



IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport 2006006845-20201292i-3 11 augustus 2021

AKOESTISCH ONDERZOEK

Geluidsbelasting op woningen
De Lanen Oost
Barneveld

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU-
VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

Opdrachtgever
Buro Ontwerp & Omgeving B.V.
Velperweg 157
6824 MB Arnhem

Adviseur
ing. G. van Pelt

BEZWAAR
EN BEROEP

Namens dezen
De heer drs. ing. J. Van Luttikhuizen

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Gegevens	1
2. BEDRIJFSGEGEVENS	2
2.1. Situatie	2
2.2. Activiteiten	3
2.3. Werktijden	3
2.4. Representatieve bedrijfssituatie	4
2.5. Geluidsscherm	5
3. GELUIDSBRONNEN	6
3.1. Algemeen	6
3.2. Geluidsbronnen	6
4. WETTELIJKE KADER	7
4.1. Activiteitenbesluit	7
4.2. Bedrijven en Milieuzonering	7
4.3. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai	9
5. RESULTATEN	10
5.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie	10
5.2. Indirecte hinder	12
6. CONCLUSIES	14

BIJLAGEN:

1. BEREKENING BRONVERMOGENS
2. INVOERGEGEVENS
3. BEREKENBLADEN
4. FIGUREN

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van Buro Ontwerp & Omgeving B.V. is door AV-CONSULTING B.V. RAADGEVENDE INGENIEURS een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting van een Gamma bouwmarkt en een PDV woonwarenhuis op de woningen van woningbouwproject "De Lanen Oost" aan de Burgemeester Aschofflaan te Barneveld.

De geluidsbelasting van de Gamma/PDV op de rand van de nieuwe woonwijk is reeds berekend in een eerder uitgevoerd akoestisch onderzoek met rapportnummer 2006006845-20201292i-2 van 15 april 2021, uitgevoerd door ons bureau. In onderhavig onderzoek is de exacte geluidsbelasting op de gevels van de woningen berekend om te controleren of ter plaatse van de gevels van de woningen inderdaad voldaan wordt aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit en de publicatie "Bedrijven en milieuzonering".

De geluidsimmissie in de omgeving is middels een rekenmodel bepaald conform de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (Specialistische Methode II, HMRI-2, 1999) met behulp van Geomilieu V2020.2.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de navolgende gegevens:

1. Rapport 2006006845-20201292i-2 van 15 april 2021 en het bijbehorende akoestische rekenmodel.
2. Besluit Algemene Regels voor Inrichtingen Milieubeheer (BARIM of Activiteitenbesluit).
3. Publicatie "Bedrijven en milieuzonering" editie 2009 van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG).
4. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai (HMRI).
5. Circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunning-verlening op basis van de Wet milieubeheer" (Schrikkelcirculaire).

2. BEDRIJFSGEGEVENS

2.1. Situatie

Het akoestisch onderzoek betreft de geluidsbelasting die veroorzaakt wordt door de activiteiten van een Gamma bouwmarkt en een PDV woonwarenhuis aan de Burgemeester Aschofflaan te Barneveld. Direct ten noorden van de Gamma/PDV wordt een nieuwe woonwijk gerealiseerd genaamd "De Lanen Oost". Ten behoeve van het onderzoek is de geluidsbelasting berekend die vanwege de Gamma/PDV invalt op de gevels van de woningen.

Voor een nader omschrijving van de Gamma bouwmarkt en het PDV woonwarenhuis zie rapport 2006006845-20201292i-2 van 15 april 2021.

Zie figuur 1 en 2 voor een overzicht van de Gamma/PDV en de naastgelegen nieuwe woonwijk "De Lanen Oost".



Figuur 1: Overzicht ligging Gamma/PDV aan de Burg. Aschofflaan te Barneveld



Figuur 2: Woonwijk “De Lanen Oost” ten noordoosten van de Gamma/PDV

2.2. Activiteiten

De activiteiten die van belang zijn voor de geluidsemissie van de Gamm/PDV zijn:

1. aankomst en vertrek van personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens;
2. het gebruik van achteruitrijsignalering op de vrachtwagens;
3. laden en lossen van vrachtwagens;
4. het in werking zijn van de warmtepomp (of warmtepompen) op het dak.

2.3. Werktijden

Bij de berekening is van de gebruikelijke periodes uitgegaan conform het Activiteitenbesluit dat wil zeggen:

- *dagperiode tussen* 07.00 – 19.00 uur;
- *avondperiode tussen* 19.00 – 23.00 uur;
- *nachtperiode tussen* 23.00 – 07.00 uur.

De werktijden van de Gamma/PDV zijn:

- Maandag tot en met vrijdag: 07:30 – 21:00 uur;
- Zaterdag: 08:00 – 18:00 uur;
- Zondag: gesloten.

Het terrein zal van 21:00 tot 07:00 uur afgesloten worden. Er kunnen dan dus geen voertuigbewegingen meer plaats vinden.

2.4. Representatieve bedrijfssituatie

In het onderzoek is het van belang dat de bedrijfsactiviteiten worden omgerekend naar een representatieve dag. Hierbij worden alle activiteiten die mogelijk op één werkdag kunnen plaatsvinden meegenomen. Hierdoor ontstaat een worst case scenario. Het aantal gemodelleerde activiteiten en de bedrijfsduur hiervan zal op de meeste werkdagen lager zijn.

De voertuigen manoeuvreren stapvoets op het terrein. Voor het onderzoek zijn de navolgende aantallen verkeersbewegingen aangehouden:

Tabel 1: Overzicht van het aantal verwachte voertuigbewegingen

Perioden	Dag 07.00 – 19.00 uur	Avond 19.00 – 23.00 uur	Nacht 23.00 – 07.00 uur
Personenwagens	2 x 1050	2 x 183	-
Bestelwagens	2 x 4	-	-
Vrachtwagens	2 x 5	-	-

De aantallen personenwagenbewegingen zijn gebaseerd op gegevens met betrekking tot het aantal bezoekers bij een andere, vergelijkbare Gamma-locatie. Deze gegevens zijn vervolgens gecorrigeerd voor het gebruiksoppervlak van de onderhavige locatie te Barneveld (circa 3000 m² voor de Gamma en 2000 m² voor de PDV) en evenredig verdeeld over de openingstijden (07:30 – 21:00 uur).

In het onderzoek zijn de volgende akoestisch relevante activiteiten meegenomen:

- voor de voertuigbewegingen zie tabel 1;
- voor het laden en lossen van vrachtwagens is gerekend met 2,5 uur in de dagperiode (30 minuten per vrachtwagen; puntbron 01);
- voor het in werking zijn van de warmtepomp(en) op het dak is gerekend met 12 uur in de dagperiode en 2 uur in de avondperiode (07:00 – 21:00 uur; puntbron 06 en puntbron 12);
- voor het in werking zijn van de achteruitrijsignalering is gerekend met 1,5 minuten in de dagperiode (puntbron 11; van alle bronnen die gelijktijdig in werking zijn is een kopie gemaakt; dit betreft puntbronnen 01B, 06B en 12B alsmede mobiele bronnen M05B en M06B; deze bronnen zijn eveneens gedurende 1,5 minuten in werking; voor de gekopieerde mobiele bronnen zijn 2 voertuigbewegingen aangehouden)*;
- maximale geluidsniveaus worden veroorzaakt door het laden en lossen van vrachtwagens (puntbron 02), het rijden van vrachtwagens (puntbron 03 t/m 05) en het sluiten van autoportieren (puntbron 07 t/m 10).

* Achteruitrijsignalering:

Achteruitrijsignalering van vrachtwagens betreft een impulsachtige en soms tonale geluidbron. Op grond van de Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai dient op impulsachtige en tonale geluidsbronnen een toeslag in rekening te worden gebracht van 5 dB. Deze toeslag van 5 dB dient in rekening te worden gebracht op de impulsachtige/tonale geluidsbron zelf en op alle bronnen die gelijktijdig met deze bron in werking zijn, gedurende de tijd dat de impulsachtige/tonale geluidsbron zelf ook in werking is.

Dit is als volgt in het rekenmodel verwerkt:

Van alle bronnen die gelijktijdig met de achteruitrijsignalering in werking (kunnen) zijn, is een kopie gemaakt. Dit betreft de volgende geluidsbronnen:

- Puntbron 01 laden/lossen vrachtwagen
- Puntbron 06 warmtepomp Gamma
- Puntbron 12 warmtepomp PDV
- Mobiele bron M05 personenwagen aankomst
- Mobiele bron M06 personenwagen vertrek

De gekopieerde bronnen hebben de aanduiding -B gekregen in het rekenmodel (01B, 06B, 12B, M05B en M06B). De gekopieerde bronnen zijn tezamen met de bron voor de achteruitrijsignalering (puntbron 11) in een subgroep geplaatst. Op deze subgroep is een toeslag van +5 dB in rekening gebracht door een groepsreductie toe te passen van -5 dB.

Puntbronnen 01B, 06B en 12B hebben dezelfde bedrijfsduur gekregen als puntbron 11 (achteruitrijsignalering) namelijk 1,5 minuten. Voor de mobiele bronnen is gerekend met een verhoudingsgetal ten aanzien van het aantal voertuigbewegingen. Voor de gekopieerde mobiele bronnen is gerekend met het volgende aantal voertuigbewegingen:

$$\frac{1,5 \text{ minuten}}{720 \text{ minuten (hele dagperiode)}} \times 1050 \text{ mvt per etmaal} = 2 \text{ mvt per etmaal}$$

Op het moment dat er een vrachtwagen achteruit rijdt ter plaatse van de laaddocks, zullen er geen andere vrachtwagens of bestelbussen aanwezig zijn, omdat er daarvoor geen ruimte is ter plaatse van de laaddocks. Er is daarom geen rekening gehouden met het rijden van bestelwagens of vrachtwagens gelijktijdig met de achteruitrijsignalering.

De bedrijfstijd van de achteruitrijsignalering (1,5 minuten in de dagperiode) is als volgt berekend:

De vrachtwagens rijden achteruit over een afstand van maximaal 50 meter. Per dag bezoeken 5 vrachtwagens de inrichting. De vrachtwagens rijden circa 10 km/uur, oftewel 10.000 meter per 60 minuten. Een vrachtwagen doet er dus $50 / 10.000 \times 60 \text{ minuten} = 0,3 \text{ minuten}$ over om de afstand van 50 meter achteruitrijden te overbruggen. Aangezien het om 5 vrachtwagens per dag gaat wordt er dus $5 \times 0,3 = 1,5 \text{ minuten}$ achteruit gereden.

2.5. Geluidsscherm

Langs de laad-/loslocatie wordt een geluidsscherm gerealiseerd om het geluid vanwege het laden en lossen en vanwege het rijden van vrachtwagens in de richting van de nieuwe woonwijk af te schermen. Het scherm dient tevens als visuele afscherming.

3. GELUIDSBRONNEN

3.1. Algemeen

Ten behoeve van het onderzoek zijn geen metingen verricht. De gehanteerde bronvermogens zijn gebaseerd op literatuurgegevens of op metingen uit andere onderzoeken die door ons bureau uitgevoerd zijn.

De metingen die ten behoeve van andere onderzoeken zijn uitgevoerd, zijn, voor zover hierin voorzien is, verricht conform de voorschriften zoals gesteld in de "Handleiding meten en rekenen industrielawaai" (HMRI-II). Een overzicht van de door ons bureau gebruikte meetapparatuur is gegeven in tabel 2.

Tabel 2: Overzicht van de gehanteerde geluidmeetapparatuur

Omschrijving	Fabriikaat	Type
Calibrator	Bruel & Kjaer	4230/4231
Real Time Analyzer	Bruel & Kjaer	2250
Voorversterker + microfoon	Bruel & Kjaer	ZC 0032 + 4189

3.2. Geluidsbronnen

Middels methode II-2 zijn de bronvermogens bepaald van de diverse geluidsbronnen. E.e.a. conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai van 1999, HMRI-II.

Voor de bronvermogens van de bronnen die in dit onderzoek niet gemeten zijn, is gebruik gemaakt van gegevens uit vergelijkbare onderzoeken door ons bureau en van literatuurgegevens.

Op het dak van het te realiseren pand komen twee warmtepompen te staan, één voor de Gamma en één voor de PDV. De akoestische bronvermogens die ten behoeve van het onderzoek zijn gehanteerd, zijn ontleend aan de technische documentatie van Keyter Intarcon Nederland BV met betrekking tot deze warmtepompen. Het akoestisch bronvermogen van de warmtepompen bedraagt 81,9 dB(A).

In bijlage 1 is een overzicht gegeven van de berekening van de akoestische bronvermogens die ten behoeve van het onderzoek berekend zijn.

4. WETTELIJKE KADER

4.1. Activiteitenbesluit

Voor de beschouwing van het akoestisch onderzoek zijn de geluidvoorschriften gehanteerd zoals gegeven in het "Activiteitenbesluit Wet milieubeheer" (Stb. 415, 2007). In dit besluit staan **onder andere** de volgende geluidseisen vermeld:

Artikel 2.17

- 1 Voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} , veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, geldt dat:
- a. de niveaus op de in tabel 2.17a genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;

Tabel 2.17a

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

- b. de in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 2.17a opgenomen maximale geluidsniveaus L_{Amax} niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;
- c. de in tabel 2.17a aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;
- d. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel ook gelden bij gevoelige terreinen op de grens van het terrein, met dien verstande dat de waarden in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in [artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder](#), slechts gelden voor zover deze ligplaatsen als zodanig zijn bestemd op of na 1 juli 2012 en niet daarvoor in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen;
- e. de in tabel 2.17a aangegeven waarden op de gevel, vermeerderd met 5 dB(A), ook gelden op de grens van het terrein in geval van ligplaatsen, bestemd om te worden ingenomen door een woonschip als bedoeld in [artikel 1.2, derde lid, onderdeel b, van het Besluit geluidhinder](#), voor zover deze ligplaatsen:
- 1°. als zodanig zijn bestemd voor 1 juli 2012, of
 - 2°. voor 1 juli 2012 in een gemeentelijke verordening waren aangewezen om door een woonschip te worden ingenomen en voor 1 juli 2022 als zodanig zijn bestemd;
- f. de waarden in in- en aanpandige gevoelige gebouwen slechts gelden in geluidsgevoelige ruimten en verblijfsruimten; en
- g. de in tabel 2.17a aangegeven waarden niet gelden op gevoelige objecten die zijn gelegen op een gezonde industrieterrein.

4.2. Bedrijven en Milieuzonering

Naast de geluidseisen uit het Activiteitenbesluit dient bij de oprichting van nieuwe inrichtingen rekening gehouden te worden met de richtlijnen uit de VNG-publicatie Bedrijven milieuzonering. De VNG-publicatie Bedrijven milieuzonering is een hulpmiddel voor milieuzonering in de ruimtelijke planvorming. Milieuzonering zorgt ervoor dat nieuwe bedrijven een passende locatie krijgen en dat nieuwe woningen op een verantwoorde afstand van bedrijven gesitueerd worden.

Op grond van de Brochure bedrijven en milieuzonering gelden er per bedrijfscategorie richtafstanden voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden zijn minimale afstanden tot geluidsgevoelige bestemmingen die aangehouden moeten worden. Indien er binnen de richtafstand toch woningen aanwezig zijn, dient onderzocht te worden of er toch aan de geluidseisen (of eisen voor geur, stof en gevaar) voldaan kan worden. In bijlage 1 van de Brochure bedrijven en milieuzonering worden de volgende richtafstanden gegeven voor het aspect geluid:

- Voor bouwmarkten, tuincentra, hypermarkten: 30 meter.

In de onderhavige situatie worden er binnen de richtafstand van 30 meter nieuwe woningen gerealiseerd; er dient derhalve een onderzoek te worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting op de gevels van deze woningen.

In bijlage B5.3 van de publicatie wordt een stappenplan gegeven voor het aspect geluid. Hieronder wordt het betreffende stappenplan weergegeven:

Geluid

Het toetsingskader voor geluid bestaat uit vier stappen waarbij per stap de geluidbelasting groter wordt en daarmee de onderzoeks- en motive-ringsplicht.

Stap 1	Indien de richtafstand (zie de lijsten in bijlage 1) voor het aspect geluid niet wordt overschreden, kan verdere toetsing voor het aspect geluid in beginsel achterwege blijven: buitenplanse inpassing is mogelijk. NB: voor de afstand tot gemengd gebied mag rekening gehouden worden met de vermindering van één afstandstap, zie paragraaf 2.1 onderdeel omgevingstypen (bijvoorbeeld: richtafstand tot gemengd gebied voor categorie 3.2 is 50 meter in plaats van 100 meter).
Stap 2 <i>Vanaf deze stap is een geluidonderzoek noodzakelijk</i>	Indien stap 1 niet toereikend is: - Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal: 45 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; 65 dB(A) maximaal (piekgeluiden); 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en; - Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal: 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking; buitenplanse inpassing is mogelijk.
Stap 3	Indien stap 2 niet toereikend is: - Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype rustige woonwijk van maximaal: 50 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden); 50 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking en; - Bij een geluidbelasting op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen in gebiedstype gemengd gebied van maximaal: 55 dB(A) langtijdgemiddeld beoordelingsniveau; 70 dB(A) maximaal (piekgeluiden) exclusief piekgeluiden door aan- en afrijdend verkeer; 65 dB(A) ten gevolge van verkeersaantrekkende werking; is buitenplanse inpassing mogelijk. Het bevoegd gezag dient echter te motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht, waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken. Het bevoegd gezag kan daarbij gebruik maken van gemeentelijk geluidbeleid, indien de te verwachten geluidbelasting voldoet aan de in dat gemeentelijk geluidbeleid vastgestelde grenswaarden voor het betreffende gebied.
Stap 4	Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 zal buitenplanse inpassing doorgaans niet mogelijk zijn. Indien het bevoegd gezag niettemin tot inpassing wil overgaan, dient het dit grondig te onderzoeken, onderbouwen en motiveren waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

De aan te houden normering hangt samen met de gebiedstypering. Voor het onderzoek zijn de richtwaarden aangehouden uit stap 2 voor het gebiedstype “gemengd gebied”:

- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau;
- 70 dB(A) voor de maximale geluidsniveaus (L_{max});
- 50 dB(A) voor de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder).

4.3. Handleiding Meten en Rekenen Industrielawaai

In de handleiding "Handleiding meten en rekenen Industrielawaai" (ISBN-90 422 02327). wordt onder ander het volgende geregeld.

Vereiste nauwkeurigheid

In onderstaande tabel zijn de richtwaarden gegeven voor de minimale nauwkeurigheid die vereist is bij de vaststelling van de verschillende grootheden.

Tabel 3: Vereiste minimale nauwkeurigheid

Grootheid	Vereiste nauwkeurigheid
afstand	5%
oppervlak	10%
tijdperioden	10%
gemiddelde windsnelheid	30% of 1 m/s
gemiddelde windrichting	20°
afleesnauwkeurigheid bij geluidsniveaubepalingen	0,5dB

Verwaarlozingscriterium

Als algemene stelregel wordt gehanteerd dat door verwaarlozing van bijdragen tot het geluidsniveau het eindresultaat met niet meer dan 1 dB mag worden beïnvloed.

De verwaarlozing kan onder meer betrekking hebben op de volgende geluidsbijdragen:

- Deelbronnen
Als de gezamenlijke bijdrage van de te verwaarlozen deelbronnen meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze bronnen worden verwaarloosd.
- Bepaalde frequentiebanden
Als de gezamenlijke bijdrage van bepaalde frequentiebanden meer dan 7 dB onder het eindresultaat van de berekening ligt, mogen deze worden verwaarloosd. Vaak blijkt dat de geluidsniveaus in de octaafbanden 31,5 en 8000 Hz voor de bepaling van de geluidsniveaus kunnen worden genegeerd.
- Reflecties
Als aangetoond kan worden dat de totale bijdrage via reflecties meer dan 7 dB onder het reeds bepaalde geluidsniveau ligt, mag deze worden verwaarloosd.

Nauwkeurigheidsmarge meten en rekenen

Als algemene regel kan worden gesteld dat de immissiemeetmethode nauwkeuriger is dan de emissie-overdrachtsmethode, mits de representatieve bedrijfssituatie op de juiste wijze in de uitwerking is verdisconteerd. Met de emissie-overdrachtsmethode wordt immers de werkelijke geluidsemissie en overdracht gemodelleerd. De onnauwkeurigheid van meten en rekenen volgens methode II is over het algemeen bij deskundige toepassing < 2 dB. Indien noodzakelijk kan deze onnauwkeurigheid in veel situaties worden teruggebracht tot ± 1 dB door een verhoging van het aantal metingen. De emissie-overdrachtsmethode van methode II kan voor de meest voorkomende situaties binnen een onnauwkeurigheid van ± 2 dB worden uitgevoerd.

Afrondingen

De rekenkundige tussenresultaten worden gepresenteerd tot één cijfer achter de komma. De beoordelingsgrootheden worden opgegeven in hele dB's. Deze getallen worden afgerond conform NEN 1047. Hierbij geldt dat indien het af te ronden getal op een 5 eindigt deze wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde gehele even getal.

5. RESULTATEN

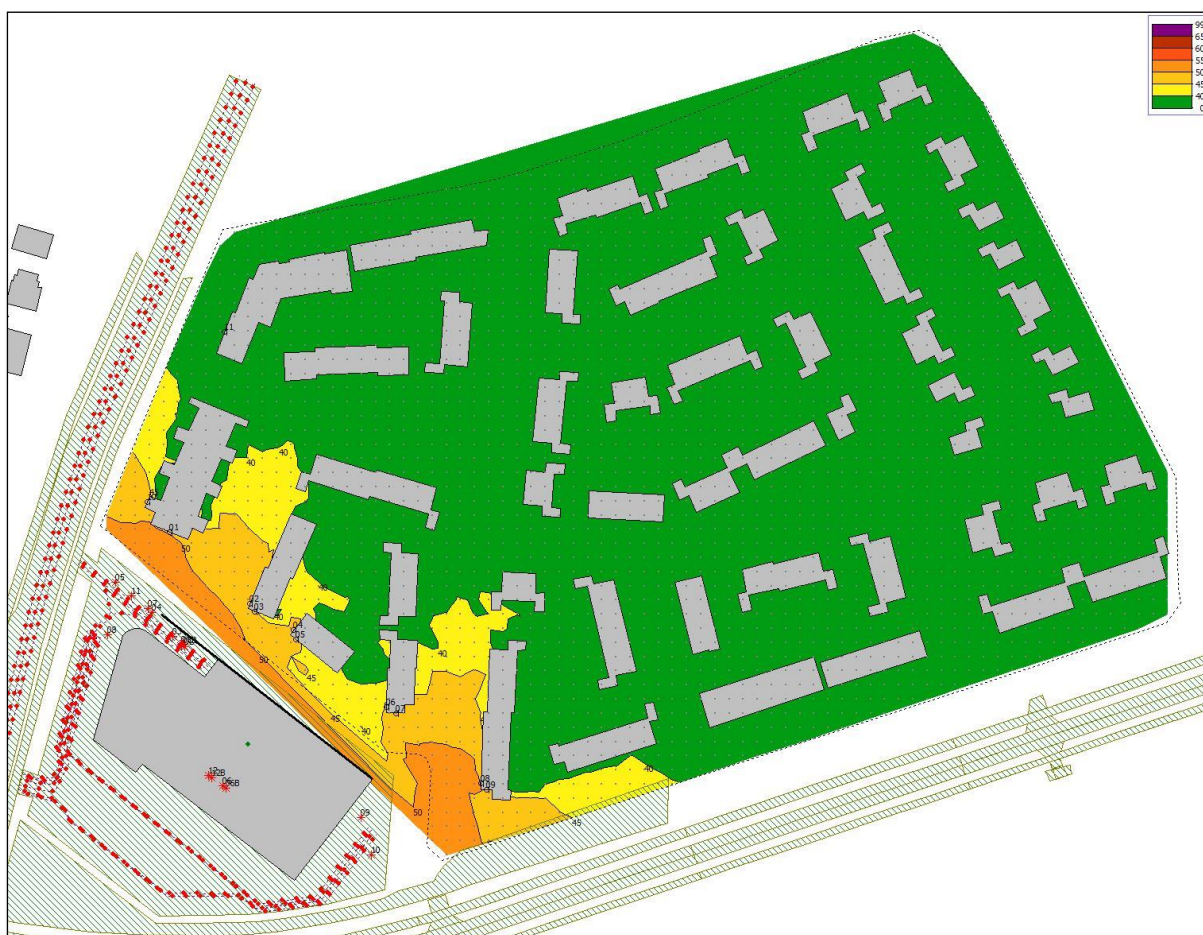
5.1. Rekenresultaten representatieve bedrijfssituatie

Ter plaatse van de gevels van de nieuwe woningen zijn in het rekenmodel enkele toetspunten neergelegd. Ter plaatse van deze toetspunten is de geluidsbelasting berekend vanwege de Gamma/PDV. De toetspunten zijn alleen ingevoerd ter plaatse van de meest zuidwestelijk gelegen woningen die het dichtst bij het terrein van de Gamma/PDV liggen. Ter plaatse van deze gevels en toetspunten zal de hoogste geluidsbelasting optreden. Ter plaatse van de verder weg gelegen gevels en woningen zal de geluidsbelasting lager zijn.

Daarnaast is in het rekenmodel een grid met toetspunten ingevoerd ter plaatse van de nieuwe woonwijk "De Lanen Oost". Met behulp van dit rekenmodel zijn de geluidscontouren berekend voor het L_{Ar,LT} en voor het L_{Aeq} dat veroorzaakt wordt door de indirecte hinder. Het is niet mogelijk om de L_{Amax}-niveaus inzichtelijk te maken middels geluidscontouren. De L_{Amax}-niveaus zijn alleen berekend ter plaatse van de toetspunten op de gevels.

Een overzicht van het berekende langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar,LT}) in dB(A) is gegeven in tabel 4. De geluidscontouren voor het L_{Ar,LT} zijn weergegeven in figuur 3.

Een overzicht van de berekende maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) is gegeven in tabel 5.



Figuur 3: Geluidscontouren etmaalwaarde L_{Ar,LT} in dB(A) inclusief 5 dB toeslag voor de achteruitrijsignalering

NB: In de onderstaande tabellen zijn alleen de toetspunten weergegeven met de hoogste rekenresultaten, gerangschikt van hoog naar laag. Voor de volledige rekenresultaten en de details per toetspunt zie bijlage 3.

Tabel 4: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau L_{Ar,LT} in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie **inclusief 5 dB toeslag voor de achteruitrijsignalering**

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_C	woningen blok 6 zuidgevel	7,5	49	46	--	51
09_B	woningen blok 6 zuidgevel	4,5	48	45	--	50
08_C	woningen blok 6 westgevel	7,5	48	45	--	50
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,5	50	43	--	50
03_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,5	49	38	--	49
02_C	woningen blok 3 westgevel	7,5	49	36	--	49
08_B	woningen blok 6 westgevel	4,5	47	44	--	49
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,5	49	42	--	49
09_A	woningen blok 6 zuidgevel	1,5	46	43	--	48
07_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,5	46	43	--	48

Ten aanzien van het L_{Ar,LT} wordt ter plaatse van nagenoeg alle woningen voldaan aan een waarde van 50 dB(A). Alleen ter plaatse van de derde bouwlaag (beoordelingshoogte 7,5 meter) van de meest zuidwestelijke woning van blok 6 wordt deze waarde met 1 dB overschreden.

Tabel 5: Piekniveaus L_{Amax} in dB(A) in de representatieve bedrijfssituatie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,5	69	57	--
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,5	69	55	--
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,5	69	57	--
02_C	woningen blok 3 westgevel	7,5	67	50	--
03_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,5	67	48	--
10_B	woningen blok 2 westgevel	4,5	67	51	--
02_B	woningen blok 3 westgevel	4,5	67	50	--
10_C	woningen blok 2 westgevel	7,5	67	52	--
03_B	woningen blok 3 zuidgevel	4,5	67	49	--
10_A	woningen blok 2 westgevel	1,5	67	49	--
Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht
09_B	woningen blok 6 zuidgevel	4,5	60	60	--
09_C	woningen blok 6 zuidgevel	7,5	60	60	--
08_B	woningen blok 6 westgevel	4,5	59	59	--
08_C	woningen blok 6 westgevel	7,5	58	58	--
07_B	woningen blok 3 zuidgevel	4,5	58	58	--
07_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,5	58	58	--
09_A	woningen blok 6 zuidgevel	1,5	58	58	--
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,5	69	57	--
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,5	69	57	--
07_A	woningen blok 3 zuidgevel	1,5	57	57	--

Het L_{Amax}-geluidsniveau bedraagt maximaal 70 dB(A) in de dagperiode en maximaal 60 dB(A) in de avondperiode. Er wordt ten aanzien van de L_{Amax}-niveaus dus bij alle woningen voldaan aan de voorschriften uit het Activiteitenbesluit, alsmede aan de richtwaarde uit stap 2 van de publicatie Bedrijven en milieuzonering.

5.2. Indirecte hinder

In het kader van de verruimde reikwijdte van de Wet milieubeheer zijn tevens berekeningen verricht volgens het Reken- en Meetvoorschrift Verkeerslawaai. Ingevolge de circulaire van 29 februari 1996 van het Ministerie van Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (MBG 96006131) "Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer" dient de geluidbelasting vanwege het verkeer op de openbare weg ten gevolge van de inrichting berekend te worden.

Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde op de gevels van woningen. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden kan er nog gebruik gemaakt worden van de bandbreedte tussen de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) en de maximale grenswaarde van 65 dB(A). Er dient in dat geval wel een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de betreffende woningen waar de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden.

De geluidsbelasting vanwege het verkeer van de inrichting op de openbare weg dient meegenomen te worden totdat het verkeer van de inrichting is opgegaan in het normale verkeersbeeld. In de regel wordt het verkeer van de inrichting beschouwd tot aan de eerstvolgende kruising. Ten behoeve van het onderhavige onderzoek is het verkeer van de inrichting beschouwd op de Burgemeester Aschofflaan. Er is vanuit gegaan dat 50% van de voertuigen uit zuidelijke richting aankomt en weer wegrijdt en 50% uit noordelijke richting aankomt en weer wegrijdt.

De rekenresultaten voor de indirecte hinder zijn weergegeven in tabel 6. De geluidscontouren voor het LAeq van de indirecte hinder zijn weergegeven in figuur 4.

Tabel 6: LAeq in dB(A) vanwege de indirecte hinder op de openbare weg (verkeersaantrekkende werking)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
10_C	woningen blok 2 westgevel	7,5	46	43	--	48
10_B	woningen blok 2 westgevel	4,5	46	43	--	48
11_C	woningen blok 1 westgevel	7,5	46	42	--	47
11_B	woningen blok 1 westgevel	4,5	46	42	--	47
10_A	woningen blok 2 westgevel	1,5	45	41	--	46
11_A	woningen blok 1 westgevel	1,5	44	40	--	45
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,5	42	39	--	44
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,5	42	39	--	44
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,5	40	37	--	42
02_C	woningen blok 3 westgevel	7,5	38	34	--	39

Het LAeq ten gevolge van de indirecte hinder bedraagt maximaal 48 dB(A) ter plaatse van de gevels van de woningen. Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).



Figuur 4: Geluidscontouren etmaalwaarde LAeg vanwege de indirecte hinder in dB(A)

6. CONCLUSIES

Uit de resultaten van het voorliggend onderzoek kan het volgende worden geconcludeerd:

1. De te realiseren Gamma/PDV te Barneveld voldoet in de representatieve bedrijfssituatie ten aanzien van het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau (L_{Ar},L_T) bij nagenoeg alle woningen aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit, namelijk een etmaalwaarde van 50 dB(A) (inclusief 5 dB toeslag voor de achteruitrijsignalering). Daarnaast wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 2 van de publicatie Bedrijven en Milieuzonering voor het gebiedstype 'gemengd gebied'.

Alleen ter plaatse van de derde bouwlaag (toetspunt 09_C; beoordelingshoogte 7,5 meter) van de meest zuidwestelijke woning van blok 6 wordt deze waarde met 1 dB overschreden. Wij adviseren om hier rekening mee te houden bij het uitwerken van het plan. De volgende opties zijn mogelijk:

- De hoogte van het woongebouw beperken tot maximaal twee bouwlagen (alleen begane grond en eerste verdieping).
 - Op de derde bouwlaag van deze woning geen verblijfsruimte realiseren, maar bijvoorbeeld een zolder of onbenoemde ruimte.
 - Het toepassen van een 'dove gevel' (gevel zonder te openen delen) of een 'vliesgevel' (aan de gevel bevestigd geluidsscherm) ter plaatse van toetspunt 9.
 - Het treffen van maatregelen bij de Gamma/PDV zelf.
2. De te realiseren Gamma/PDV te Barneveld voldoet in de representatieve bedrijfssituatie ten aanzien van de maximale geluidsniveaus (piekgeluidsniveaus; L_{Amax}) aan de geluidsvoorschriften uit het Activiteitenbesluit. Daarnaast wordt voldaan aan de richtwaarde uit stap 2 van de publicatie Bedrijven en milieuzonering voor het gebiedstype 'gemengd gebied'.
 3. Met betrekking tot de indirecte hinder voldoet de te realiseren Gamma/PDV te Barneveld ter plaatse van woningen van derden aan de streefwaarde van 50 dB(A) uit de zogenaamde Schrikkelcirkulaire.

Bovenstaande geldt zowel voor de bestaande woningen in de omgeving als voor de nieuwe woningen in de te realiseren nieuwe woonwijk ten noorden van de Gamma/PDV.

Om aan de geluidsvoorschriften/richtwaarden te kunnen voldoen is het noodzakelijk om langs de laad-loslocatie een geluidsscherm te plaatsen met een hoogte van minimaal 3,0 meter en een lengte van circa 25 meter. In paragraaf 5.3 zijn de eisen waaraan het geluidsscherm dient te voldoen nader omschreven.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1: BEREKENING BRONVERMOGENS

II2 GECONCENTREERDE BRON

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	achteruitrijsignalering (piep)									
MeetDatum	:	11-2-2020									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Alu conform	:	HMRI-II.8									
Bronhoogte [m]	:	1,50									
Meetafstand [m]	:	2,00									
Meethoogte [m]	:	1,60									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	29,9	41,0	44,8	49,3	57,1	64,0	68,1	74,0	50,6	75,4
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
DGeo [dB]	:	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	17,0	
DAlu*R [dB]	:	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
DBodem [dB]	:	6,0	6,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Lw [dB (A)]	:	40,9	52,0	59,8	64,3	72,1	79,0	83,1	89,0	65,6	90,4

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	warmtepomp PDV laag									
MeetDatum	:	14-4-2021									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB (A)]	:	--	56,5	64,2	70,6	71,5	79,7	74,1	67,3	55,6	81,9

HANDMATIGE INVOER

Onderdeel	:	<Onderdeel>									
Bronnaam	:	warmtepomp Gamma									
MeetDatum	:	14-4-2021									
Meetduur	:	:									
Type geluid	:	Continu									
Temperatuur [°C]	:	--									
Windsnelheid [m/s]	:	--									
Hoek windricht [°]	:	--									
RV [%]	:	--									
Frequentie [Hz]	:	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB (A)
Lp [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Achtergr [dB (A)]	:	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Lw [dB (A)]	:	--	56,5	64,2	70,6	71,5	79,7	74,1	67,3	55,6	81,9

BIJLAGE 2: INVOERGEGEVENS

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Weging	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	0,00	Relatief	A	5	--	--
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	0,00	Relatief	A	5	--	--
M03	bestelwagens aankomst	0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--
M04	bestelwagens vertrek	0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--
M05	personenwagens aankomst	0,75	0,00	Relatief	A	1048	183	--
M06	personenwagens vertrek	0,75	0,00	Relatief	A	1048	183	--
M05B	personenwagens aankomst	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--
M06B	personenwagens vertrek	0,75	0,00	Relatief	A	2	--	--
M07	vrachtwagens openbare weg noord	1,20	0,00	Relatief	A	5	--	--
M08	bestelwagens openbare weg noord	0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--
M09	personenwagens openbare weg noord	0,75	0,00	Relatief	A	1050	183	--
M10	vrachtwagens openbare weg zuid	1,20	0,00	Relatief	A	5	--	--
M11	bestelwagens openbare weg zuid	0,75	0,00	Relatief	A	4	--	--
M12	personenwagens openbare weg zuid	0,75	0,00	Relatief	A	1050	183	--

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k
M01	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80	78,50
M02	10	5,00	62,00	70,20	82,50	88,70	94,90	98,70	96,90	86,80	78,50
M03	10	5,00	58,00	71,30	78,40	82,30	82,30	85,90	88,10	88,80	80,90
M04	10	5,00	58,00	71,30	78,40	82,30	82,30	85,90	88,10	88,80	80,90
M05	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M06	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M05B	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M06B	10	5,00	56,40	70,00	75,60	79,30	83,30	85,60	85,90	77,60	74,50
M07	35	5,00	66,00	74,20	86,50	92,70	98,90	102,70	100,90	90,80	82,50
M08	50	5,00	60,00	73,30	80,40	84,30	84,30	87,90	90,10	90,80	82,90
M09	50	5,00	49,29	65,49	74,09	78,99	83,19	88,99	86,79	80,99	74,29
M10	35	5,00	66,00	74,20	86,50	92,70	98,90	102,70	100,90	90,80	82,50
M11	50	5,00	60,00	73,30	80,40	84,30	84,30	87,90	90,10	90,80	82,90
M12	50	5,00	49,29	65,49	74,09	78,99	83,19	88,99	86,79	80,99	74,29

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
M01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M05B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M06B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.
01	laden/lossen vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief
06	warmtepomp Gamma	1,70	9,20	Relatief aan onderliggend item
12	warmtepomp PDV laag	1,70	9,20	Relatief aan onderliggend item
11	achteruitrijsignalering (piep) +5 dB	1,20	0,00	Relatief
01B	laden/lossen vrachtwagen +5 dB	1,50	0,00	Relatief
06B	warmtepomp Gamma +5 dB	1,70	9,20	Relatief aan onderliggend item
12B	warmtepomp PDV laag +5 dB	1,70	9,20	Relatief aan onderliggend item
02	LAmx laden/lossen vrachtwagen	1,50	0,00	Relatief
03	LAmx vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief
04	LAmx vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief
05	LAmx vrachtwagen	1,20	0,00	Relatief
07	LAmx sluiten autoportier vrw	1,20	0,00	Relatief aan onderliggend item
08	LAmx sluiten autoportier personenauto	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item
09	LAmx sluiten autoportier personenauto	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item
10	LAmx sluiten autoportier personenauto	1,00	0,00	Relatief aan onderliggend item

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31
01	Normale puntbron	0,00	360,00	6,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	70,80
06	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	--
12	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	3,01	--	A	Nee	Nee	Nee	--
11	Normale puntbron	0,00	360,00	26,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	40,91
01B	Normale puntbron	0,00	360,00	26,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	70,80
06B	Normale puntbron	0,00	360,00	26,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--
12B	Normale puntbron	0,00	360,00	26,81	--	--	A	Nee	Nee	Nee	--
02	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	89,70
03	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	64,70
04	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	64,70
05	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	64,70
07	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	--	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00
08	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00
09	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00
10	Normale puntbron	0,00	360,00	99,00	99,00	--	A	Nee	Nee	Nee	53,00

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250
01	85,50	81,70	87,30	88,10	87,00	85,40	79,90	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	56,50	64,20	70,60	71,50	79,70	74,10	67,30	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00
12	56,50	64,20	70,60	71,50	79,70	74,10	67,30	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00
11	52,01	59,81	64,31	72,11	79,01	83,11	89,01	65,61	0,00	0,00	0,00	0,00
01B	85,50	81,70	87,30	88,10	87,00	85,40	79,90	69,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06B	56,50	64,20	70,60	71,50	79,70	74,10	67,30	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00
12B	56,50	64,20	70,60	71,50	79,70	74,10	67,30	55,60	0,00	0,00	0,00	0,00
02	87,70	91,80	99,20	100,30	100,60	99,70	95,90	85,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00
04	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00
05	79,10	84,70	92,50	99,90	101,50	99,30	95,00	89,10	0,00	0,00	0,00	0,00
07	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	70,00	86,00	93,00	95,50	88,00	85,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12B	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	toetspuntengrid	4,50	0,00	5	5

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
01	woningen blok 2 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
02	woningen blok 3 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
03	woningen blok 3 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
04	woningen blok 3 NW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
05	woningen blok 3 ZW-gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
06	woningen blok 3 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
07	woningen blok 3 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
08	woningen blok 6 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
09	woningen blok 6 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
10	woningen blok 2 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--
11	woningen blok 1 westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Hoogte F	Gevel
01	--	Ja
02	--	Ja
03	--	Ja
04	--	Ja
05	--	Ja
06	--	Ja
07	--	Ja
08	--	Ja
09	--	Ja
10	--	Ja
11	--	Ja

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

[illegible]

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/open verharding/betonst	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/half verhard/grasklinkers	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/half verhard/grasklinke	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	fietspad/gesloten verharding/asfalt	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	inrit/half verhard/grasklinkers	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf	0,00
	inrit/half verhard/grasklinkers	0,00
	inrit/transitie	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
	inrit/onverhard/zand	0,00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0,00
01	Burg. Aschofflaan	0,00
02	fietspad	0,00
03	fietspad	0,00
04	terrein inrichting	0,00
05	water	0,00

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
03	NL.TOP10NL.101239065 Willemarslaan 26	4,04 8,00	0,00 0,00	Relatief Relatief	overig overig				0 0	0 0
02	NL.TOP10NL.101238628 Willemarslaan 30	8,45 8,00	0,00 0,00	Relatief Relatief	overig overig				0 0	0 0
06	Nederwoudseweg 15A	8,00	0,00	Relatief	overig				0	0
	NL.TOP10NL.117761455 NL.TOP10NL.117761456 NL.TOP10NL.117761457 NL.TOP10NL.117761458 NL.TOP10NL.117761460	7,62 7,78 7,78 7,64 7,39	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	Relatief Relatief Relatief Relatief Relatief	overig overig overig overig overig				0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
	NL.TOP10NL.117761461 NL.TOP10NL.117760734 NL.TOP10NL.117760735 NL.TOP10NL.121073956 NL.TOP10NL.121073889	2,37 7,61 7,60 2,42 7,57	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	Relatief Relatief Relatief Relatief Relatief	overig overig overig overig overig				0 0 0 0 0	0 0 0 0 0
01	gebouw Gamma/PDV	9,20	0,00	Relatief					0	0
04	Willemarslaan 28	8,00	0,00	Relatief					0	0
05	Scherpenzeelseweg 20	6,00	0,00	Relatief					0	0
10	woningen blok 1	8,00	0,00	Relatief					0	0
09	woningen blok 1	8,00	0,00	Relatief					0	0
07	woningen blok 1	8,00	0,00	Relatief					0	0
08	woningen blok 1	8,00	0,00	Relatief					0	0
11	woningen blok 2	8,00	0,00	Relatief					0	0
15	woningen blok 3	8,00	0,00	Relatief					0	0
16	woningen blok 3	8,00	0,00	Relatief					0	0
14	woningen blok 3	8,00	0,00	Relatief					0	0
13	woningen blok 3	8,00	0,00	Relatief					0	0
12	woningen blok 3	8,00	0,00	Relatief					0	0
17	woningen blok 4	8,00	0,00	Relatief					0	0
18	woningen blok 4	8,00	0,00	Relatief					0	0
19	woningen blok 4	8,00	0,00	Relatief					0	0
20	woningen blok 4	8,00	0,00	Relatief					0	0
21	woningen blok 4	8,00	0,00	Relatief					0	0
22	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
23	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
24	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
25	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
26	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
27	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
28	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
29	woningen blok 5	8,00	0,00	Relatief					0	0
30	woningen blok 6	8,00	0,00	Relatief					0	0
31	woningen blok 6	8,00	0,00	Relatief					0	0
32	woningen blok 6	8,00	0,00	Relatief					0	0
33	woningen blok 6	8,00	0,00	Relatief					0	0
34	woningen blok 7	8,00	0,00	Relatief					0	0
35	woningen blok 7	8,00	0,00	Relatief					0	0
36	woningen blok 7	8,00	0,00	Relatief					0	0
37	woningen blok 7	8,00	0,00	Relatief					0	0
38	woningen blok 7	8,00	0,00	Relatief					0	0
39	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
40	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
41	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
42	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
43	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
44	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
45	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
46	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
47	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
48	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
03	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
35	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
36	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
37	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
39	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
40	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
41	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
42	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
43	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
44	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
46	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
49	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
50	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
51	woningen blok 8	8,00	0,00	Relatief					0	0
52	woningen blok 9	8,00	0,00	Relatief					0	0
53	woningen blok 9	8,00	0,00	Relatief					0	0
54	woningen blok 9	8,00	0,00	Relatief					0	0
55	woningen blok 9	8,00	0,00	Relatief					0	0

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
49	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
50	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
51	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
52	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
54	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
55	0	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 31	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250
01	geluidsscherm	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 31	Refl.R 63	Refl.R 125	Refl.R 250
01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,20	0,20	0,20	0,20

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
01	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	° Latitude	" Latitude	' Latitude	N/Z	° Longitude
01	locatie Gamma PDV	0,00	0,00	Relatief	0	0	0,00	N	0

De Lanen Oost
Ingevoerde items

20201292
Bijlage 2A

Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van GPS punten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	"	Longitude	'	Longitude	O/W	Alt.
01		0		0,00	W	0,00

Rapport: Groepenbeheer
Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/open verharding/betonst
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/open verharding/betonst
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/open verharding/betonst
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/half verhard/grasklinkers
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/half verhard/grasklinkers
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/onverhard/zand
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/half verhard/grasklinkers
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/transitie
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/half verhard/grasklinke
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		inrit/open verharding/betonstraatstenen
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		fietspad/gesloten verharding/asfalt
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf

[illegible]

Rapport: Groepenbeheer
Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied		rijbaan regionale weg/gesloten verharding/asf
(hoofdgroep)	Bodemgebied	01	Burg. Aschofflaan
(hoofdgroep)	Gebouw	01	gebouw Gamma/PDV
(hoofdgroep)	Scherp	01	geluidsscherp
(hoofdgroep)	GPS punt	01	locatie Gamma PDV
(hoofdgroep)	Grid	01	toetspuntengrid
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	woningen blok 2 zuidgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	woningen blok 3 westgevel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	02	fietspad
(hoofdgroep)	Gebouw	02	Willemarslaan 30
(hoofdgroep)	Gebouw	03	Willemarslaan 26
(hoofdgroep)	Bodemgebied	03	fietspad
(hoofdgroep)	Toetspunt	03	woningen blok 3 zuidgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	04	woningen blok 3 NW-gevel
(hoofdgroep)	Gebouw	04	Willemarslaan 28
(hoofdgroep)	Bodemgebied	04	terrein inrichting
(hoofdgroep)	Gebouw	05	Scherpenzeelseweg 20
(hoofdgroep)	Toetspunt	05	woningen blok 3 ZW-gevel
(hoofdgroep)	Bodemgebied	05	water
(hoofdgroep)	Toetspunt	06	woningen blok 3 westgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	06	Nederwoudseweg 15A
(hoofdgroep)	Gebouw	07	woningen blok 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	07	woningen blok 3 zuidgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	08	woningen blok 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	08	woningen blok 6 westgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	09	woningen blok 6 zuidgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	09	woningen blok 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	10	woningen blok 2 westgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	10	woningen blok 1
(hoofdgroep)	Toetspunt	11	woningen blok 1 westgevel
(hoofdgroep)	Gebouw	11	woningen blok 2
(hoofdgroep)	Gebouw	12	woningen blok 3
(hoofdgroep)	Gebouw	13	woningen blok 3
(hoofdgroep)	Gebouw	14	woningen blok 3
(hoofdgroep)	Gebouw	15	woningen blok 3
(hoofdgroep)	Gebouw	16	woningen blok 3
(hoofdgroep)	Gebouw	17	woningen blok 4
(hoofdgroep)	Gebouw	18	woningen blok 4
(hoofdgroep)	Gebouw	19	woningen blok 4
(hoofdgroep)	Gebouw	20	woningen blok 4
(hoofdgroep)	Gebouw	21	woningen blok 4
(hoofdgroep)	Gebouw	22	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	23	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	24	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	25	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	26	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	27	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	28	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	29	woningen blok 5
(hoofdgroep)	Gebouw	30	woningen blok 6
(hoofdgroep)	Gebouw	31	woningen blok 6
(hoofdgroep)	Gebouw	32	woningen blok 6
(hoofdgroep)	Gebouw	33	woningen blok 6
(hoofdgroep)	Gebouw	34	woningen blok 7
(hoofdgroep)	Gebouw	35	woningen blok 7
(hoofdgroep)	Gebouw	36	woningen blok 7
(hoofdgroep)	Gebouw	37	woningen blok 7
(hoofdgroep)	Gebouw	38	woningen blok 7
(hoofdgroep)	Gebouw	39	woningen blok 8

Rapport: Groepenbeheer
Model: woningen plan De Lanen Oost
Gamma PDV versie aug 2021 nwe woningen - Gamma PDV
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Gebouw	40	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	41	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	42	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	43	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	44	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	45	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	46	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	47	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	48	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	49	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	50	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	51	woningen blok 8
(hoofdgroep)	Gebouw	52	woningen blok 9
(hoofdgroep)	Gebouw	53	woningen blok 9
(hoofdgroep)	Gebouw	54	woningen blok 9
(hoofdgroep)	Gebouw	55	woningen blok 9
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M07	vrachtwagens openbare weg noord
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M08	bestelwagens openbare weg noord
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M09	personenwagens openbare weg noord
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M10	vrachtwagens openbare weg zuid
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M11	bestelwagens openbare weg zuid
LAeq indirecte hinder	Mobiele bron	M12	personenwagens openbare weg zuid
LAmx	Puntbron	02	LAmx laden/lossen vrachtwagen
LAmx	Puntbron	03	LAmx vrachtwagen
LAmx	Puntbron	04	LAmx vrachtwagen
LAmx	Puntbron	05	LAmx vrachtwagen
LAmx	Puntbron	07	LAmx sluiten autoportier vrw
LAmx	Puntbron	08	LAmx sluiten autoportier personenauto
LAmx	Puntbron	09	LAmx sluiten autoportier personenauto
LAmx	Puntbron	10	LAmx sluiten autoportier personenauto
LAr, LT	Puntbron	01	laden/lossen vrachtwagen
LAr, LT	Puntbron	06	warmtepomp Gamma
LAr, LT	Puntbron	12	warmtepomp PDV laag
LAr, LT	Mobiele bron	M01	vrachtwagens aankomst
LAr, LT	Mobiele bron	M02	vrachtwagens vertrek
LAr, LT	Mobiele bron	M03	bestelwagen aankomst
LAr, LT	Mobiele bron	M04	bestelwagen vertrek
LAr, LT	Mobiele bron	M05	personenwagen aankomst
LAr, LT	Mobiele bron	M06	personenwagen vertrek
Achteruitrijsignalering +5 dB	Puntbron	01B	laden/lossen vrachtwagen +5 dB
Achteruitrijsignalering +5 dB	Puntbron	06B	warmtepomp Gamma +5 dB
Achteruitrijsignalering +5 dB	Puntbron	11	achteruitrijsignalering (piep) +5 dB
Achteruitrijsignalering +5 dB	Puntbron	12B	warmtepomp PDV laag +5 dB
Achteruitrijsignalering +5 dB	Mobiele bron	M05B	personenwagen aankomst
Achteruitrijsignalering +5 dB	Mobiele bron	M06B	personenwagen vertrek

Rapport: Groepsreducties
Model: woningen plan De Lanen Oost

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
L _{Aeq} indirecte hinder	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L _{Amax}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
L _{Ar} , LT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Achteruitrijsignalering +5 dB	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00	-5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: woningen plan De Lanen Oost

Model eigenschap

Omschrijving	woningen plan De Lanen Oost
Verantwoordelijke	Gordon
Rekenmethode	#2 Industrielawaai IL
Aangemaakt door	Gordon op 17-7-2020
Laatst ingezien door	Gordon op 11-8-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.0
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	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

BIJLAGE 3: BEREKENBLADEN

3A: LAr,LT representatieve situatie

3B: LAmax representatieve situatie

3C: LAeq indirecte hinder

De Lanen Oost
 LAr,LT in dB(A) incl. 5 dB toeslag achteruitrijsignalering

20201292
 Bijlage 3A-1

Rapport: Resultatentabel
 Model: woningen plan De Lanen Oost
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,50	47	40	--	47
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,50	49	42	--	49
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,50	50	43	--	50
02_A	woningen blok 3 westgevel	1,50	45	26	--	45
02_B	woningen blok 3 westgevel	4,50	47	33	--	47
02_C	woningen blok 3 westgevel	7,50	49	36	--	49
03_A	woningen blok 3 zuidgevel	1,50	45	29	--	45
03_B	woningen blok 3 zuidgevel	4,50	47	33	--	47
03_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,50	49	38	--	49
04_A	woningen blok 3 NW-gevel	1,50	42	27	--	42
04_B	woningen blok 3 NW-gevel	4,50	45	30	--	45
04_C	woningen blok 3 NW-gevel	7,50	46	33	--	46
05_A	woningen blok 3 ZW-gevel	1,50	42	26	--	42
05_B	woningen blok 3 ZW-gevel	4,50	45	29	--	45
05_C	woningen blok 3 ZW-gevel	7,50	47	38	--	47
06_A	woningen blok 3 westgevel	1,50	39	35	--	40
06_B	woningen blok 3 westgevel	4,50	42	38	--	43
06_C	woningen blok 3 westgevel	7,50	44	40	--	45
07_A	woningen blok 3 zuidgevel	1,50	42	40	--	45
07_B	woningen blok 3 zuidgevel	4,50	45	42	--	47
07_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,50	46	43	--	48
08_A	woningen blok 6 westgevel	1,50	45	42	--	47
08_B	woningen blok 6 westgevel	4,50	47	44	--	49
08_C	woningen blok 6 westgevel	7,50	48	45	--	50
09_A	woningen blok 6 zuidgevel	1,50	46	43	--	48
09_B	woningen blok 6 zuidgevel	4,50	48	45	--	50
09_C	woningen blok 6 zuidgevel	7,50	49	46	--	51
10_A	woningen blok 2 westgevel	1,50	43	38	--	43
10_B	woningen blok 2 westgevel	4,50	45	40	--	45
10_C	woningen blok 2 westgevel	7,50	46	41	--	46
11_A	woningen blok 1 westgevel	1,50	29	23	--	29
11_B	woningen blok 1 westgevel	4,50	29	24	--	29
11_C	woningen blok 1 westgevel	7,50	32	26	--	32

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

De Lanen Oost
 LAr,LT in dB(A) incl. 5 dB toeslag achteruitrijsignalering DETAILS

20201292
 Bijlage 3A-2

Rapport: Resultatentabel
 Model: woningen plan De Lanen Oost
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_C - woningen blok 6 zuidgevel
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_C	woningen blok 6 zuidgevel	7,50	49	46	--	51
M05	personenwagen aankomst	0,75	46	43	--	48
M06	personenwagen vertrek	0,75	46	43	--	48
06	warmtepomp Gamma	1,70	35	32	--	37
12	warmtepomp PDV laag	1,70	33	30	--	35
M05B	personenwagen aankomst	0,75	24	--	--	24
M06B	personenwagen vertrek	0,75	23	--	--	23
01	laden/lossen vrachtwagen	1,50	22	--	--	22
06B	warmtepomp Gamma +5 dB	1,70	14	--	--	14
12B	warmtepomp PDV laag +5 dB	1,70	11	--	--	11
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	7	--	--	7
01B	laden/lossen vrachtwagen +5 dB	1,50	7	--	--	7
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	6	--	--	6
11	achteruitrijsignalering (piep) +5 dB	1,20	-3	--	--	-3
M04	bestelwagen vertrek	0,75	-5	--	--	-5
M03	bestelwagen aankomst	0,75	-5	--	--	-5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

De Lanen Oost
 LAr,LT in dB(A) incl. 5 dB toeslag achteruitrijsignalering DETAILS

20201292
 Bijlage 3A-2

Rapport: Resultatentabel
 Model: woningen plan De Lanen Oost
 LAeq bij Bron voor toetspunt: 09_B - woningen blok 6 zuidgevel
 Groep: LAr,LT
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Bron	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
09_B	woningen blok 6 zuidgevel	4,50	48	45	--	50
M05	personenwagen aankomst	0,75	45	42	--	47
M06	personenwagen vertrek	0,75	45	42	--	47
06	warmtepomp Gamma	1,70	27	24	--	29
12	warmtepomp PDV laag	1,70	23	20	--	25
M05B	personenwagen aankomst	0,75	23	--	--	23
M06B	personenwagen vertrek	0,75	23	--	--	23
01	laden/lossen vrachtwagen	1,50	15	--	--	15
06B	warmtepomp Gamma +5 dB	1,70	6	--	--	6
M01	vrachtwagens aankomst	1,20	3	--	--	3
12B	warmtepomp PDV laag +5 dB	1,70	2	--	--	2
01B	laden/lossen vrachtwagen +5 dB	1,50	0	--	--	0
M02	vrachtwagens vertrek	1,20	-1	--	--	-1
11	achteruitrijsignalering (piep) +5 dB	1,20	-5	--	--	-5
M03	bestelwagen aankomst	0,75	-8	--	--	-8
M04	bestelwagen vertrek	0,75	-10	--	--	-10

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

De Lanen Oost
LAmix in dB(A)

20201292
Bijlage 3B

Rapport: Resultatentabel
Model: woningen plan De Lanen Oost
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAmix

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,50	68,74	54,89	--
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,50	68,77	56,90	--
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,50	68,64	56,83	--
02_A	woningen blok 3 westgevel	1,50	65,02	45,38	--
02_B	woningen blok 3 westgevel	4,50	66,93	50,33	--
02_C	woningen blok 3 westgevel	7,50	67,44	50,29	--
03_A	woningen blok 3 zuidgevel	1,50	64,44	42,64	--
03_B	woningen blok 3 zuidgevel	4,50	66,68	48,51	--
03_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,50	67,11	48,48	--
04_A	woningen blok 3 NW-gevel	1,50	60,55	39,38	--
04_B	woningen blok 3 NW-gevel	4,50	64,03	41,69	--
04_C	woningen blok 3 NW-gevel	7,50	64,41	42,50	--
05_A	woningen blok 3 ZW-gevel	1,50	62,55	38,00	--
05_B	woningen blok 3 ZW-gevel	4,50	65,76	40,28	--
05_C	woningen blok 3 ZW-gevel	7,50	65,97	41,15	--
06_A	woningen blok 3 westgevel	1,50	53,41	53,41	--
06_B	woningen blok 3 westgevel	4,50	55,89	55,89	--
06_C	woningen blok 3 westgevel	7,50	55,97	55,97	--
07_A	woningen blok 3 zuidgevel	1,50	56,60	56,60	--
07_B	woningen blok 3 zuidgevel	4,50	58,32	58,32	--
07_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,50	58,24	58,24	--
08_A	woningen blok 6 westgevel	1,50	56,42	56,42	--
08_B	woningen blok 6 westgevel	4,50	58,56	58,56	--
08_C	woningen blok 6 westgevel	7,50	58,50	58,50	--
09_A	woningen blok 6 zuidgevel	1,50	57,60	57,60	--
09_B	woningen blok 6 zuidgevel	4,50	59,82	59,82	--
09_C	woningen blok 6 zuidgevel	7,50	59,76	59,76	--
10_A	woningen blok 2 westgevel	1,50	66,55	48,83	--
10_B	woningen blok 2 westgevel	4,50	67,05	51,37	--
10_C	woningen blok 2 westgevel	7,50	66,91	52,01	--
11_A	woningen blok 1 westgevel	1,50	46,30	39,23	--
11_B	woningen blok 1 westgevel	4,50	47,31	39,79	--
11_C	woningen blok 1 westgevel	7,50	49,23	41,00	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

De Lanen Oost
LAeq in dB(A) indirecte hinder

20201292
Bijlage 3C

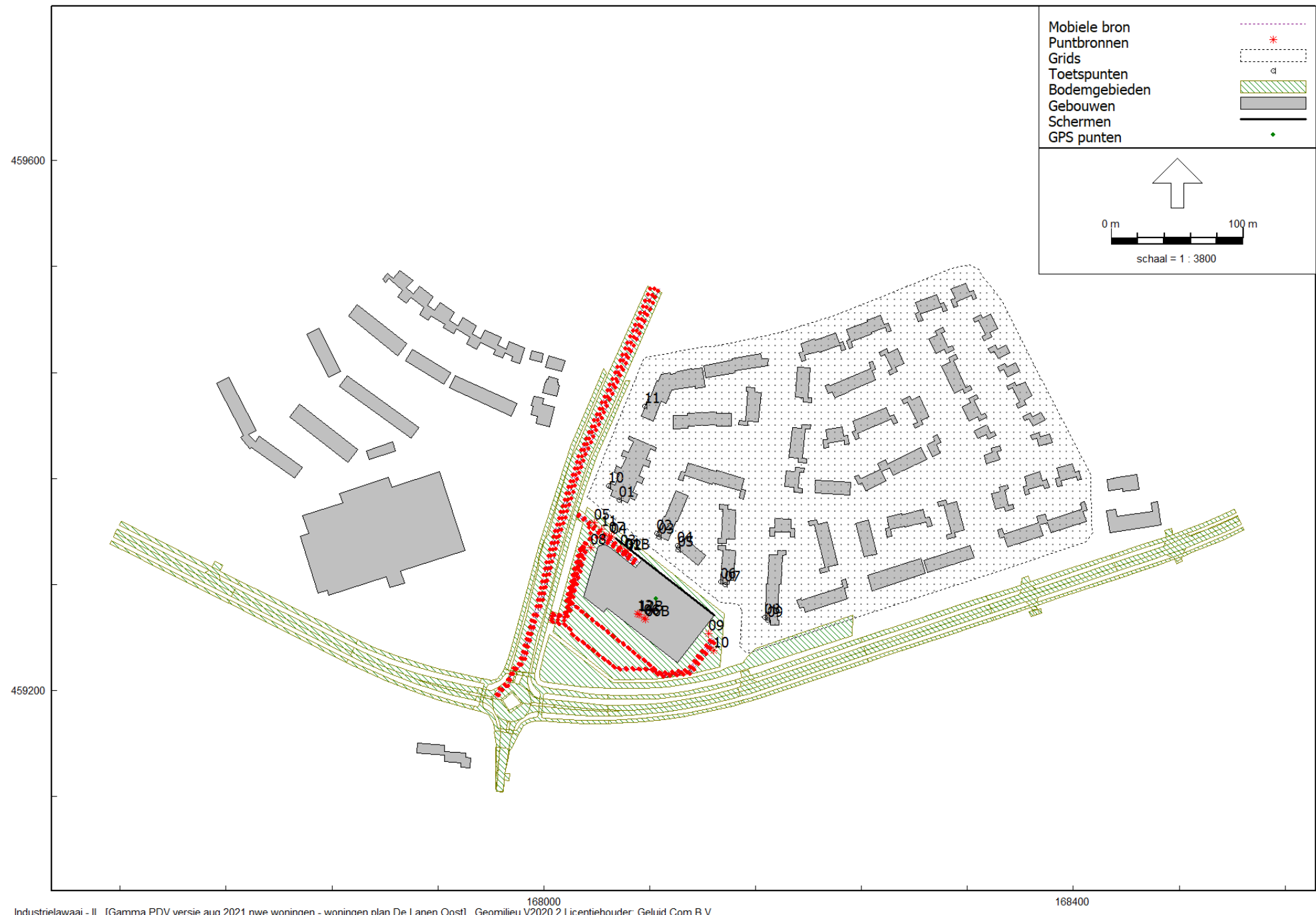
Rapport: Resultatentabel
Model: woningen plan De Lanen Oost
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: LAeq indirecte hinder
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
01_A	woningen blok 2 zuidgevel	1,50	40,31	36,62	--	41,62
01_B	woningen blok 2 zuidgevel	4,50	42,15	38,54	--	43,54
01_C	woningen blok 2 zuidgevel	7,50	42,44	38,85	--	43,85
02_A	woningen blok 3 westgevel	1,50	34,58	31,02	--	36,02
02_B	woningen blok 3 westgevel	4,50	36,41	32,77	--	37,77
02_C	woningen blok 3 westgevel	7,50	37,93	34,36	--	39,36
03_A	woningen blok 3 zuidgevel	1,50	32,24	28,67	--	33,67
03_B	woningen blok 3 zuidgevel	4,50	34,37	30,72	--	35,72
03_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,50	35,99	32,42	--	37,42
04_A	woningen blok 3 NW-gevel	1,50	30,96	27,46	--	32,46
04_B	woningen blok 3 NW-gevel	4,50	32,74	29,17	--	34,17
04_C	woningen blok 3 NW-gevel	7,50	34,61	31,01	--	36,01
05_A	woningen blok 3 ZW-gevel	1,50	31,68	28,18	--	33,18
05_B	woningen blok 3 ZW-gevel	4,50	33,35	29,77	--	34,77
05_C	woningen blok 3 ZW-gevel	7,50	35,06	31,46	--	36,46
06_A	woningen blok 3 westgevel	1,50	27,87	24,28	--	29,28
06_B	woningen blok 3 westgevel	4,50	27,96	24,36	--	29,36
06_C	woningen blok 3 westgevel	7,50	29,49	25,84	--	30,84
07_A	woningen blok 3 zuidgevel	1,50	18,78	15,26	--	20,26
07_B	woningen blok 3 zuidgevel	4,50	18,72	15,16	--	20,16
07_C	woningen blok 3 zuidgevel	7,50	19,99	16,37	--	21,37
08_A	woningen blok 6 westgevel	1,50	26,08	22,56	--	27,56
08_B	woningen blok 6 westgevel	4,50	25,61	22,09	--	27,09
08_C	woningen blok 6 westgevel	7,50	26,72	23,13	--	28,13
09_A	woningen blok 6 zuidgevel	1,50	14,07	10,57	--	15,57
09_B	woningen blok 6 zuidgevel	4,50	14,70	11,18	--	16,18
09_C	woningen blok 6 zuidgevel	7,50	17,77	14,16	--	19,16
10_A	woningen blok 2 westgevel	1,50	44,92	41,11	--	46,11
10_B	woningen blok 2 westgevel	4,50	46,27	42,62	--	47,62
10_C	woningen blok 2 westgevel	7,50	46,42	42,78	--	47,78
11_A	woningen blok 1 westgevel	1,50	44,19	40,35	--	45,35
11_B	woningen blok 1 westgevel	4,50	45,71	42,04	--	47,04
11_C	woningen blok 1 westgevel	7,50	45,84	42,20	--	47,20

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

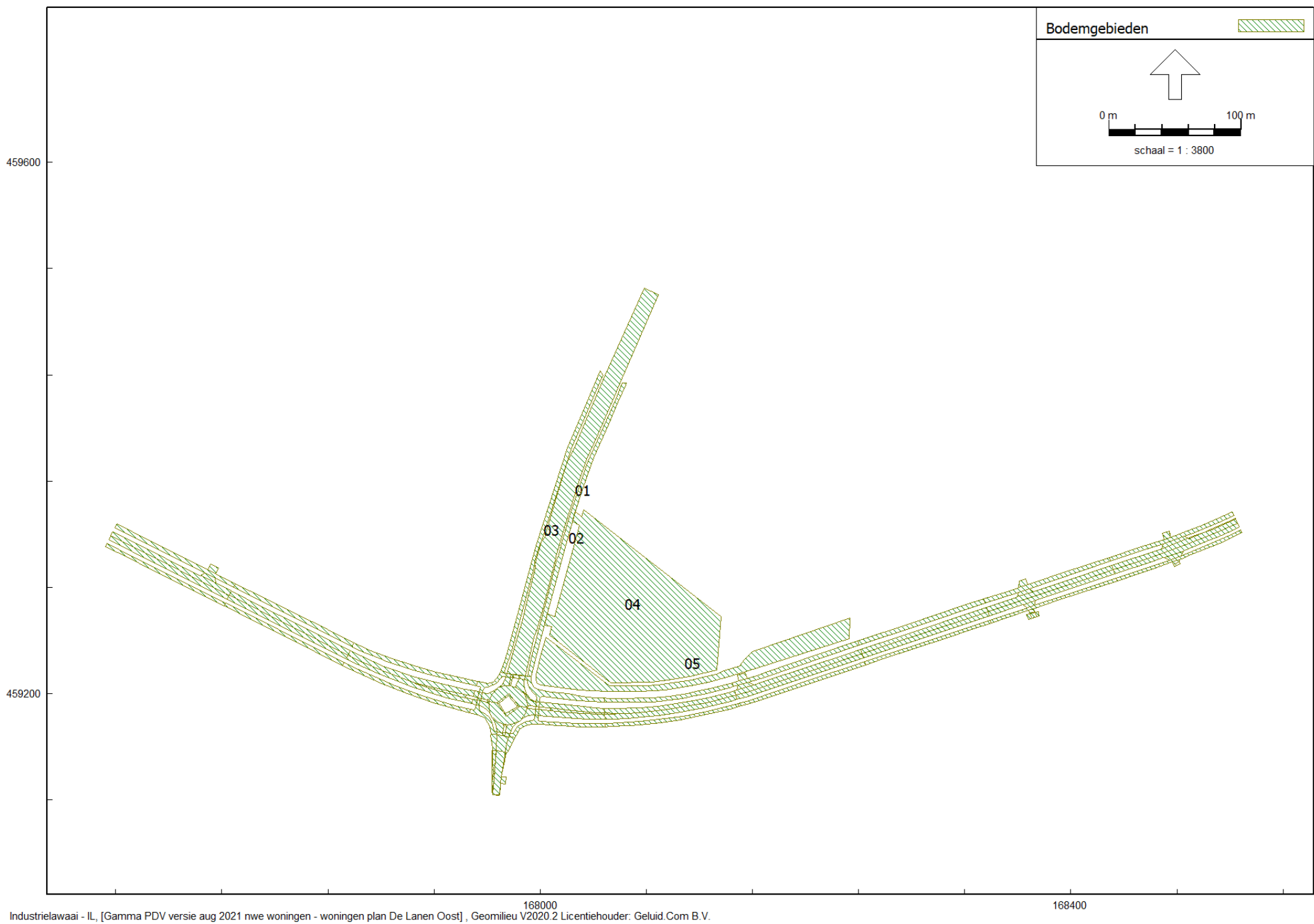
BIJLAGE 4: FIGUREN

Figuur 1: overzicht rekenmodel
11 aug 2021, 16:10



Figuur 2: ingevoerde bodemgebieden
11 aug 2021, 16:10

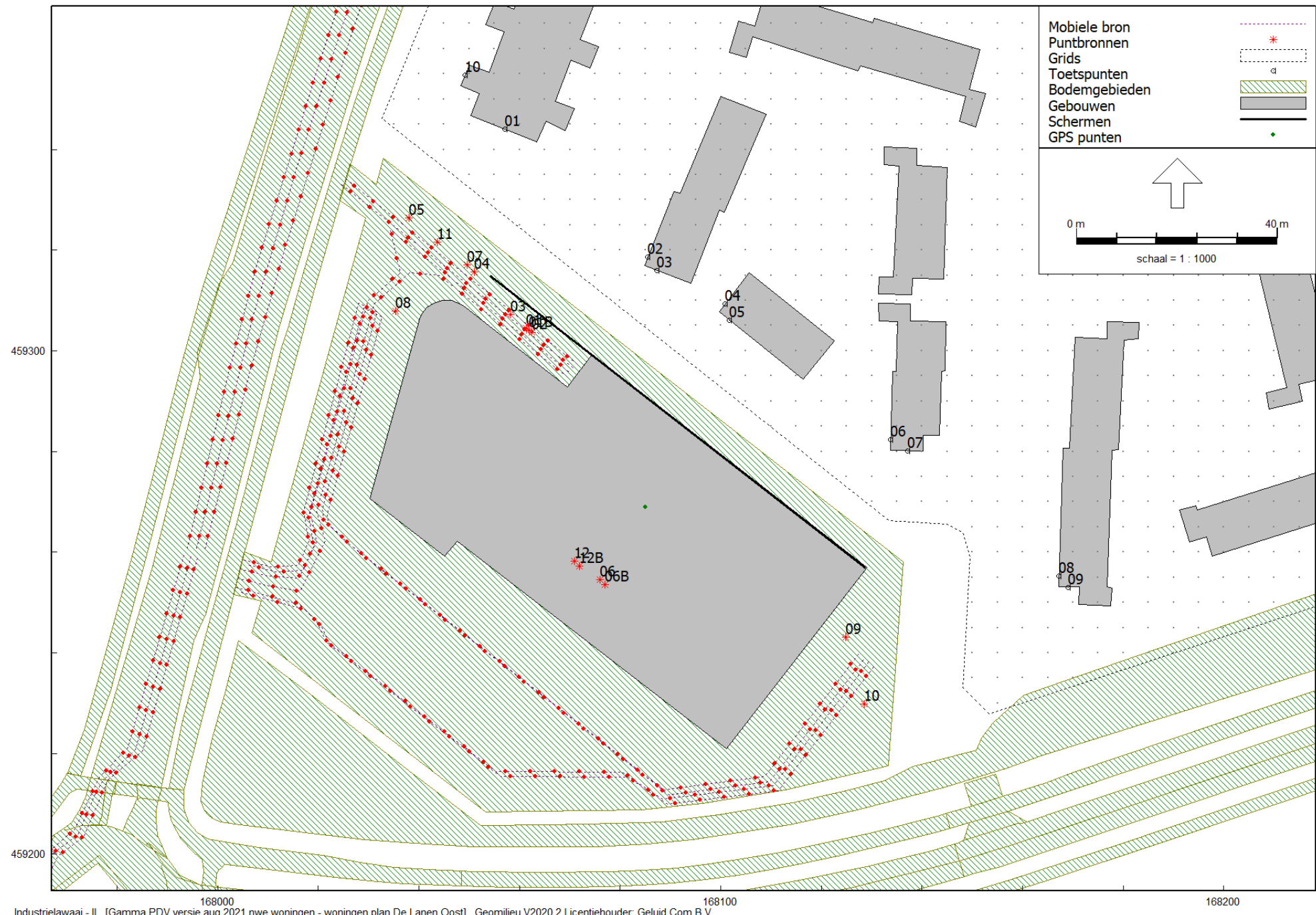
Geluid.Com B.V.



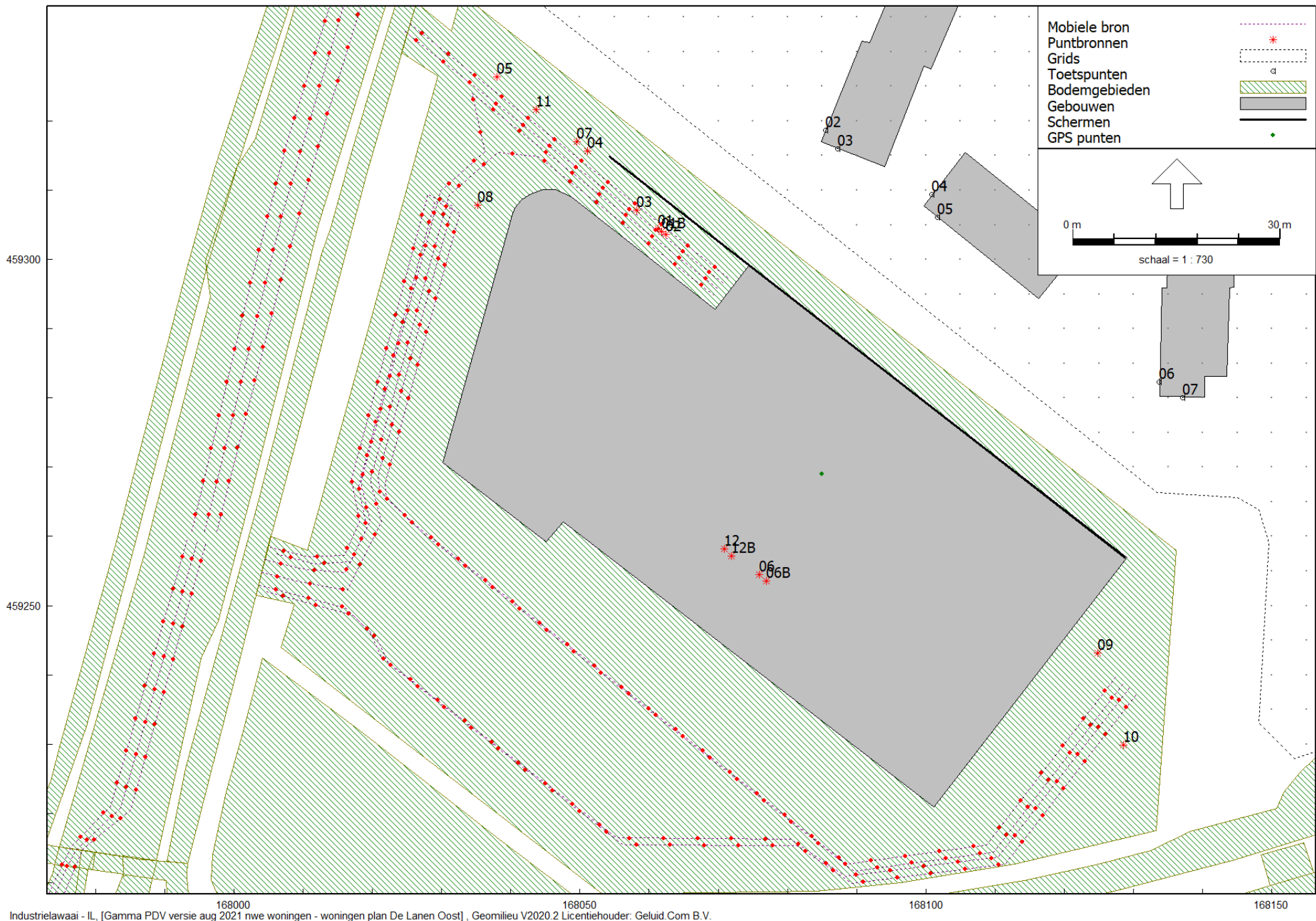
Figuur 3: ingevoerde gebouwen
11 aug 2021, 16:10



Figuur 4: bronnen en toetspunten
11 aug 2021, 16:10



Figuur 5: bronnen op terrein en dak
11 aug 2021, 16:10



11 aug 2021, 16:10

