--	179079,36	315802,99	8,60	11,3	6,3	6,3	16,3	6,3
B_og_6a_A	Gebouw B oostgevel	--	179086,77	315763,32	3,00	10,7	5,7	5,7	15,7	7,5
B_og_3a_B	Gebouw B oostgevel	--	179083,91	315747,34	6,00	10,6	5,6	5,6	15,6	5,6
A_wg_15_C	Gebouw A westgevel	--	179081,76	315815,74	8,60	10,4	5,4	5,4	15,4	6,0
A_wg_16_C	Gebouw A westgevel	--	179080,54	315809,46	8,60	10,3	5,3	5,3	15,3	5,7
B_og_4_B	Gebouw B oostgevel	--	179084,95	315752,65	6,00	10,2	5,2	5,2	15,2	5,2
A_zg_1b_B	Gebouw A zuidgevel	--	179057,23	315803,55	5,60	10,0	5,0	5,0	15,0	6,6
A_og_6_C	Gebouw A oostgevel	--	179064,87	315832,16	8,60	9,9	4,9	4,9	14,9	6,1
p11_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179112,50	315793,08	12,50	9,9	4,9	4,9	14,9	4,9
B_og_7a_A	Gebouw B oostgevel	--	179087,72	315768,60	3,00	9,9	4,9	4,9	14,9	6,9
A_wg_14_C	Gebouw A westgevel	--	179082,84	315822,08	8,60	9,8	4,8	4,8	14,8	5,7
A_zg_9_C	Gebouw A zuidgevel	--	179071,58	315836,08	8,60	9,7	4,7	4,7	14,7	6,0
A_og_4_C	Gebouw A oostgevel	--	179062,97	315822,05	8,60	9,6	4,6	4,6	14,6	5,4
A_wg_13_C	Gebouw A westgevel	--	179084,06	315828,37	8,60	9,3	4,3	4,3	14,3	5,5
B_og_8_A	Gebouw B noordgevel	--	179088,75	315773,86	3,00	9,2	4,2	4,2	14,2	6,5
A_og_5_C	Gebouw A oostgevel	--	179063,97	315827,34	8,60	9,2	4,2	4,2	14,2	5,2
A_zg_1a_B	Gebouw A zuidgevel	--	179050,29	315804,79	5,60	9,1	4,1	4,1	14,1	5,8
A_zg_17a_C	Gebouw A zuidgevel	--	179081,63	315798,93	8,60	9,1	4,1	4,1	14,1	4,1
A_wg_1c_C	Gebouw A westgevel	--	179051,31	315810,04	8,60	9,0	4,0	4,0	14,0	4,3
A_zg_11_C	Gebouw A zuidgevel	--	179084,96	315833,59	8,60	9,0	4,0	4,0	14,0	5,3
A_og_6_A	Gebouw A oostgevel	--	179064,87	315832,16	2,60	9,0	4,0	4,0	14,0	7,7
p1_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179018,25	315837,03	12,50	8,9	3,9	3,9	13,9	4,0
A_zg_1b_A	Gebouw A zuidgevel	--	179057,23	315803,55	2,60	8,8	3,8	3,8	13,8	7,1
A_og_6_B	Gebouw A oostgevel	--	179064,87	315832,16	5,60	8,6	3,6	3,6	13,6	6,0
A_og_3_B	Gebouw A oostgevel	--	179062,00	315816,62	5,60	8,5	3,5	3,5	13,5	5,6
A_zg_10_C	Gebouw A zuidgevel	--	179078,10	315834,90	8,60	8,4	3,4	3,4	13,4	4,7
A_og_1_B	Gebouw A oostgevel	--	179060,22	315807,54	5,60	8,4	3,4	3,4	13,4	5,1
B_og_5_B	Gebouw B oostgevel	--	179085,86	315757,94	6,00	8,3	3,3	3,3	13,3	3,3
B_og_5_C	Gebouw B oostgevel	--	179085,86	315757,94	9,00	8,2	3,2	3,2	13,2	3,2
A_zg_1a_A	Gebouw A zuidgevel	--	179050,29	315804,79	2,60	8,2	3,2	3,2	13,2	6,5
A_og_4_B	Gebouw A oostgevel	--	179062,97	315822,05	5,60	8,1	3,1	3,1	13,1	5,3
A_wg_17_A	Gebouw A westgevel	--	179079,36	315802,99	2,60	8,1	3,1	3,1	13,1	6,4
A_og_1_A	Gebouw A oostgevel	--	179060,22	315807,54	2,60	8,0	3,0	3,0	13,0	6,4
A_og_2_B	Gebouw A oostgevel	--	179060,95	315811,16	5,60	7,9	2,9	2,9	12,9	4,7
A_og_2_A	Gebouw A oostgevel	--	179060,95	315811,16	2,60	7,8	2,8	2,8	12,8	6,2
A_og_5_B	Gebouw A oostgevel	--	179063,97	315827,34	5,60	7,8	2,8	2,8	12,8	5,1
p10_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179116,65	315816,48	12,50	7,8	2,8	2,8	12,8	2,8
p2_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179036,33	315841,72	12,50	7,6	2,6	2,6	12,6	2,7
A_og_3_A	Gebouw A oostgevel	--	179062,00	315816,62	2,60	7,6	2,6	2,6	12,6	6,1
A_zg_17a_B	Gebouw A zuidgevel	--	179081,63	315798,93	5,60	7,5	2,5	2,5	12,5	4,0
A_zg_9_A	Gebouw A zuidgevel	--	179071,58	315836,08	2,60	7,4	2,4	2,4	12,4	6,1
A_og_4_A	Gebouw A oostgevel	--	179062,97	315822,05	2,60	7,3	2,3	2,3	12,3	5,9
A_zg_17a_A	Gebouw A zuidgevel	--	179081,63	315798,93	2,60	7,3	2,3	2,3	12,3	5,5
A_wg_17_B	Gebouw A westgevel	--	179079,36	315802,99	5,60	7,2	2,2	2,2	12,2	3,9
A_og_5_A	Gebouw A oostgevel	--	179063,97	315827,34	2,60	7,2	2,2	2,2	12,2	5,8
A_wg_15_B	Gebouw A westgevel	--	179081,76	315815,74	5,60	7,1	2,1	2,1	12,1	4,2
A_wg_14_B	Gebouw A westgevel	--	179082,84	315822,08	5,60	6,7	1,7	1,7	11,7	4,0
A_wg_16_A	Gebouw A westgevel	--	179080,54	315809,46	2,60	6,6	1,6	1,6	11,6	5,0
A_zg_9_B	Gebouw A zuidgevel	--	179071,58	315836,08	5,60	6,5	1,5	1,5	11,5	4,0
A_wg_13_B	Gebouw A westgevel	--	179084,06	315828,37	5,60	6,4	1,4	1,4	11,4	3,8
A_wg_15_A	Gebouw A westgevel	--	179081,76	315815,74	2,60	6,4	1,4	1,4	11,4	4,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluid warmtepomp
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Warmtepompen blok C
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B_og_3b_C	Gebouw B oostgevel	--	179080,17	315748,01	9,00	6,4	1,4	1,4	11,4	1,4
A_wg_16_B	Gebouw A westgevel	--	179080,54	315809,46	5,60	6,4	1,4	1,4	11,4	3,3
B_og_6a_B	Gebouw B oostgevel	--	179086,77	315763,32	6,00	6,2	1,2	1,2	11,2	1,2
p3_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179049,27	315852,23	12,50	6,2	1,2	1,2	11,2	1,5
p9_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179120,11	315836,19	12,50	6,2	1,2	1,2	11,2	1,3
A_wg_14_A	Gebouw A westgevel	--	179082,84	315822,08	2,60	6,1	1,1	1,1	11,1	4,7
A_zg_11_B	Gebouw A zuidgevel	--	179084,96	315833,59	5,60	6,1	1,1	1,1	11,1	3,6
p5_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179069,31	315869,41	12,50	6,0	1,0	1,0	11,0	1,8
A_wg_13_A	Gebouw A westgevel	--	179084,06	315828,37	2,60	5,9	0,9	0,9	10,9	4,5
B_og_2b_C	Gebouw B oostgevel	--	179079,32	315742,72	9,00	5,7	0,7	0,7	10,7	0,7
B_og_7a_B	Gebouw B oostgevel	--	179087,72	315768,60	6,00	5,7	0,7	0,7	10,7	0,7
A_zg_11_A	Gebouw A zuidgevel	--	179084,96	315833,59	2,60	5,7	0,7	0,7	10,7	4,4
B_og_8_B	Gebouw B noordgevel	--	179088,75	315773,86	6,00	5,3	0,3	0,3	10,3	0,3
p4_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179051,61	315863,35	12,50	5,3	0,3	0,3	10,3	0,9
B_og_8_C	Gebouw B noordgevel	--	179088,75	315773,86	9,00	5,0	0,0	0,0	10,0	0,0
B_wg_2_C	Gebouw B westgevel	--	179072,64	315744,11	9,00	4,8	-0,2	-0,2	9,8	-0,2
B_ng_1_B	Gebouw B noordgevel	--	179071,92	315740,17	6,00	4,6	-0,4	-0,4	9,6	-0,4
A_zg_10_B	Gebouw A zuidgevel	--	179078,10	315834,90	5,60	4,6	-0,4	-0,4	9,6	2,1
A_zg_8_C	Gebouw A zuidgevel	--	179065,21	315837,26	8,60	4,6	-0,4	-0,4	9,6	0,9
B_ng_1_C	Gebouw B noordgevel	--	179071,92	315740,17	9,00	4,4	-0,6	-0,6	9,4	-0,6
A_zg_10_A	Gebouw A zuidgevel	--	179078,10	315834,90	2,60	4,4	-0,6	-0,6	9,4	3,1
B_wg_2_B	Gebouw B westgevel	--	179072,64	315744,11	6,00	4,2	-0,8	-0,8	9,2	-0,8
B_wg_2_A	Gebouw B westgevel	--	179072,64	315744,11	3,00	4,1	-0,9	-0,9	9,1	-0,9
p8_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179147,23	315855,79	12,50	3,7	-1,3	-1,3	8,7	-0,3
p6_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179093,45	315865,24	12,50	3,6	-1,5	-1,5	8,6	-0,6
p7_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179118,33	315860,86	12,50	3,1	-1,9	-1,9	8,1	-1,1
A_zg_8_A	Gebouw A zuidgevel	--	179065,21	315837,26	2,60	2,1	-2,9	-2,9	7,1	0,8
A_zg_17b_C	Gebouw A zuidgevel	--	179089,57	315797,45	8,60	1,2	-3,8	-3,8	6,2	-3,8
A_zg_8_B	Gebouw A zuidgevel	--	179065,21	315837,26	5,60	0,9	-4,1	-4,1	5,9	-1,5
B_og_7b_C	Gebouw B oostgevel	--	179084,11	315769,23	9,00	0,8	-4,2	-4,2	5,8	-4,2
B_og_6b_C	Gebouw B oostgevel	--	179083,21	315763,97	9,00	0,5	-4,5	-4,5	5,5	-4,5
A_og_17_C	Gebouw A oostgevel	--	179092,50	315800,66	8,60	0,5	-4,5	-4,5	5,5	-4,5
A_wg_2a_C	Gebouw A westgevel	--	179050,14	315813,55	8,60	0,2	-4,8	-4,8	5,2	-4,3
A_og_17_B	Gebouw A oostgevel	--	179092,50	315800,66	5,60	-1,0	-6,0	-6,0	4,1	-4,3
A_og_15_C	Gebouw A oostgevel	--	179094,90	315813,41	8,60	-1,0	-6,0	-6,0	4,0	-5,4
A_og_16a_B	Gebouw A oostgevel	--	179093,67	315807,13	5,60	-1,4	-6,4	-6,4	3,6	-4,5
A_zg_17b_B	Gebouw A zuidgevel	--	179089,57	315797,45	5,60	-1,6	-6,6	-6,6	3,4	-5,1
A_wg_1a_B	Gebouw A westgevel	--	179049,41	315809,62	5,60	-1,8	-6,8	-6,8	3,2	-5,0
A_og_15_B	Gebouw A oostgevel	--	179094,90	315813,41	5,60	-2,0	-7,0	-7,0	3,0	-4,9
A_og_13_C	Gebouw A oostgevel	--	179097,20	315826,04	8,60	-2,4	-7,4	-7,4	2,6	-6,3
A_og_14a_B	Gebouw A oostgevel	--	179095,98	315819,76	5,60	-2,6	-7,6	-7,6	2,4	-5,4
A_og_17_A	Gebouw A oostgevel	--	179092,50	315800,66	2,60	-2,6	-7,6	-7,6	2,4	-4,3
A_og_16a_A	Gebouw A oostgevel	--	179093,67	315807,13	2,60	-2,8	-7,8	-7,8	2,2	-4,4
A_og_15_A	Gebouw A oostgevel	--	179094,90	315813,41	2,60	-3,1	-8,1	-8,1	1,9	-4,6
A_og_13_B	Gebouw A oostgevel	--	179097,20	315826,04	5,60	-3,2	-8,2	-8,2	1,8	-5,8
A_wg_3c_C	Gebouw A westgevel	--	179053,37	315820,64	8,60	-3,2	-8,2	-8,2	1,8	-7,4
A_og_12_B	Gebouw A oostgevel	--	179099,00	315835,34	5,60	-3,3	-8,3	-8,3	1,8	-5,7
A_og_12_C	Gebouw A oostgevel	--	179099,00	315835,34	8,60	-3,3	-8,3	-8,3	1,7	-6,9
A_og_14a_A	Gebouw A oostgevel	--	179095,98	315819,76	2,60	-3,5	-8,5	-8,5	1,5	-4,9
B_og_8b_C	Gebouw B oostgevel	--	179079,59	315778,68	9,00	-3,5	-8,5	-8,5	1,5	-8,5
A_wg_1a_A	Gebouw A westgevel	--	179049,41	315809,62	2,60	-3,5	-8,5	-8,5	1,5	-5,2
A_wg_2a_B	Gebouw A westgevel	--	179050,14	315813,55	5,60	-3,8	-8,8	-8,8	1,2	-6,8
B_ng_8a_B	Gebouw B oostgevel	--	179087,29	315777,43	6,00	-3,8	-8,8	-8,8	1,2	-8,5
A_og_13_A	Gebouw A oostgevel	--	179097,20	315826,04	2,60	-3,8	-8,8	-8,8	1,2	-5,1
B_og_8b_B	Gebouw B oostgevel	--	179079,59	315778,68	6,00	-3,9	-8,9	-8,9	1,1	-8,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluid warmtepomp
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Warmtepompen blok C
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
B_ng_8a_A	Gebouw B oostgevel	--	179087,29	315777,43	3,00	-4,2	-9,2	-9,2	0,8	-6,8
A_wg_5c_C	Gebouw A westgevel	--	179055,32	315831,16	8,60	-4,5	-9,5	-9,5	0,5	-8,4
A_wg_4a_C	Gebouw A westgevel	--	179052,13	315824,14	8,60	-4,5	-9,5	-9,5	0,5	-8,6
A_wg_2a_A	Gebouw A westgevel	--	179050,14	315813,55	2,60	-5,4	-10,4	-10,4	-0,4	-7,0
B_ng_8a_C	Gebouw B oostgevel	--	179087,29	315777,43	9,00	-5,5	-10,5	-10,5	-0,5	-10,5
A_wg_3a_B	Gebouw A westgevel	--	179051,15	315818,85	5,60	-5,5	-10,5	-10,5	-0,5	-8,4
A_zg_7_C	Gebouw A zuidgevel	--	179058,68	315838,45	8,60	-5,7	-10,7	-10,7	-0,7	-9,3
A_og_16b_C	Gebouw A oostgevel	--	179088,82	315807,94	8,60	-5,7	-10,7	-10,7	-0,7	-10,3
B_og_8b_A	Gebouw B oostgevel	--	179079,59	315778,68	3,00	-6,0	-11,0	-11,0	-1,0	-8,6
A_wg_1b_C	Gebouw A westgevel	--	179052,30	315807,53	8,60	-6,2	-11,2	-11,2	-1,2	-11,0
A_wg_4a_B	Gebouw A westgevel	--	179052,13	315824,14	5,60	-6,7	-11,7	-11,7	-1,7	-9,4
A_wg_3a_A	Gebouw A westgevel	--	179051,15	315818,85	2,60	-7,0	-12,0	-12,0	-2,0	-8,5
A_ng_8a_B	Gebouw A noordgevel	--	179067,25	315848,24	5,60	-7,5	-12,5	-12,5	-2,5	-9,7
A_og_14b_C	Gebouw A oostgevel	--	179091,12	315820,56	8,60	-7,8	-12,8	-12,8	-2,8	-11,9
A_wg_3b_C	Gebouw A westgevel	--	179054,50	315818,30	8,60	-7,8	-12,8	-12,8	-2,8	-12,1
A_ng_10a_B	Gebouw A noordgevel	--	179080,15	315845,87	5,60	-8,0	-13,0	-13,0	-3,0	-10,3
A_wg_4a_A	Gebouw A westgevel	--	179052,13	315824,14	2,60	-8,1	-13,1	-13,1	-3,1	-9,5
A_ng_11_B	Gebouw A noordgevel	--	179087,00	315844,57	5,60	-8,7	-13,7	-13,7	-3,7	-10,9
A_ng_8a_A	Gebouw A noordgevel	--	179067,25	315848,24	2,60	-9,1	-14,1	-14,1	-4,1	-10,3
A_wg_6a_C	Gebouw A westgevel	--	179054,02	315834,68	8,60	-9,3	-14,3	-14,3	-4,3	-13,0
A_ng_10a_A	Gebouw A noordgevel	--	179080,15	315845,87	2,60	-9,7	-14,7	-14,7	-4,7	-10,8
A_ng_8b_C	Gebouw A noordgevel	--	179066,48	315844,36	8,60	-9,8	-14,8	-14,8	-4,8	-13,3
A_ng_11_A	Gebouw A noordgevel	--	179087,00	315844,57	2,60	-10,0	-15,0	-15,0	-5,0	-11,1
A_wg_5b_C	Gebouw A westgevel	--	179056,45	315828,82	8,60	-10,0	-15,0	-15,0	-5,0	-13,9
A_ng_9_C	Gebouw A noordgevel	--	179073,62	315847,06	8,60	-10,3	-15,3	-15,3	-5,3	-13,7
A_ng_12_B	Gebouw A noordgevel	--	179095,08	315843,10	5,60	-10,5	-15,5	-15,5	-5,5	-12,8
A_wg_5a_B	Gebouw A westgevel	--	179053,10	315829,37	5,60	-11,7	-16,7	-16,7	-6,7	-14,4
A_ng_10b_C	Gebouw A noordgevel	--	179079,37	315842,00	8,60	-11,8	-16,8	-16,8	-6,8	-15,3
A_wg_7_A	Gebouw A westgevel	--	179056,48	315848,16	2,60	-12,2	-17,2	-17,2	-7,2	-13,3
A_wg_6a_B	Gebouw A westgevel	--	179054,02	315834,68	5,60	-12,3	-17,3	-17,3	-7,3	-14,8
A_zg_7_B	Gebouw A zuidgevel	--	179058,68	315838,45	5,60	-12,4	-17,4	-17,4	-7,4	-14,9
A_ng_11_C	Gebouw A noordgevel	--	179087,00	315844,57	8,60	-12,5	-17,5	-17,5	-7,5	-15,9
A_ng_7_A	Gebouw A noordgevel	--	179060,72	315849,42	2,60	-12,6	-17,6	-17,6	-7,6	-13,7
A_ng_7_B	Gebouw A noordgevel	--	179060,72	315849,42	5,60	-12,6	-17,6	-17,6	-7,6	-14,8
A_ng_9_A	Gebouw A noordgevel	--	179073,62	315847,06	2,60	-12,8	-17,8	-17,8	-7,8	-13,9
A_wg_5a_A	Gebouw A westgevel	--	179053,10	315829,37	2,60	-12,8	-17,8	-17,8	-7,8	-14,2
A_ng_7_C	Gebouw A noordgevel	--	179060,72	315849,42	8,60	-12,8	-17,8	-17,8	-7,8	-16,2
A_wg_6a_A	Gebouw A westgevel	--	179054,02	315834,68	2,60	-12,9	-17,9	-17,9	-7,9	-14,1
A_zg_7_A	Gebouw A zuidgevel	--	179058,68	315838,45	2,60	-13,1	-18,1	-18,1	-8,1	-14,4
A_ng_9_B	Gebouw A noordgevel	--	179073,62	315847,06	5,60	-13,5	-18,5	-18,5	-8,5	-15,8
A_ng_12_C	Gebouw A noordgevel	--	179095,08	315843,10	8,60	-13,6	-18,6	-18,6	-8,6	-17,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluid warmtepomp
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
A_wg_13_C	Gebouw A westgevel	--	179084,06	315828,37	8,60	37,6	32,6	32,6	42,6	32,6
A_zg_7_C	Gebouw A zuidgevel	--	179058,68	315838,45	8,60	37,6	32,6	32,6	42,6	32,6
A_wg_14_C	Gebouw A westgevel	--	179082,84	315822,08	8,60	37,1	32,1	32,1	42,1	32,1
A_zg_10_C	Gebouw A zuidgevel	--	179078,10	315834,90	8,60	37,1	32,1	32,1	42,1	32,1
A_zg_11_C	Gebouw A zuidgevel	--	179084,96	315833,59	8,60	37,0	32,0	32,0	42,0	32,0
p20_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179065,84	315762,53	12,50	36,8	31,8	31,8	41,8	31,8
p19_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179067,98	315773,21	12,50	36,7	31,7	31,7	41,7	31,7
A_zg_9_C	Gebouw A zuidgevel	--	179071,58	315836,08	8,60	36,7	31,7	31,7	41,7	31,7
p3_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179049,27	315852,23	12,50	36,6	31,6	31,6	41,6	31,6
A_zg_8_C	Gebouw A zuidgevel	--	179065,21	315837,26	8,60	36,6	31,6	31,6	41,6	31,6
p21_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179063,38	315751,10	12,50	36,4	31,4	31,4	41,4	31,4
A_og_3_C	Gebouw A oostgevel	--	179062,00	315816,62	8,60	36,2	31,2	31,2	41,2	31,2
A_og_6_C	Gebouw A oostgevel	--	179064,87	315832,16	8,60	36,2	31,2	31,2	41,2	31,2
A_wg_15_C	Gebouw A westgevel	--	179081,76	315815,74	8,60	36,1	31,1	31,1	41,1	31,1
A_og_5_C	Gebouw A oostgevel	--	179063,97	315827,34	8,60	35,7	30,7	30,7	40,7	30,7
p22_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179061,46	315741,05	12,50	35,7	30,7	30,7	40,7	30,7
A_og_2_C	Gebouw A oostgevel	--	179060,95	315811,16	8,60	35,5	30,5	30,5	40,5	30,5
B_og_7b_C	Gebouw B oostgevel	--	179084,11	315769,23	9,00	35,2	30,2	30,2	40,2	30,2
A_wg_16_C	Gebouw A westgevel	--	179080,54	315809,46	8,60	35,2	30,2	30,2	40,2	30,2
A_og_4_C	Gebouw A oostgevel	--	179062,97	315822,05	8,60	35,2	30,2	30,2	40,2	30,2
A_og_1_C	Gebouw A oostgevel	--	179060,22	315807,54	8,60	35,1	30,1	30,1	40,1	30,1
p18_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179059,97	315777,38	12,50	34,9	29,9	29,9	39,9	29,9
B_og_6b_C	Gebouw B oostgevel	--	179083,21	315763,97	9,00	34,8	29,8	29,8	39,8	29,8
p2_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179036,33	315841,72	12,50	34,6	29,6	29,6	39,6	29,6
A_wg_17_C	Gebouw A westgevel	--	179079,36	315802,99	8,60	34,1	29,1	29,1	39,1	29,1
B_og_2b_C	Gebouw B oostgevel	--	179079,32	315742,72	9,00	34,0	29,0	29,0	39,0	29,0
A_wg_3c_C	Gebouw A westgevel	--	179053,37	315820,64	8,60	33,9	28,9	28,9	38,9	28,9
A_wg_5c_C	Gebouw A westgevel	--	179055,32	315831,16	8,60	33,9	28,9	28,9	38,9	28,9
p4_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179051,61	315863,35	12,50	33,8	28,8	28,8	38,8	28,8
B_og_3b_C	Gebouw B oostgevel	--	179080,17	315748,01	9,00	33,3	28,3	28,3	38,3	28,3
p5_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179069,31	315869,41	12,50	33,1	28,1	28,1	38,1	28,1
B_ng_8a_C	Gebouw B oostgevel	--	179087,29	315777,43	9,00	33,1	28,1	28,1	38,1	28,1
p13_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179105,39	315752,63	12,50	32,9	27,9	27,9	37,9	27,9
p6_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179093,45	315865,24	12,50	32,8	27,8	27,8	37,8	27,8
p10_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179116,65	315816,48	12,50	32,7	27,7	27,7	37,7	27,7
p12_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179109,23	315773,34	12,50	32,6	27,6	27,6	37,6	27,6
A_og_5_B	Gebouw A oostgevel	--	179063,97	315827,34	5,60	32,5	27,5	27,5	37,5	27,6
A_og_4_B	Gebouw A oostgevel	--	179062,97	315822,05	5,60	32,4	27,4	27,4	37,4	27,5
p11_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179112,50	315793,08	12,50	32,3	27,3	27,3	37,3	27,3
A_og_3_B	Gebouw A oostgevel	--	179062,00	315816,62	5,60	32,2	27,2	27,2	37,2	27,3
p9_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179120,11	315836,19	12,50	31,9	26,9	26,9	36,9	26,9
A_og_6_B	Gebouw A oostgevel	--	179064,87	315832,16	5,60	31,9	26,9	26,9	36,9	27,0
A_wg_14_B	Gebouw A westgevel	--	179082,84	315822,08	5,60	31,9	26,9	26,9	36,9	26,9
A_og_2_B	Gebouw A oostgevel	--	179060,95	315811,16	5,60	31,8	26,8	26,8	36,8	26,9
A_og_1_B	Gebouw A oostgevel	--	179060,22	315807,54	5,60	31,5	26,5	26,5	36,5	26,6
A_wg_15_B	Gebouw A westgevel	--	179081,76	315815,74	5,60	31,5	26,5	26,5	36,5	26,5
A_wg_5b_C	Gebouw A westgevel	--	179056,45	315828,82	8,60	31,5	26,5	26,5	36,5	26,5
A_wg_13_B	Gebouw A westgevel	--	179084,06	315828,37	5,60	31,3	26,3	26,3	36,3	26,3
p14_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179101,41	315729,62	12,50	31,1	26,1	26,1	36,1	26,1
B_ng_8a_B	Gebouw B oostgevel	--	179087,29	315777,43	6,00	31,1	26,1	26,1	36,1	26,1
A_wg_16_B	Gebouw A westgevel	--	179080,54	315809,46	5,60	31,1	26,1	26,1	36,1	26,1
B_og_8b_C	Gebouw B oostgevel	--	179079,59	315778,68	6,00	31,0	26,0	26,0	36,0	26,0
A_zg_1b_C	Gebouw A zuidgevel	--	179057,23	315803,55	8,60	31,0	26,0	26,0	36,0	26,0
A_wg_3b_C	Gebouw A westgevel	--	179054,50	315818,30	8,60	30,9	25,9	25,9	35,9	25,9
B_og_8b_C	Gebouw B oostgevel	--	179079,59	315778,68	9,00	30,7	25,7	25,7	35,7	25,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluid warmtepomp
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
p1_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179018,25	315837,03	12,50	30,5	25,5	25,5	35,5	25,6
A_wg_1c_C	Gebouw A westgevel	--	179051,31	315810,04	8,60	30,5	25,5	25,5	35,5	25,5
A_zg_17a_C	Gebouw A zuidgevel	--	179081,63	315798,93	8,60	30,4	25,4	25,4	35,4	25,4
p7_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179118,33	315860,86	12,50	30,4	25,4	25,4	35,4	25,4
A_zg_17b_C	Gebouw A zuidgevel	--	179089,57	315797,45	8,60	30,4	25,4	25,4	35,4	25,4
A_wg_6a_C	Gebouw A westgevel	--	179054,02	315834,68	8,60	30,3	25,3	25,3	35,3	25,3
A_wg_17_B	Gebouw A westgevel	--	179079,36	315802,99	5,60	30,3	25,3	25,3	35,3	25,3
A_zg_10_B	Gebouw A zuidgevel	--	179078,10	315834,90	5,60	30,3	25,3	25,3	35,3	25,4
A_og_16b_C	Gebouw A oostgevel	--	179088,82	315807,94	8,60	29,9	24,9	24,9	34,9	24,9
A_zg_8_B	Gebouw A zuidgevel	--	179065,21	315837,26	5,60	29,8	24,8	24,8	34,8	24,9
A_zg_11_B	Gebouw A zuidgevel	--	179084,96	315833,59	5,60	29,6	24,6	24,6	34,6	24,7
A_og_4_A	Gebouw A oostgevel	--	179062,97	315822,05	2,60	29,6	24,6	24,6	34,6	24,9
A_og_14b_C	Gebouw A oostgevel	--	179091,12	315820,56	8,60	29,5	24,5	24,5	34,5	24,5
A_wg_1b_C	Gebouw A westgevel	--	179052,30	315807,53	8,60	29,5	24,5	24,5	34,5	24,5
A_zg_9_B	Gebouw A zuidgevel	--	179071,58	315836,08	5,60	29,4	24,4	24,4	34,4	24,5
A_og_3_A	Gebouw A oostgevel	--	179062,00	315816,62	2,60	29,3	24,3	24,3	34,3	24,6
A_og_5_A	Gebouw A oostgevel	--	179063,97	315827,34	2,60	29,1	24,1	24,1	34,1	24,4
A_og_17_C	Gebouw A oostgevel	--	179092,50	315800,66	8,60	29,1	24,1	24,1	34,1	24,1
A_zg_7_B	Gebouw A zuidgevel	--	179058,68	315838,45	5,60	29,0	24,0	24,0	34,0	24,0
A_og_2_A	Gebouw A oostgevel	--	179060,95	315811,16	2,60	28,9	23,9	23,9	33,9	24,3
A_og_1_A	Gebouw A oostgevel	--	179060,22	315807,54	2,60	28,7	23,7	23,7	33,7	24,2
p23_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179049,79	315736,11	5,00	28,6	23,6	23,6	33,6	24,3
A_og_6_A	Gebouw A oostgevel	--	179064,87	315832,16	2,60	28,4	23,4	23,4	33,4	23,9
B_og_8_C	Gebouw B noordgevel	--	179088,75	315773,86	9,00	28,3	23,3	23,3	33,3	23,3
B_ng_1_B	Gebouw B noordgevel	--	179071,92	315740,17	6,00	28,3	23,3	23,3	33,3	24,2
B_wg_6_B	Gebouw B westgevel	--	179076,26	315765,33	6,00	28,3	23,3	23,3	33,3	23,5
A_wg_15_A	Gebouw A westgevel	--	179081,76	315815,74	2,60	28,3	23,3	23,3	33,3	23,4
B_wg_5_B	Gebouw B westgevel	--	179075,26	315759,85	6,00	28,2	23,2	23,2	33,2	23,5
A_zg_17b_B	Gebouw A zuidgevel	--	179089,57	315797,45	5,60	28,2	23,2	23,2	33,2	23,2
A_og_15_C	Gebouw A oostgevel	--	179094,90	315813,41	8,60	28,1	23,1	23,1	33,1	23,1
A_wg_14_A	Gebouw A westgevel	--	179082,84	315822,08	2,60	28,0	23,0	23,0	33,0	23,2
B_wg_4_B	Gebouw B westgevel	--	179074,41	315754,55	6,00	28,0	23,0	23,0	33,0	23,4
B_og_4_C	Gebouw B oostgevel	--	179084,95	315752,65	9,00	28,0	23,0	23,0	33,0	23,0
B_wg_2_B	Gebouw B westgevel	--	179072,64	315744,11	6,00	28,0	23,0	23,0	33,0	23,8
B_wg_3_B	Gebouw B westgevel	--	179073,51	315749,24	6,00	27,9	22,9	22,9	32,9	23,4
B_og_5_C	Gebouw B oostgevel	--	179085,86	315757,94	9,00	27,9	22,9	22,9	32,9	22,9
B_wg_5_C	Gebouw B westgevel	--	179075,26	315759,85	9,00	27,8	22,8	22,8	32,8	22,8
B_ng_1_C	Gebouw B noordgevel	--	179071,92	315740,17	9,00	27,8	22,8	22,8	32,8	22,9
A_zg_17a_B	Gebouw A zuidgevel	--	179081,63	315798,93	5,60	27,8	22,8	22,8	32,8	22,8
B_wg_6_C	Gebouw B westgevel	--	179076,26	315765,33	9,00	27,8	22,8	22,8	32,8	22,8
B_wg_2_C	Gebouw B westgevel	--	179072,64	315744,11	9,00	27,8	22,8	22,8	32,8	22,8
B_wg_3_C	Gebouw B westgevel	--	179073,51	315749,24	9,00	27,6	22,6	22,6	32,6	22,6
B_og_8b_A	Gebouw B oostgevel	--	179079,59	315778,68	3,00	27,6	22,6	22,6	32,6	23,6
A_wg_16_A	Gebouw A westgevel	--	179080,54	315809,46	2,60	27,6	22,6	22,6	32,6	22,7
B_wg_4_C	Gebouw B westgevel	--	179074,41	315754,55	9,00	27,6	22,6	22,6	32,6	22,6
C_ng_1a_B	Gebouw C noordgevel	--	179061,07	315714,42	4,50	27,5	22,5	22,5	32,5	23,1
A_wg_4a_C	Gebouw A westgevel	--	179052,13	315824,14	8,60	27,4	22,4	22,4	32,4	22,4
B_zg_1_B	Gebouw B zuidgevel	--	179079,55	315732,28	6,00	27,4	22,4	22,4	32,4	22,4
A_zg_1a_B	Gebouw A zuidgevel	--	179050,29	315804,79	5,60	27,3	22,3	22,3	32,3	22,4
B_ng_8a_A	Gebouw B oostgevel	--	179087,29	315777,43	3,00	27,3	22,3	22,3	32,3	23,2
A_wg_17_A	Gebouw A westgevel	--	179079,36	315802,99	2,60	27,2	22,2	22,2	32,2	22,7
A_zg_1b_A	Gebouw A zuidgevel	--	179057,23	315803,55	5,60	27,2	22,2	22,2	32,2	22,3
A_wg_13_A	Gebouw A westgevel	--	179084,06	315828,37	2,60	27,0	22,0	22,0	32,0	22,3
p8_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179147,23	315855,79	12,50	27,0	22,0	22,0	32,0	22,0
A_ng_8b_C	Gebouw A noordgevel	--	179066,48	315844,36	8,60	27,0	22,0	22,0	32,0	22,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluid warmtepomp
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
A_ng_10b_C	Gebouw A noordgevel	--	179079,37	315842,00	8,60	26,9	21,9	21,9	31,9	21,9
p15_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179097,88	315707,83	5,00	26,8	21,8	21,8	31,8	22,2
A_wg_2a_C	Gebouw A westgevel	--	179050,14	315813,55	8,60	26,4	21,4	21,4	31,4	21,4
C_ng_2_B	Gebouw C noordgevel	--	179069,24	315712,93	4,50	26,4	21,4	21,4	31,4	21,8
A_og_13_C	Gebouw A oostgevel	--	179097,20	315826,04	8,60	26,2	21,2	21,2	31,2	21,2
A_og_17_B	Gebouw A oostgevel	--	179092,50	315800,66	5,60	26,2	21,2	21,2	31,2	21,2
B_wg_6_A	Gebouw B westgevel	--	179076,26	315765,33	3,00	26,2	21,2	21,2	31,2	22,6
A_zg_8_A	Gebouw A zuidgevel	--	179065,21	315837,26	2,60	26,1	21,1	21,1	31,1	21,6
B_zg_1_C	Gebouw B zuidgevel	--	179079,55	315732,28	9,00	26,0	21,0	21,0	31,0	21,0
B_wg_5_A	Gebouw B westgevel	--	179075,26	315759,85	3,00	26,0	21,0	21,0	31,0	22,7
A_zg_10_A	Gebouw A zuidgevel	--	179078,10	315834,90	2,60	26,0	21,0	21,0	31,0	21,3
C_og_1_B	Gebouw C oostgevel	--	179060,96	315706,09	4,50	25,9	20,9	20,9	30,9	21,4
A_zg_9_A	Gebouw A zuidgevel	--	179071,58	315836,08	2,60	25,9	20,9	20,9	30,9	21,3
B_wg_7_C	Gebouw B westgevel	--	179077,12	315770,30	9,00	25,9	20,9	20,9	30,9	20,9
B_wg_3_A	Gebouw B westgevel	--	179073,51	315749,24	3,00	25,9	20,9	20,9	30,9	22,5
B_wg_4_A	Gebouw B westgevel	--	179074,41	315754,55	3,00	25,8	20,8	20,8	30,8	22,5
A_wg_6a_B	Gebouw A westgevel	--	179054,02	315834,68	5,60	25,7	20,7	20,7	30,7	20,7
A_wg_5a_B	Gebouw A westgevel	--	179053,10	315829,37	5,60	25,6	20,6	20,6	30,6	20,6
B_wg_7_B	Gebouw B westgevel	--	179077,12	315770,30	6,00	25,5	20,5	20,5	30,5	20,5
B_og_7a_B	Gebouw B oostgevel	--	179087,72	315768,60	6,00	25,5	20,5	20,5	30,5	20,5
A_ng_10a_B	Gebouw A noordgevel	--	179080,15	315845,87	5,60	25,5	20,5	20,5	30,5	20,5
B_wg_2_A	Gebouw B westgevel	--	179072,64	315744,11	3,00	25,3	20,3	20,3	30,3	22,3
C_ng_1a_A	Gebouw C noordgevel	--	179061,07	315714,42	1,50	25,2	20,2	20,2	30,2	22,1
A_zg_11_A	Gebouw A zuidgevel	--	179084,96	315833,59	2,60	25,1	20,1	20,1	30,1	20,6
A_zg_17a_A	Gebouw A zuidgevel	--	179081,63	315798,93	2,60	25,1	20,1	20,1	30,1	20,3
B_og_8_B	Gebouw B noordgevel	--	179088,75	315773,86	6,00	25,1	20,1	20,1	30,1	20,1
B_og_6a_B	Gebouw B oostgevel	--	179086,77	315763,32	6,00	25,0	20,0	20,0	30,0	20,0
p16_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179094,20	315687,43	5,00	25,0	20,0	20,0	30,0	20,9
A_ng_9_B	Gebouw A noordgevel	--	179073,62	315847,06	5,60	24,9	19,9	19,9	29,9	19,9
C_ng_2_A	Gebouw C noordgevel	--	179069,24	315712,93	1,50	24,8	19,8	19,8	29,8	21,5
A_wg_3a_B	Gebouw A westgevel	--	179051,15	315818,85	5,60	24,8	19,8	19,8	29,8	19,8
A_og_16a_B	Gebouw A oostgevel	--	179093,67	315807,13	5,60	24,8	19,8	19,8	29,8	19,8
A_og_12_C	Gebouw A oostgevel	--	179099,00	315835,34	8,60	24,5	19,5	19,5	29,5	19,5
A_zg_1b_A	Gebouw A zuidgevel	--	179057,23	315803,55	2,60	24,5	19,5	19,5	29,5	20,2
A_zg_7_A	Gebouw A zuidgevel	--	179058,68	315838,45	2,60	24,5	19,5	19,5	29,5	19,6
B_og_3a_B	Gebouw B oostgevel	--	179083,91	315747,34	6,00	24,5	19,5	19,5	29,5	19,5
A_wg_4a_B	Gebouw A westgevel	--	179052,13	315824,14	5,60	24,4	19,4	19,4	29,4	19,4
C_og_2a_B	Gebouw C oostgevel	--	179077,10	315706,79	4,50	24,3	19,3	19,3	29,3	19,5
B_wg_7_A	Gebouw B westgevel	--	179077,12	315770,30	3,00	24,3	19,3	19,3	29,3	20,1
B_og_2a_B	Gebouw B oostgevel	--	179082,97	315742,03	6,00	24,3	19,3	19,3	29,3	19,3
A_ng_11_B	Gebouw A noordgevel	--	179087,00	315844,57	5,60	24,3	19,3	19,3	29,3	19,3
A_ng_9_C	Gebouw A noordgevel	--	179073,62	315847,06	8,60	24,2	19,2	19,2	29,2	19,2
B_og_1_C	Gebouw B oostgevel	--	179081,87	315735,64	9,00	24,2	19,2	19,2	29,2	19,2
A_og_14a_B	Gebouw A oostgevel	--	179095,98	315819,76	5,60	24,1	19,1	19,1	29,1	19,2
B_og_7a_A	Gebouw B oostgevel	--	179087,72	315768,60	3,00	24,1	19,1	19,1	29,1	19,4
A_og_15_B	Gebouw A oostgevel	--	179094,90	315813,41	5,60	24,1	19,1	19,1	29,1	19,1
A_zg_1a_A	Gebouw A zuidgevel	--	179050,29	315804,79	2,60	24,0	19,0	19,0	29,0	19,9
B_og_5_B	Gebouw B oostgevel	--	179085,86	315757,94	6,00	24,0	19,0	19,0	29,0	19,0
B_og_4_B	Gebouw B oostgevel	--	179084,95	315752,65	6,00	23,9	18,9	18,9	28,9	18,9
C_ng_1b_A	Gebouw C noordgevel	--	179064,66	315713,74	1,50	23,7	18,7	18,7	28,7	20,2
B_og_6a_A	Gebouw B oostgevel	--	179086,77	315763,32	3,00	23,7	18,7	18,7	28,7	19,1
A_ng_11_C	Gebouw A noordgevel	--	179087,00	315844,57	8,60	23,6	18,6	18,6	28,6	18,6
A_ng_12_B	Gebouw A noordgevel	--	179095,08	315843,10	5,60	23,6	18,6	18,6	28,6	18,6
B_og_2a_A	Gebouw B oostgevel	--	179082,97	315742,03	3,00	23,5	18,5	18,5	28,5	18,9
A_ng_7_C	Gebouw A noordgevel	--	179060,72	315849,42	8,60	23,5	18,5	18,5	28,5	18,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: Geluid warmtepomp
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Groep	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
A_og_17_A	Gebouw A oostgevel	--	179092,50	315800,66	2,60	23,5	18,5	18,5	28,5	18,8
A_wg_2a_B	Gebouw A westgevel	--	179050,14	315813,55	5,60	23,4	18,4	18,4	28,4	18,4
A_ng_8a_B	Gebouw A noordgevel	--	179067,25	315848,24	5,60	23,4	18,4	18,4	28,4	18,6
A_wg_1a_B	Gebouw A westgevel	--	179049,41	315809,62	5,60	23,3	18,3	18,3	28,3	18,3
A_wg_7_A	Gebouw A westgevel	--	179056,48	315848,16	2,60	23,3	18,3	18,3	28,3	18,4
A_wg_5a_A	Gebouw A westgevel	--	179053,10	315829,37	2,60	23,3	18,3	18,3	28,3	18,3
A_wg_4a_A	Gebouw A westgevel	--	179052,13	315824,14	2,60	23,2	18,2	18,2	28,2	18,3
A_wg_6a_A	Gebouw A westgevel	--	179054,02	315834,68	2,60	23,1	18,1	18,1	28,1	18,2
B_og_3a_A	Gebouw B oostgevel	--	179083,91	315747,34	3,00	23,1	18,1	18,1	28,1	18,5
A_og_16a_A	Gebouw A oostgevel	--	179093,67	315807,13	2,60	23,0	18,0	18,0	28,0	18,3
A_og_13_B	Gebouw A oostgevel	--	179097,20	315826,04	5,60	22,9	17,9	17,9	27,9	18,0
A_wg_3a_A	Gebouw A westgevel	--	179051,15	315818,85	2,60	22,8	17,8	17,8	27,8	17,9
p17_A	Perceelsgrens naastgelegen woonbestemming	--	179090,51	315666,56	5,00	22,8	17,8	17,8	27,8	19,3
A_ng_7_B	Gebouw A noordgevel	--	179060,72	315849,42	5,60	22,8	17,8	17,8	27,8	17,9
B_og_4_A	Gebouw B oostgevel	--	179084,95	315752,65	3,00	22,8	17,8	17,8	27,8	18,2
B_og_5_A	Gebouw B oostgevel	--	179085,86	315757,94	3,00	22,7	17,7	17,7	27,7	18,1
A_ng_10a_A	Gebouw A noordgevel	--	179080,15	315845,87	2,60	22,5	17,5	17,5	27,5	17,7
B_og_8_A	Gebouw B noordgevel	--	179088,75	315773,86	3,00	22,5	17,5	17,5	27,5	17,8
A_ng_9_A	Gebouw A noordgevel	--	179073,62	315847,06	2,60	22,5	17,5	17,5	27,5	17,6
A_wg_2a_A	Gebouw A westgevel	--	179050,14	315813,55	2,60	22,2	17,2	17,2	27,2	17,3
A_ng_12_C	Gebouw A noordgevel	--	179095,08	315843,10	8,60	22,1	17,1	17,1	27,1	17,1
C_zg_2b_B	Gebouw C zuidgevel	--	179068,70	315706,72	4,50	22,1	17,1	17,1	27,1	17,8
A_og_15_A	Gebouw A oostgevel	--	179094,90	315813,41	2,60	22,0	17,0	17,0	27,0	17,7
A_wg_1a_A	Gebouw A westgevel	--	179049,41	315809,62	2,60	22,0	17,0	17,0	27,0	17,2
A_ng_11_A	Gebouw A noordgevel	--	179087,00	315844,57	2,60	22,0	17,0	17,0	27,0	17,2
B_og_1_A	Gebouw B oostgevel	--	179081,87	315735,64	3,00	21,8	16,8	16,8	26,8	17,2
B_og_1_B	Gebouw B oostgevel	--	179081,87	315735,64	6,00	21,7	16,7	16,7	26,7	16,7
A_og_14a_A	Gebouw A oostgevel	--	179095,98	315819,76	2,60	21,7	16,7	16,7	26,7	17,4
A_og_12_B	Gebouw A oostgevel	--	179099,00	315835,34	5,60	21,5	16,5	16,5	26,5	16,7
A_ng_8a_A	Gebouw A noordgevel	--	179067,25	315848,24	2,60	21,1	16,1	16,1	26,1	16,3
pgC_A	Perceelsgrens ggb blok C	--	179065,69	315704,28	1,50	21,0	16,0	16,0	26,0	17,6
A_og_13_A	Gebouw A oostgevel	--	179097,20	315826,04	2,60	21,0	16,0	16,0	26,0	16,7
C_og_1_A	Gebouw C oostgevel	--	179060,96	315706,09	1,50	20,9	15,9	15,9	25,9	17,2
A_ng_7_A	Gebouw A noordgevel	--	179060,72	315849,42	2,60	20,9	15,9	15,9	25,9	16,1
C_wg_1_B	Gebouw C westgevel	--	179054,79	315706,58	4,50	20,4	15,4	15,4	25,4	17,1
C_zg_1_A	Gebouw C zuidgevel	--	179063,85	315707,55	1,50	19,9	14,9	14,9	24,9	16,7
C_wg_1_A	Gebouw C westgevel	--	179054,79	315706,58	1,50	19,3	14,3	14,3	24,3	17,5
C_wg_2_A	Gebouw C westgevel	--	179070,24	315703,48	1,50	19,3	14,3	14,3	24,3	16,1
C_og_2b_A	Gebouw C oostgevel	--	179076,42	315702,79	1,50	18,7	13,7	13,7	23,7	14,7
C_zg_2b_A	Gebouw C zuidgevel	--	179068,70	315706,72	1,50	18,2	13,2	13,2	23,2	15,5
C_zg_2a_A	Gebouw C zuidgevel	--	179072,96	315701,31	1,50	18,0	13,0	13,0	23,0	14,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

11 dec 2024, 14:54



179100

BEREKENING NAGALMTIJD

Berekende Ruimte:	Verkeersruimte blok A optie 1
Oppervlakte [m ²]:	109,1
Hoogte [m]:	2,62
Volume [m ³]:	286

ABSORPTIECOËFFICIËNTEN TOEGEPASTE MATERIALEN

Absorptiecoëfficiënt [-]	Frequentieband [Hz]							Oppervlak [m ²]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	

VLOER

Reflecterend	n.v.t.	n.v.t.	0,03	0,03	0,03	0,03	n.v.t.	109,1
--------------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------------

PLAFOND

Akoestisch stucwerk	n.v.t.	n.v.t.	0,58	0,83	0,92	0,96	n.v.t.	45,3
---------------------	--------	--------	------	------	------	------	--------	-------------

WANDEN

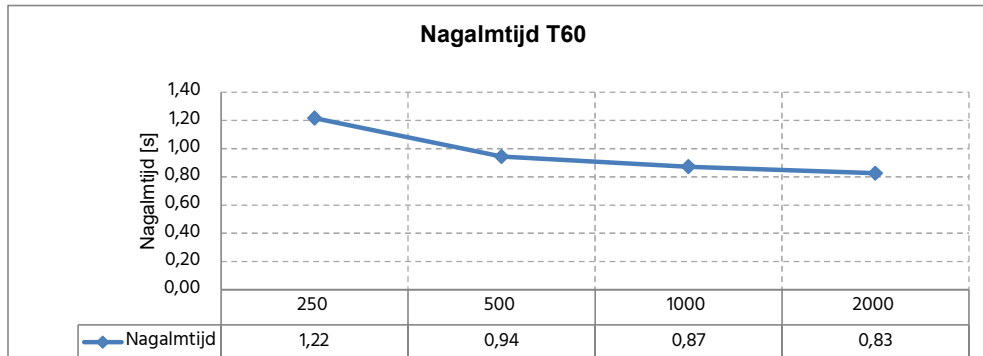
Reflecterend	n.v.t.	n.v.t.	0,03	0,03	0,03	0,03	n.v.t.	299,5
--------------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------------

NAGALMTIJD

Nagalmtijd	Frequentieband [Hz]							Gemiddelde
	63	125	250	500	1000	2000	4000	
5.1.2e	n.v.t.	n.v.t.	1,22	0,94	0,87	0,83	n.v.t.	0,97

ABSORPTIE

Absorptie A [m ²]	Frequentieband [Hz]							Eis
	63	125	250	500	1000	2000	4000	
Absorptie A [m ²]	n.v.t.	n.v.t.	38,54	49,86	53,94	55,75	n.v.t.	35,72
Voldoet			Ja	Ja	Ja	Ja		



BEREKENING NAGALMTIJD

Berekende Ruimte:	Verkeersruimte blok A optie 2
Oppervlakte [m ²]:	109,1
Hoogte [m]:	2,62
Volume [m ³]:	286

ABSORPTIECOËFFICIËNTEN TOEGEPASTE MATERIALEN

Absorptiecoëfficiënt [-]	Frequentieband [Hz]							Oppervlak [m ²]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	

VLOER

Reflecterend	n.v.t.	n.v.t.	0,03	0,03	0,03	0,03	n.v.t.	109,1
--------------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------------

PLAFOND

Reflecterend	n.v.t.	n.v.t.	0,03	0,03	0,03	0,03	n.v.t.	10,3
Plafondpanelen	n.v.t.	n.v.t.	0,70	1,00	1,00	1,00	n.v.t.	35,0

WANDEN

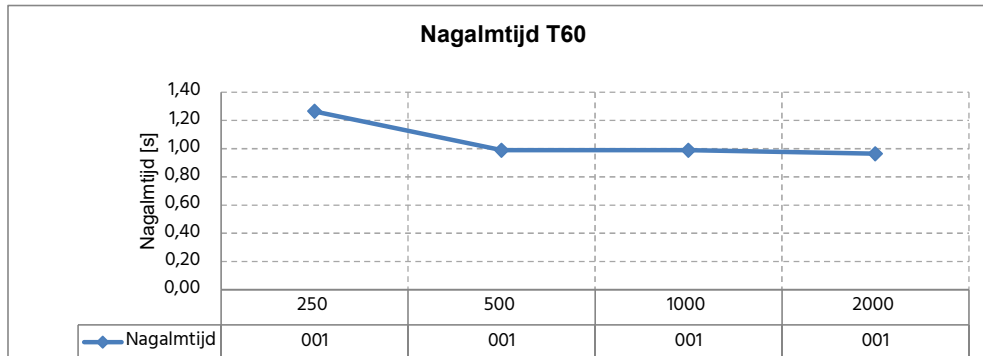
Reflecterend	n.v.t.	n.v.t.	0,03	0,03	0,03	0,03	n.v.t.	299,5
--------------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------------

NAGALMTIJD

Nagalmtijd	Frequentieband [Hz]							Gemiddelde
	63	125	250	500	1000	2000	4000	
5.1.2e	n.v.t.	n.v.t.	1,27	0,99	0,99	0,96	n.v.t.	1,05

ABSORPTIE

Absorptie A [m ²]	Frequentieband [Hz]							Eis
	63	125	250	500	1000	2000	4000	
Absorptie A [m ²]	n.v.t.	n.v.t.	37,07	47,57	47,57	47,57	n.v.t.	35,72
Voldoet			Ja	Ja	Ja	Ja		



BEREKENING NAGALMTIJD

Berekende Ruimte:	Verkeersruimte blok B optie 1
Oppervlakte [m ²]:	113,6
Hoogte [m]:	2,62
Volume [m ³]:	298

ABSORPTIECOËFFICIËNTEN TOEGEPASTE MATERIALEN

Absorptiecoëfficiënt [-]	Frequentieband [Hz]							Oppervlak [m ²]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	

VLOER

Reflecterend	n.v.t.	n.v.t.	0,03	0,03	0,03	0,03	n.v.t.	113,6
--------------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------------

PLAFOND

Akoestisch stucwerk	n.v.t.	n.v.t.	0,58	0,83	0,92	0,96	n.v.t.	60,4
---------------------	--------	--------	------	------	------	------	--------	-------------

WANDEN

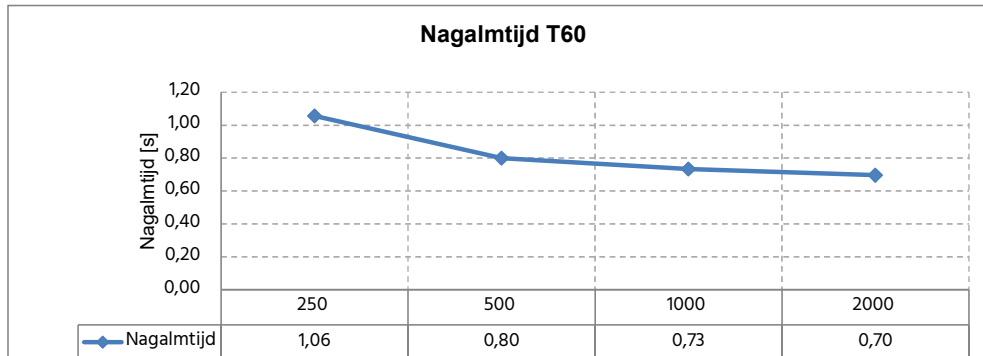
Reflecterend	n.v.t.	n.v.t.	0,03	0,03	0,03	0,03	n.v.t.	264,1
--------------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------------

NAGALMTIJD

Nagalmtijd	Frequentieband [Hz]							Gemiddelde
	63	125	250	500	1000	2000	4000	
5.1.2e	n.v.t.	n.v.t.	1,06	0,80	0,73	0,70	n.v.t.	0,82

ABSORPTIE

Absorptie A [m ²]	Frequentieband [Hz]							Eis
	63	125	250	500	1000	2000	4000	
Absorptie A [m ²]	n.v.t.	n.v.t.	46,37	61,47	66,91	69,32	n.v.t.	37,19
Voldoet			Ja	Ja	Ja	Ja		



BEREKENING NAGALMTIJD

Berekende Ruimte:	Verkeersruimte blok B optie 2
Oppervlakte [m ²]:	113,6
Hoogte [m]:	2,62
Volume [m ³]:	298

ABSORPTIECOËFFICIËNTEN TOEGEPASTE MATERIALEN

Absorptiecoëfficiënt [-]	Frequentieband [Hz]							Oppervlak [m ²]
	63	125	250	500	1000	2000	4000	

VLOER

Reflecterend	n.v.t.	n.v.t.	0,03	0,03	0,03	0,03	n.v.t.	113,6
--------------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------------

PLAFOND

Reflecterend	n.v.t.	n.v.t.	0,03	0,03	0,03	0,03	n.v.t.	20,4
Plafondpanelen	n.v.t.	n.v.t.	0,70	1,00	1,00	1,00	n.v.t.	40,0

WANDEN

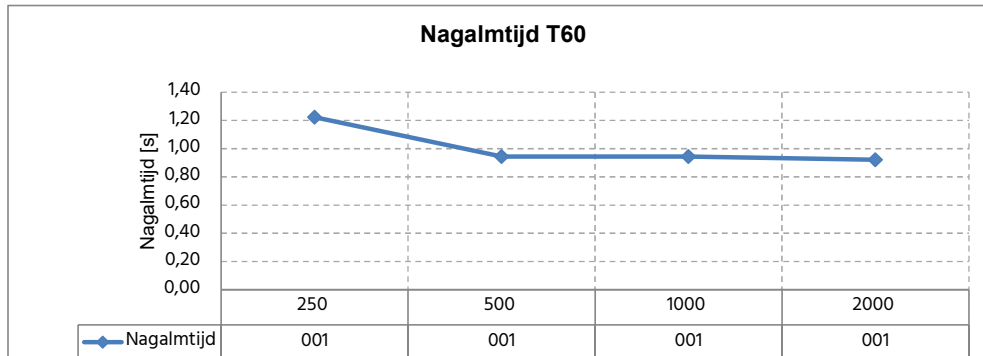
Reflecterend	n.v.t.	n.v.t.	0,03	0,03	0,03	0,03	n.v.t.	264,1
--------------	--------	--------	------	------	------	------	--------	--------------

NAGALMTIJD

Nagalmtijd	Frequentieband [Hz]							Gemiddelde
	63	125	250	500	1000	2000	4000	
5.1.2e	n.v.t.	n.v.t.	1,22	0,94	0,94	0,92	n.v.t.	1,01

ABSORPTIE

Absorptie A [m ²]	Frequentieband [Hz]							Eis
	63	125	250	500	1000	2000	4000	
Absorptie A [m ²]	n.v.t.	n.v.t.	39,94	51,94	51,94	51,94	n.v.t.	37,19
Voldoet			Ja	Ja	Ja	Ja		



Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	1, 14, 19, 66, 67, 68, 69