



**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
ingevolge de Omgevingswet ten behoeve
van
Herontwikkeling voormalig pand Berden a.d.
Steenweg Sittard**

19 december 2024



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en omgevingsgeluid ingevolge de Omgevingswet ten behoeve van herontwikkeling voormalig pand Berden a.d. Steenweg te Sittard.

Opdrachtgever: Reland Adviseurs B.V.
Monsieur Bekkerstraat 56
5846 AJ Ledeacker

Locatie: Steenweg 12 te Sittard (voormalig pand Berden)

Rapportnummer Steen.Sit.24.AO-02	Projectnummer 20240166
Projectleider Ing. A van der Vleuten	Auteur Ing A. van der Vleuten
Status Concept	Datum 19 december 2024

Embridge Nederland BV
Willem II Singel 42
6041 HT Roermond

Telefoon: 0475-420191
E-mail: info@embridge.nl
KvK: 13036743
IBAN: NL53RABO0303441194

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar gebruikt worden voor het doel waarvoor het is opgesteld, met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document en het Geomilieu-model blijven berusten bij Embridge Nederland.



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	1
2.	Uitgangspunten	2
2.1	Situering project	2
3.	Wettelijk kader	4
3.1	Toetsingskader geluid wegverkeerslawaa	4
3.1.1	Besluit Kwaliteit Leefomgeving	4
3.1.2	Eisen bij meer geluid dan de standaardwaarde	4
3.1.3	Geluid tot en met grenswaarde	4
3.2	Omgevingslawaa t.b.v. openbaar parkeren in de omgeving en dakinstallatie Rijksweg Zuid 1	5
3.3	Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	5
4.	Invoergegevens rekenmodel	6
4.1	Verkeersgegevens	6
4.2	Omgevingslawaa dakinstallatie Rijksweg Zuid 1	6
4.3	Omgevingslawaa openbaar parkeren in de omgeving	7
4.4	Immissiepunten	7
5.	Resultaten	8
5.1	Wegverkeerslawaa	8
5.2	Omgevingslawaa t.g.v. dak installatie pand Rijksweg Zuid 1 en openbaar parkeren in omgeving	9
5.2.1	Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)	9
5.2.2	Maximale geluidsniveaus	11
5.3	Aanvullende eisen	11
5.3.1	Gezamenlijk geluid en cumulatief geluid	12
5.3.2	Maatregelen aan de bron	13
5.3.3	Maatregelen in het overdrachtsgebied	13
5.3.4	Maatregelen aan de ontvangzijde	14
5.3.5	Geluidluwe gevel	14
5.4	Advies hogere waarden en gevelwering	15
6.	Samenvatting en conclusies	16
	Bijlage 1. Grafische weergave rekenmodel	I
	Bijlage 2. Wegverkeersgegevens	II
	Bijlage 3. Invoergegevens rekenmodellen	III
	Bijlage 4. Rekenresultaten wegverkeerslawaa	IV
	Bijlage 5a. Rekenresultaten Parkeren (industrielawaa)	V
	Bijlage 5b. Rekenresultaten dakinstallatie Rijksweg Zuid 1 (industrielawaa)	VI
	Bijlage 5c. Rekenresultaten industrielawaa gecumuleerd	VII
	Bijlage 6. Berekening gecumuleerd en gezamenlijk geluid	VIII

1. Inleiding

In opdracht van Reland Adviseurs B.V. is door Embridge Nederland een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en omgevingslawaaï uitgevoerd.

Het is een onderdeel van het totale plan. Dat plan gaat over de toevoeging van 68 woningen op twee verschillende locaties in Sittard-Centrum:

- Op de **Steenweg** wordt het gebied rond de huidige winkel van Berden Fashion herontwikkeld. Hier komen 40 appartementen. De woningen zijn voorzien aan het binnenterrein, op het braakliggende terrein aan de Rijksweg en boven de huidige winkelruimten aan de Rijksweg en Steenweg. Ook zijn op deze locatie sport-, maatschappelijke en zorgvoorzieningen voorzien.
- Op de **Markt** wordt de locatie van de voormalige V&D herontwikkeld. Hier komen 28 appartementen. Ook zijn op deze locatie onder meer het 'Huis aan de Markt' met publieksfuncties en de nieuwe winkel van Berden Fashion voorzien.

Beide ontwikkelingen hangen met elkaar samen door de verhuizing van Berden Fashion van de Steenweg naar de Markt. Beide ontwikkelingen worden dan ook mogelijk gemaakt in één TAM-Omgevingsplan.

Onderhavig onderzoek betreft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï en omgevingslawaaï uitgevoerd voor de herontwikkeling van het voormalige pand van Berden, Steenweg 12 te Sittard.

In verband met een procedure in het kader van de Omgevingswet is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. In dit rapport zijn de geluidwaarden als gevolg van het wegverkeers- en industrielawaaï berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens 'de meet- en rekenmethode geluid wegen' en 'de meet- en rekenmethode geluid industrie' zoals opgenomen in bijlage IV van de Omgevingsregeling.

Middels voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.

2. Uitgangspunten

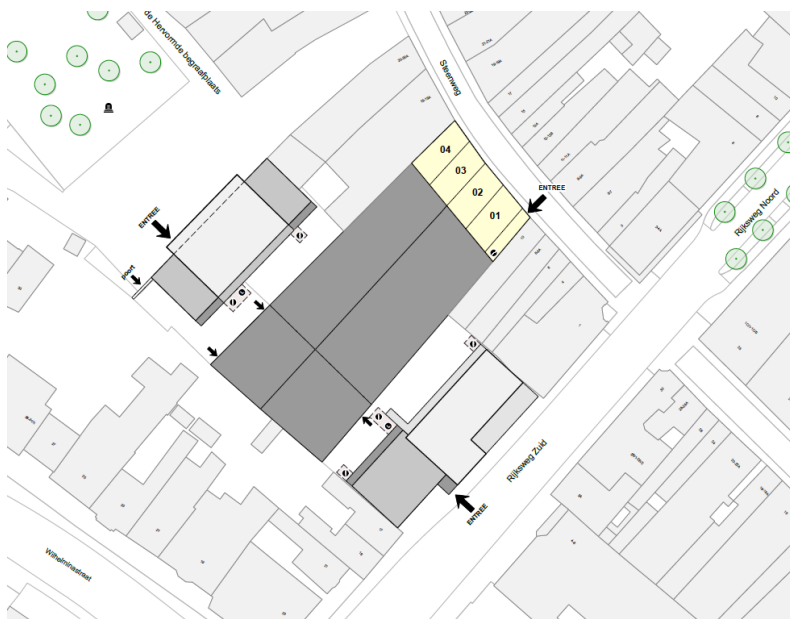
2.1 Situering project

De projectlocatie 'Steenweg' is gelegen in het centrum van Sittard, op de kruising van de Steenweg en de Rijksweg-Zuid. Er is het voornemen om het voormalige pand van Berden mode te transformeren naar appartementen (woonfunctie) en overige gebruiksfuncties.

Figuur 1 geeft een overzicht van de locatie, figuur 2 geeft een overzicht van het beoogde plan.



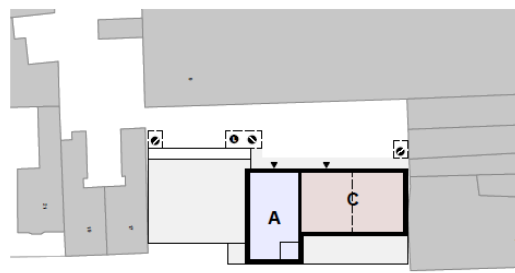
Figuur 1: Overzicht locatie met plangebied in rood kader (bron PDOK viewer).





Rijksweg Zuid

LAAG 01



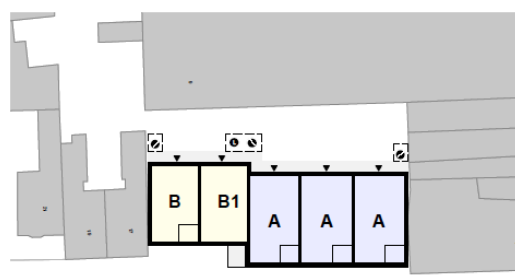
Rijksweg Zuid

LAAG 03



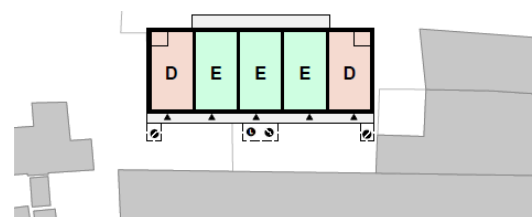
Rijksweg Zuid

LAAG 00



Rijksweg Zuid

LAAG 02

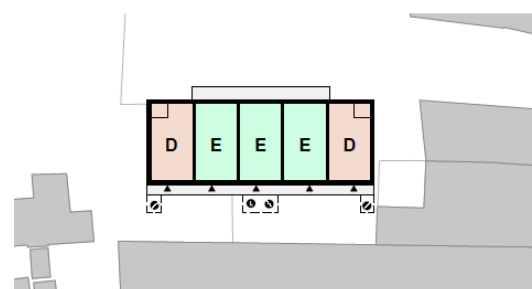


LAAG 02

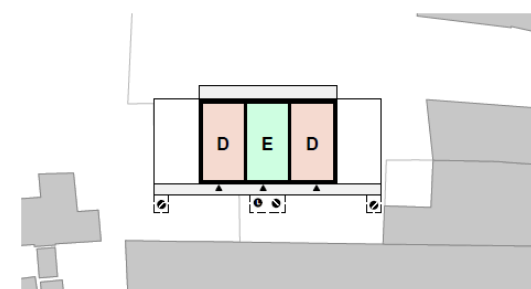
D	8st	76	61
E	12st	76	66

OVERZICHT

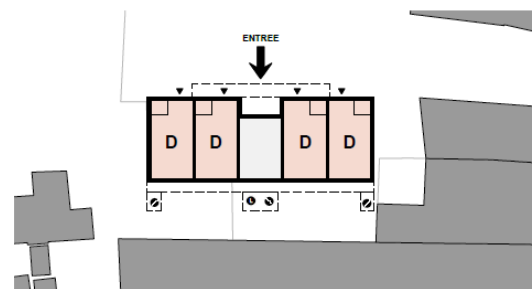
verdiepingen	woningen
laag 00	4st
laag 01	5st
laag 02	5st
laag 03	3st
laag 04	3st
totaal	20st



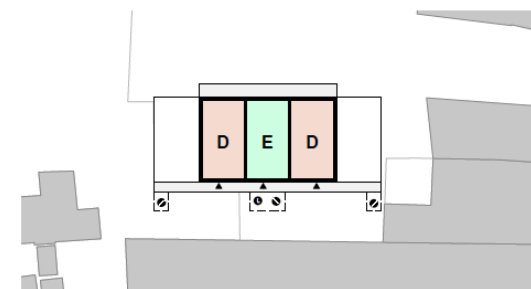
LAAG 01



LAAG 04



LAAG 00



LAAG 03

Figuur 2: plantekeningen (bron: Architectenzaak).

3. Wettelijk kader

3.1 Toetsingskader geluid wegverkeerslawaaï

De regelgeving met betrekking tot aanvaardbaar geluid door een weg op een geluidgevoelig gebouw staat beschreven in het Besluit Kwaliteit Leefomgeving. Daarnaast kan ook lokaal beleid van toepassing zijn.

3.1.1 Besluit Kwaliteit Leefomgeving

Voor een geluidgevoelig gebouw dat langer dan 10 jaar is toegelaten in een geluidaandachtsgebied bevat het Bkl een afwegingssystematiek met een standaardwaarde en een grenswaarde (artikel 5.78 lid 2 en 3.18 lid 2 Bkl). Als het geluid op een geluidgevoelig gebouw voldoet aan de standaardwaarde, is het geluid in ieder geval aanvaardbaar en de kans op gezondheidsschade klein. Het bevoegd gezag mag meer geluid dan de standaardwaarde als aanvaardbaar beoordelen. Bij meer geluid dan de standaardwaarde op de gevel van een geluidgevoelig gebouw gelden extra eisen.

Voor de beoogde situatie is de geluidbronsoort gemeentelijke wegen van belang. Zie tabel 3a.

Tabel 3a: Standaard en grenswaarde op de gevel van een geluidgevoelig gebouw bij toelaten gebouw		
Geluidbronsoort	Standaardwaarde (voorkeurswaarde) [in L _{den}]	Grenswaarde (maximale waarde) [in L _{den}]
Waterschaps- en gemeentelijke wegen	53	70

3.1.2 Eisen bij meer geluid dan de standaardwaarde

Bij geluid tussen de standaardwaarde en de grenswaarde vindt een bestuurlijke afweging plaats. Bij deze afweging gelden een aantal eisen. In de beoogde situatie is geluid boven de grenswaarde niet toegestaan.

3.1.3 Geluid tot en met grenswaarde

Het bevoegd gezag kan alleen geluid tot en met de grenswaarde op de gevel van een geluidgevoelig gebouw toestaan als ze:

1. Geen geluidbeperkende maatregelen kan treffen om aan de standaardwaarde te voldoen (artikel 5.78u, lid 1a Bkl).
2. De overschrijding van de standaardwaarde zoveel mogelijk heeft beperkt door het treffen van geluidbeperkende maatregelen (artikel 5.78u, lid 1 onder b Bkl).
3. Bij voorwaarde 1 en 2 geluidbeperkende maatregelen overweegt die financieel doelmatig zijn en tegen het treffen geen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of technische aard bestaan (artikel 5.78u, lid 2 Bkl).
4. Het gecumuleerd geluid beoordeelt (artikel 5.78ac Bkl).
5. Het gezamenlijk geluid bepaalt (artikel 5.78ad Bkl).
6. Het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel bij het overwegen van geluid.

3.2 Omgevingslawaai t.b.v. openbaar parkeren in de omgeving en dakinstallatie Rijksweg Zuid 1

In het kader van de beoordeling van de aanvaardbaarheid van geluid ter plaatse van de nieuwe appartementen, zijn de invloeden van het openbaar parkeren in de omgeving en de dakinstallatie van het aanliggende pand Rijksweg Zuid 1 (Fair Play Casino Sittard) bepaald.

Het geluid ten gevolge van zowel het openbaar parkeren als de dakinstallatie wordt gecumuleerd met het wegverkeerslawaai.

3.3 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Om het gecumuleerde geluid te berekenen zal voor andere geluidbronnen eerst het geluid omgerekend moeten worden naar het geluid van wegverkeerslawaai. Omdat er vanwege het industriellawaai (parkeergeluid en installatiegeluid) nog niet uit kan worden gegaan van de formules uit de Omgevingsregeling, is er gekozen om de regels en formules te hanteren zoals deze in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staan. Om het gecumuleerde geluid te berekenen zullen de volgende formules worden gebruikt:

Voor wegen: $L^*_{VL} = 1,00 L_{VL} + 0,00$

Voor industrie: $L^*_{IL} = 1,00 L_{IL} + 1,00$

Gecumuleerd geluid wordt vervolgens berekend met de volgende formule.

$$L_{CUM} = 10 \lg \left[\sum_{n=1}^N 10^{\left[\frac{L^*_n}{10} \right]} \right]$$

4. Invoergegevens rekenmodel

De berekeningen van de geluidwaarden zijn uitgevoerd met het softwareprogramma Geomilieu, V2024.01. Voor de berekening van het wegverkeerslawaaï is de module omgevingswet wegverkeerslawaaï gebruikt. De berekeningen voor het installatiegeluid en parkeren in de omgeving zijn uitgevoerd met behulp van de module omgevingswet industrielawaaï.

De berekeningen zijn uitgevoerd volgens 'de meet- en rekenmethode geluid wegen' en 'de meet- rekenmethode geluid industrie' zoals opgenomen in bijlage IV van de Omgevingsregeling.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals hoogteverschillen, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping.

De bodemfactor bij de berekeningen is op 0,2 gesteld. Voor verhardingen zoals wegen en parkeerplaatsen en groenvoorzieningen zijn aparte bodemgebieden gemodelleerd met een bodemfactor van 0,0 (verhardingen) en 0,7 (begraafplaats). De luchtabSORPTIE is opgenomen volgens bijlage IV van de Omgevingsregeling methode II8.

De rekenmodellen zijn ingevoerd ten opzichte van het Rijksdriehoek-coördinatenstelsel. Grafische weergaven van het rekenmodel aangaande de immissiepunten, gebouwen, bodemgebieden en wegen zijn ondergebracht in bijlage 1. De invoergegevens van de rekenmodellen zijn terug te vinden in bijlage 3.

4.1 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor wegverkeer zijn opgevraagd bij de gemeente Sittard-Geleen en zijn aangeleverd voor het jaar 2016. Deze verkeersaantallen zijn met 1% per jaar verhoogd om een inschatting te krijgen voor het prognosejaar 2034 (maatgevende jaar). Tabel 4-a geeft een overzicht van de verkeersintensiteiten op de betreffende wegen voor een weekdag. Verder is de rijsnelheid en het wegdektype genoemd.

Tabel 4-a overzicht verkeersgegevens wegverkeer			
Weg	Rijsnelheid	Wegdektype	Verkeersintensiteit weekdag (mvt per etmaal)
			totaal
Rijksweg Zuid	50 km/h	SMA 0/8	11256
Rijksweg Noord	50 km/h	SMA 0/8	13256
Wilhelminastraat (west)	50 km/h	DAB	11567
Wilhelminastraat (oost)	50 km/h	DAB	11567
Walramstraat	30 km/h	DAB	658
Bergstraat	30 km/h	DAB	2165
Monseigneur Claessenstraat	30 km/h	SMA 0/8	540

Bijlage 2 geeft een compleet overzicht van de verdeling en intensiteiten van de wegen.

4.2 Omgevingslawaaï dakinstallatie Rijksweg Zuid 1

In het kader van de beoordeling van de aanvaardbaarheid van geluid ter plaatse van de nieuwe appartementen, is de invloed van relevante activiteiten/ installaties in de omgeving bepaald.

Gezien de locatie en omvang van de bestaande dakinstallatie op het pand van Rijksweg Zuid 1 (Fair Play Casino Sittard), wordt aangenomen dat deze installatie een relevante bijdrage kan leveren aan de geluidbelastingen op de nieuwe appartementen.

Omdat het op dit moment niet mogelijk is om geluidmetingen aan een werkende installatie uit te voeren aan de betreffende installatie, in verband met de recente bedrijfssluiting van deze locatie van Fair Play Casino Sittard, is een aanname gedaan van de geluiduitstraling. Dit is gedaan op basis van wat de installatie aan geluid mag doen, ter plaatse van de reeds aanwezige geluidgevoelige bestemmingen (appartementen) in de omgeving van het casino. Er is vanuit gegaan dat de installatie op de gevels van omliggende appartementen de 50 dB(A) etmaalwaarde niet mag overschrijden (Activiteitenbesluit/ Bruidsschat). Op deze manier is het maximale bronvermogen van de dakinstallatie bepaald.

Uit deze bepaling blijkt, dat het maximaal bronvermogen van de dakinstallatie 80 dB(A) bedraagt. Als het bronvermogen hoger is, dan wordt niet voldaan aan de vigerende milieuregelgeving die geldt voor de activiteiten bij Rijksweg Zuid 1.

Het geluid ten gevolge van de dakinstallatie wordt gecumuleerd met openbaar parkeren in de omgeving en het wegverkeerslawaaï.

4.3 Omgevingslawaaï openbaar parkeren in de omgeving

Het openbaar parkeerterrein gelegen tussen de Steenweg, Bergstraat en de Wilhelminastraat kan worden gebruikt door omwonenden, bezoekers van winkels, kantoren etc. in de omgeving. Er is gerekend met 134 bruikbare parkeerplaatsen. Verder is rekening gehouden met 6 keer een wisseling per parkeerplaats in de dagperiode, 2 keer een wisseling in de avondperiode en 1 keer een wisseling in de nachtperiode, waarbij een parkeerbeweging bestaat uit de complete route over het gehele parkeerterrein. Dit resulteert in de aantallen bewegingen, zoals genoemd in tabel 4-b.

Tabel 4-b Parkeerbewegingen Parkeerterrein Steenweg		
Parkeerplaats stadscentrum		
Dag	Avond	Nacht
804	268	134

Het geluid ten gevolge van openbaar parkeren in de omgeving wordt gecumuleerd met de dakinstallatie van Rijksweg Zuid 1 en het wegverkeerslawaaï.

4.4 Immissiepunten

De immissiepunten worden gekozen ter plaatse van de relevante gevels van de appartementen. De hoogte van de immissiepunten bedraagt 2/3 van de bouwlaaghoogte. Bijlage 1 geeft de situering van de immissiepunten. Bijlage 3 geeft de invoergegevens van het rekenmodel weer.

5. Resultaten

5.1 Wegverkeerslawaaï

In tabel 5-a zijn de geluidwaarden (L_{den}) ten gevolge van het wegverkeer weergegeven op de toetspunten ter plaatse van de woonfunctie. Bijlage 4 geeft een overzicht van de berekende geluidbelastingen.

Id.	Omschrijving	Hoogte [meter]				
		2,0 m	5,0 m	8,0 m	11,0 m	14,0 m
		(b.g.)	(1 ^e)	(2 ^e)	(3 ^e)	(4 ^e)
1	Appartementen B zuidoost	67	66	66	65	--
2	Appartementen B zuidoost	--	66	66	66	--
3	Appartementen A zuidoost	68	68	67	66	--
4	Appartementen A zuidoost	68	68	67	57	--
5	Appartementen A zuidoost	69	68	67	57	--
6	Appartementen A noordwest	39	42	42	42	--
7	Appartementen A noordwest	39	41	42	43	--
8	Appartementen A noordwest	39	39	40	42	--
9	Appartementen B noordwest	--	41	43	--	--
10	Appartementen B noordwest	38	38	39	--	--
11	Appartementen D zuidoost	43	40	42	--	--
12	Appartementen D/E zuidoost	44	41	42	43	44
13	Appartementen D/E zuidoost	44	40	42	42	43
14	Appartementen D/E zuidoost	41	40	41	42	43
15	Appartementen D zuidoost	40	41	42	--	--
20	Appartementen D noordwest	43	44	44	--	--
21	Appartementen D/E noordwest	43	44	45	45	46
22	Appartementen D/E noordwest	45	46	46	47	47
23	Appartementen D/E noordwest	46	46	47	47	48
24	Appartementen D noordwest	46	48	48	--	--
25	Appartementen C noordoost	49	50	50	--	--
26	Appartementen C noordoost	50	51	51	--	--
27	Appartementen C noordoost	50	51	51	--	--
28	Appartementen C noordoost	51	52	52	--	--
29	Appartementen C noordoost	52	53	53	--	--
30	Appartementen C noordoost	53	54	54	--	--
31	Appartementen C zuidwest	--	41	41	--	--
32	Appartementen C zuidwest	--	41	42	--	--
33	Appartementen C zuidwest	--	41	42	--	--
34	Appartementen C zuidwest	--	40	41	--	--
35	Appartementen C zuidwest	--	40	41	--	--
36	Appartementen C zuidwest	--	41	42	--	--

De hoogste geluidbelasting bedraagt 69 L_{den} op de begane grond van de meest zuidoostelijke appartementen (woningtype A). Verder blijkt dat de standaardwaarde van 53 L_{den} ter plaatse van diverse appartementen, welke aan het zuidoostelijke en noordoostelijke gedeelte van het gebouw worden gesitueerd (woningtype A, B en C), wordt overschreden.

De grenswaarde van 70 L_{den} wordt nergens overschreden.

Ter plaatse van de appartementen met een overschrijding van de standaardwaarden zal voldaan moeten worden aan aanvullende eisen.

5.2 Omgevingslawaaï t.g.v. dak installatie pand Rijksweg Zuid 1 en openbaar parkeren in omgeving

5.2.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,r,LT}$)

Tabel 5-b geeft een overzicht van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ ten gevolge van het openbaar parkeren in de omgeving op de meest relevante toetspunten. Bijlage 5 geeft een overzicht van alle berekende geluidbelastingen.

Tabel 5-b Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus t.b.v. openbaar parkeren in de omgeving ($L_{A,r,LT}$)					
Id.	Omschrijving	Hoogte	Langtijdgemiddelde Beoordelingsniveau [$L_{A,r,LT}$ in dB(A)]		
			Dag	Avond	Nacht
		[m]	7.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-7.00 uur
20_A	Appartementen D noordwest	2	41	41	35
20_B	Appartementen D noordwest	5	42	42	36
20_C	Appartementen D noordwest	8	44	44	38
21_A	Appartementen D/E noordwest	2	41	41	35
21_B	Appartementen D/E noordwest	5	43	43	37
21_C	Appartementen D/E noordwest	8	44	44	38
21_D	Appartementen D/E noordwest	11	47	47	41
21_E	Appartementen D/E noordwest	14	47	47	41
22_A	Appartementen D/E noordwest	2	40	40	34
22_B	Appartementen D/E noordwest	5	43	43	37
22_C	Appartementen D/E noordwest	8	44	44	38
22_D	Appartementen D/E noordwest	11	47	47	41
22_E	Appartementen D/E noordwest	14	47	47	41
23_A	Appartementen D/E noordwest	2	41	41	35
23_B	Appartementen D/E noordwest	5	43	43	37
23_C	Appartementen D/E noordwest	8	44	44	38
23_D	Appartementen D/E noordwest	11	47	47	41
23_E	Appartementen D/E noordwest	14	47	47	41
24_A	Appartementen D noordwest	2	41	41	35
24_B	Appartementen D noordwest	5	43	43	37
24_C	Appartementen D noordwest	8	44	44	38

Opmerking

Waar in de tabellen 'overige' staat wordt bedoeld een eventuele geluidgevoelige functie ter plaatse van de begane grond.

De resultaten laten zien dat de hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de dag-, avond-, en nachtperiode respectievelijk 47 dB(A), 47 dB(A) en 41 dB(A) zijn voor het openbaar parkeren in de omgeving.

Tabel 5-c geeft een overzicht van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A_f,LT}$ ten gevolge van de dakinstallatie Rijksweg Zuid 1 op de meest relevante toetspunten.

Tabel 5-c Langtijdgemiddeld beoordelingsniveaus t.b.v. dakinstallatie Rijksweg Zuid 1 ($L_{A_f,LT}$)					
Id.	Omschrijving	Hoogte	Langtijdgemiddelde Beoordelingsniveau [$L_{A_f,LT}$ in dB(A)]		
		[m]	Dag	Avond	Nacht
			7.00-19.00 uur	19.00-23.00 uur	23.00-7.00 uur
05_D	Appartementen C zuidoost	11	40	41	36
12_D	Appartementen D/E zuidoost	11	34	35	30
12_E	Appartementen D/E zuidoost	14	34	35	31
13_D	Appartementen D/E zuidoost	11	35	36	32
13_E	Appartementen D/E zuidoost	14	36	36	32
14_C	Appartementen D/E zuidoost	8	35	35	31
14_D	Appartementen D/E zuidoost	11	37	37	33
14_E	Appartementen D/E zuidoost	14	37	38	33
28_C	Appartementen C noordoost	8	37	38	33
29_C	Appartementen C noordoost	8	37	38	34
30_C	Appartementen C noordoost	8	38	39	34
31_C	Appartementen C zuidwest	8	44	45	41
32_C	Appartementen C zuidwest	8	42	43	39
33_C	Appartementen C zuidwest	8	41	42	38
34_C	Appartementen C zuidwest	8	40	41	36
35_C	Appartementen C zuidwest	8	39	40	36
36_B	Appartementen C zuidwest	5	36	36	32
36_C	Appartementen C zuidwest	8	39	40	36

De resultaten laten zien dat de hoogste langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus in de dag-, avond-, en nachtperiode respectievelijk 44 dB(A), 45 dB(A) en 41 dB(A) zijn voor de dakinstallatie van het aanliggende pand Rijksweg Zuid 1.

5.2.2 Maximale geluidsniveaus

Tabel 5-d geeft een overzicht van maximale geluidsniveaus ten gevolge van het omgevingslawaai t.g.v. openbaar parkeren in de omgeving op de meest relevante toetspunten. Bijlage 5 geeft een overzicht van alle berekende geluidbelastingen.

Tabel 5-d Maximale geluidsniveaus omgevingsgeluid t.g.v. openbaar parkeren (industrielawaai) (L_{Amax})					
Id.	Omschrijving	Hoogte [m]	Maximale geluidsniveaus [L_{Amax} in dB(A)]		
			Dag 7.00-19.00 uur	Avond 19.00-23.00 uur	Nacht 23.00-7.00 uur
20_A	Appartementen D noordwest	2	50	50	50
20_B	Appartementen D noordwest	5	51	51	51
20_C	Appartementen D noordwest	8	51	51	51
21_A	Appartementen D/E noordwest	2	48	48	48
21_B	Appartementen D/E noordwest	5	52	52	52
21_C	Appartementen D/E noordwest	8	53	53	53
21_D	Appartementen D/E noordwest	11	55	55	55
21_E	Appartementen D/E noordwest	14	54	54	54
22_A	Appartementen D/E noordwest	2	48	48	48
22_B	Appartementen D/E noordwest	5	52	52	52
22_C	Appartementen D/E noordwest	8	54	54	54
22_D	Appartementen D/E noordwest	11	55	55	55
22_E	Appartementen D/E noordwest	14	55	55	55
23_A	Appartementen D/E noordwest	2	48	48	48
23_B	Appartementen D/E noordwest	5	52	52	52
23_C	Appartementen D/E noordwest	8	53	53	53
23_D	Appartementen D/E noordwest	11	54	54	54
23_E	Appartementen D/E noordwest	14	54	54	54
24_A	Appartementen D noordwest	2	48	48	48
24_B	Appartementen D noordwest	5	52	52	52
24_C	Appartementen D noordwest	8	53	53	53

De resultaten laten zien dat de hoogste maximale geluidsniveaus in de dag-, avond-, en nachtperiode respectievelijk 55 dB(A), 55 dB(A) en 55 dB(A) bedragen.

De maximale geluidsniveaus ten gevolge van de dakinstallatie op het pand van Rijksweg Zuid 1 zijn niet relevant. Een luchtbehandelings-, koelinstallatie veroorzaakt geen piekgeluiden.

5.3 Aanvullende eisen

Omdat er op meerdere locaties overschrijdingen van de standaardwaarde zijn, ten gevolge van het wegverkeerslawaai, zal het gezamenlijk en gecumuleerde geluidniveau moeten worden bepaald en beoordeeld van alle relevante geluidbronnen. In dit geval het omgevingsgeluid t.g.v. installatiegeluid en openbaar parkeren in de omgeving. Daarnaast moet beoordeeld worden welke geluidbeperkende maatregelen mogelijk zijn. Ten eerste op bronniveau, dan overdrachtsgebied en indien dit niet voldoende is, bij de immissiepunten. Ten slotte moet er ook gekeken worden of er een geluidluwe gevel aanwezig is bij de appartementen.

5.3.1 Gezamenlijk geluid en cumulatief geluid

Bij gecumuleerd geluid in de Omgevingswet gaat het om de beoordeling van aanvaardbaarheid. Het gecumuleerde geluid is het geluid door de relevante geluidbronsoorten, opgeteld met correctie voor de verschillen in hinderlijkheid. Hierbij worden alle geluidbronsoorten omgerekend naar de geluidsbronsoort voor wegverkeerslawaai. Omdat er voor het omgevingslawaai t.g.v. parkerende voertuigen nog niet kan worden uitgegaan van de regels in de Omgevingsregelingen is er gekozen om het gecumuleerde geluid te berekenen met behulp van de oude formules uit "Reken- en meetvoorschrift geluid 2012" (RMG-2012).

Met het gezamenlijk geluid wordt de geluidwering van de gevel bepaald (artikel 4.103 Bbl). Het gezamenlijk geluid is het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk, energetisch opgeteld zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid.

Ter beoordeling van de cumulatieve geluidshinder is gebruik gemaakt van de L_{den} classificering milieukwaliteit conform methode Miedema, zoals te zien is in tabel 5-f.

Tabel 5-f: L_{den} classificering milieukwaliteit conform methode Miedema.	
Geluidklasse	Beoordeling
< 45 dB	Zeer goed
46 - 50 dB	Goed
51 - 55 dB	Redelijk
56 - 60 dB	Matig
61 - 65 dB	Tamelijk slecht
66 - 70 dB	Slecht
> 70 dB	Zeer slecht

Tabel 5-g geeft een overzicht van de resultaten van het gezamenlijke geluid en gecumuleerde geluid. De eerste waarde in de tabel is de berekende waarde voor het gezamenlijke geluid, de tweede waarde betreft het gecumuleerde geluid. Verder is voor de gecumuleerde waarden de milieukwaliteit beoordeeld volgens methode Miedema.

Tabel 5-g gezamenlijk en gecumuleerd geluid							
Id.	Omschrijving	Hoogte [meter]					Miedema
		2,0 m	5,0 m	8,0 m	11,0 m	14,0 m	
		(b.g.)	(1°)	(2°)	(3°)	(4°)	
1	Appartementen B zuidoost	67/67	66/66	66/66	65/65	--	slecht
2	Appartementen B zuidoost	--	66/66	66/66	65/65	--	slecht
3	Appartementen A zuidoost	68/68	68/68	67/67	66/66	--	slecht
4	Appartementen A zuidoost	68/68	68/68	67/67	57/57	--	slecht / matig
5	Appartementen A zuidoost	69/69	68/68	67/67	57/57	--	slecht / matig
6	Appartementen A noordwest	40/41	44/45	45/45	46/46	--	goed
7	Appartementen A noordwest	40/40	42/43	44/44	46/46	--	goed
8	Appartementen A noordwest	40/40	40/41	41/41	43/43	--	zeer goed
9	Appartementen B noordwest	--	42/42	44/44	--	--	zeer goed
10	Appartementen B noordwest	39/39	40/41	41/42	--	--	zeer goed
11	Appartementen D zuidoost	43/43	41/42	44/44	--	--	zeer goed
12	Appartementen D/E zuidoost	44/44	42/43	44/44	45/46	46/47	goed
13	Appartementen D/E zuidoost	44/44	43/43	45/45	46/46	46/47	goed
14	Appartementen D/E zuidoost	42/42	44/44	45/45	46/47	47/47	goed
15	Appartementen D zuidoost	41/41	45/45	46/46	--	--	goed
20	Appartementen D noordwest	48/48	49/49	50/51	--	--	goed
21	Appartementen D/E noordwest	48/48	49/50	50/51	53/54	53/54	redelijk/goed
22	Appartementen D/E noordwest	49/49	50/51	51/52	53/54	53/54	redelijk/goed
23	Appartementen D/E noordwest	49/50	50/51	51/52	53/54	53/54	redelijk/goed
24	Appartementen D noordwest	49/50	51/52	52/52	--	--	redelijk/goed
25	Appartementen C noordoost	49/49	50/50	51/51	--	--	redelijk/goed

Tabel 5-g gezamenlijk en gecumuleerd geluid							
Id.	Omschrijving	Hoogte [meter]					Miedema
		2,0 m	5,0 m	8,0 m	11,0 m	14,0 m	
		(b.g.)	(1 ^e)	(2 ^e)	(3 ^e)	(4 ^e)	
26	Appartementen C noordoost	50/50	51/51	52/52	--	--	redelijk/goed
27	Appartementen C noordoost	50/50	51/51	52/52	--	--	redelijk/goed
28	Appartementen C noordoost	51/51	52/52	53/53	--	--	redelijk/goed
29	Appartementen C noordoost	52/52	53/53	54/54	--	--	redelijk/goed
30	Appartementen C noordoost	53/53	54/54	55/55	--	--	redelijk/goed
31	Appartementen C zuidwest	--	44/45	51/52	--	--	redelijk/goed
32	Appartementen C zuidwest	--	44/45	50/51	--	--	redelijk/goed
33	Appartementen C zuidwest	--	44/45	49/50	--	--	goed
34	Appartementen C zuidwest	--	44/44	48/49	--	--	goed
35	Appartementen C zuidwest	--	44/45	47/48	--	--	goed
36	Appartementen C zuidwest	--	45/45	47/48	--	--	goed

Opmerking

Waar in de tabellen 'overige' staat wordt bedoeld een eventuele geluidgevoelige functie ter plaatse van de begane grond.

De cumulatieve waarden laten zien dat er ter plaatse van de zuidoostelijke zijde van appartementen A en B een slechte milieukwaliteit aanwezig is. Op de overige locaties is de milieukwaliteit ten minste redelijk en het merendeel goed.

In de tabel zijn ook enkele gezamenlijke waarden dikgedrukt (> 53 dB). Deze waarden geven aan dat er rekening gehouden moet worden met een verhoogde gevelwering ($G_{A,k} \geq 20$ dB, conform Besluit Bouwwerken Leefomgeving) om binnen de appartementen het geluidniveau van maximaal 33 dB(A) niet te overschrijden.

5.3.2 Maatregelen aan de bron

Voor wegverkeerslawaaï kunnen er maatregelen worden getroffen aan het wegdek, door snelheidsbeperking, of door het terugdringen van verkeersintensiteiten.

Het toepassen van geluidreducerend asfalt is kostbaar en uit een analyse van de resultaten blijkt dat meerdere wegvakken bijdragen aan de overschrijdingen. Hierdoor zullen grote stukken weg aangepakt moeten worden om een reductie in de geluidwaarden ter plaatse van de woningfunctie te krijgen. Deze maatregel is der mate kostbaar dat dit geen reële optie is. Het beperken van de rijsnelheid is, in theorie, een mogelijkheid om het verkeerslawaaï te beperken. De rijsnelheid beperken is in onderhavige situatie geen reële optie.

Het terugdringen van het verkeer leidt eveneens tot onvoldoende geluidreductie. Voor een geluidreductie van 5 L_{den} bijvoorbeeld zou het verkeer tot ongeveer een derde van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd. Verkeersplannen van Gemeente Sittard-Geleen voorzien hier niet in.

5.3.3 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Als bronmaatregelen niet mogelijk of ontoereikend zijn, dient onderzoek te worden verricht naar overdrachtsmaatregelen. Denk hierbij aan de plaatsing van een geluidsscherm of geluidswal als er voldoende ruimte is tussen bron en geluidsgevoelige bestemmingen. Ook een gewijzigde planopzet kan een overdrachtsmaatregel zijn.

Het is in onderhavige situatie niet mogelijk om te werken met geluidsschermen of wallen, omdat de afstand tot de weg te klein is. Verder betreft het een transformatieproject, waarbij er reeds een bestaand gebouw is. Het gebouw verder van de weg situeren is geen optie.

5.3.4 Maatregelen aan de ontvangzijde

Het is tenslotte ook mogelijk om maatregelen te treffen aan geluidgevoelige functies zelf, in de vorm van 'niet-geluidgevoelige gevels' of gebouwgebonden geluidsschermen, teneinde aan de standaardwaarde te voldoen. Met een 'niet-geluidgevoelige gevel' worden deze gevels uitgesloten van toetsing. Dit is een mogelijkheid als de berekende geluidwaarden boven de maximale waarde komt. Bij onderhavige ontwikkeling komen de geluidwaarden nergens boven de maximale waarde ($70 L_{den}$). De toepassing van de 'niet-geluidgevoelige gevel' is niet aan de orde.

Het situeren van een vliesgevel (transparant scherm met de hoogte en breedte van het gebouw) stuit vaak op architectonische bezwaren. Daarnaast is het moeilijk om aan ventilatienormen te voldoen. Omdat een gebouwgebonden geluidsscherm ook relatief veel kosten met zich meebrengt, is het reëler om het woon- en leefklimaat te verbeteren door een goede gevelwering te realiseren.

De geluidwering van de gevels zal moeten voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) conform artikel 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving. Hierbij dient de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner te zijn dan het verschil tussen het berekende gezamenlijke geluid en 33 dB, met een minimum van 20 dB.

Als uitgangspunt voor de berekening van de gevelwering dienen de gezamenlijke geluidwaarden gebruikt te worden (zie tabel 5-g).

De hoogste gezamenlijke gevelbelasting ter plaatse van een woonfunctie, vanwege beide bronsoorten (wegverkeerslawaaï en industrielawaaï) tezamen is: $69 L_{den}$ ter plaatse van toetspunt 5, op een hoogte van 2,0 meter, begane grond. Er is daar een karakteristieke geluidwering noodzakelijk van $(69-33=) 36$ dB.

Er kan met een gangbare gevelindeling en de juiste materialen, voldaan worden aan de gewenste binnenwaarde.

5.3.5 Geluidluwe gevel

Het bevoegd gezag kan alleen geluid tot en met de grenswaarde op de gevel van een geluidgevoelig gebouw toestaan als ze (onder andere) het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel bij het overwegen van geluidbeperkende maatregelen betreft (5.78ab lid 1 Bkl).

Met behulp van het verkavelingsplan van Architectenzaak (d.d. 13-12-2024) is bepaald welke appartementen over wel of geen geluidluwe gevel beschikken.

Alle appartementen beschikken over tenminste één geluidluwe gevel. De appartementen D en E hebben een geluidluwe gevel aan de zuidoostelijke kant van het appartement. Voor de maisonnettes aan de Steenweg (C) is de zuidwestelijke gevel de geluidluwe gevel. Tenslotte is voor de appartementen A, B, C is de noordwestelijke gevel de geluidluwe gevel.

5.4 Advies hogere waarden en gevelwering

Omdat in voorgaande paragrafen is omschreven dat verschillende geluidreducerende maatregelen bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om voor de betreffende appartementen, een hogere waarde dan de standaardwaarde vast te leggen voor het wegverkeerslawaaï.

Een overzicht van de waarden boven de standaardwaarden, ten gevolge van wegverkeerslawaaï (gemeentelijke wegen):

Begane grond

- Appartement A zuidoostelijke gevel toetspunt 05: 69 L_{den}
- Appartement A zuidoostelijke gevel toetspunt 03, 04: 68 L_{den}
- Appartement B zuidoostelijke gevel toetspunt 01: 67 L_{den}

1^{ste} verdieping

- Appartement A zuidoostelijke gevel toetspunt 03 t/m 05: 68 L_{den}
- Appartement B zuidoostelijke gevel toetspunt 01, 02: 66 L_{den}

2^{de} verdieping

- Appartement A zuidoostelijke gevel toetspunt 03 t/m 05: 67 L_{den}
- Appartement B zuidoostelijke gevel toetspunt 01, 02: 66 L_{den}
- Maisonnette Steenweg noordoostelijke gevel toetspunt 30: 54 L_{den}

3^{de} verdieping

- Appartement A zuidoostelijke gevel toetspunt 03: 66 L_{den}
- Appartement B zuidoostelijke gevel toetspunt 02: 66 L_{den}
- Appartement B zuidoostelijke gevel toetspunt 01: 65 L_{den}
- Appartement A zuidoostelijke gevel toetspunt 04, 05: 57 L_{den}
- Maisonnette Steenweg noordoostelijke gevel toetspunt 30: 54 L_{den}

De appartementen met een hogere waarden dan 53 L_{den}, beschikken allemaal over ten minste een geluidluwe gevel.

Benodigde gevelwering

De gezamenlijke geluidbelastingen (boven de 53 dB) variëren tussen de 54 dB en 69 dB(A). In tabel 5-g is dit met 'dikgedrukt' lettertype aangegeven.

De gevelwering die benodigd is om een binnenniveau in de appartementen van maximaal 33 dB te waarborgen, ligt hierdoor tussen de 21 dB (belasting van 54 dB) en 36 dB (belasting van 69 dB).

6. Samenvatting en conclusies

In opdracht van Reland Adviseurs B.V. is door Embridge Nederland een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de herontwikkeling van het voormalige pand van Berden, Steenweg 12 te Sittard.

In het kader van een TAM-Omgevingsplan (Omgevingswet) is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. In dit rapport zijn de geluidbelastingen als gevolg van het wegverkeerslawaaï en omgevingslawaaï t.g.v. openbaar parkeren en nabij gesitueerde dakinstallatie in de omgeving berekend. De berekeningen zijn uitgevoerd volgens 'de meet- en rekenmethode geluid wegen' en de 'meet en rekenmethode geluid industrie' zoals opgenomen in bijlage IV van de Omgevingsregeling.

Wegverkeerslawaaï: toetsing aan standaardwaarde en maximale waarde gemeentelijke wegen
De hoogste geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt 69 L_{den} op de zuidoostelijke gevels van woningtypen A. Ter plaatse van diverse locaties zijn er overschrijdingen van de standaardwaarde van 53 L_{den} . Geen van deze overschrijdingen is groter dan de grenswaarde van 70 L_{den} . Er dienen wel de volgende aanvullende maatregelen worden genomen:

- Voor de appartementen waar overschrijdingen optreden van de standaardwaarde van 53 L_{den} vanwege wegverkeerslawaaï zal een hogere waarde moeten worden vastgelegd. Dit is het geval voor 21 appartementen. Zie paragraaf 5.4;
- Verder dienen de appartementen met een geluidbelasting hoger van 53 L_{den} , over een geluidluwe gevel te beschikken. Aan deze voorwaarde wordt in alle gevallen voldaan;
- Gecumuleerd geluid bepalen met andere geluidbronnen in de omgeving (openbaar parkeren en dakinstallatie Rijksweg Zuid 1).

Omgevingslawaaï t.g.v. openbaar parkeren in de omgeving

De hoogste geluidbelasting voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) vanwege openbaar parkeren in de omgeving bedraagt op de nieuwe appartementen respectievelijk 47 dB(A), 47 dB(A) en 41 dB(A) in de dag-, avond-, en nachtperiode op enkele appartementen aan de noordelijke zijde van de beoogde situatie.

De resultaten laten verder zien dat de hoogste maximale geluidniveaus in de dag-, avond-, en nachtperiode op de nieuwe appartementen respectievelijk 55 dB(A), 55 dB(A) en 55 dB(A) bedragen, ten gevolge van parkerende auto's.

Omgevingslawaaï t.g.v. dakinstallatie pand Rijksweg Zuid 1

De hoogste geluidbelasting voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) vanwege de dakinstallatie op het pand aan de Rijksweg Zuid 1, bedraagt respectievelijk 44 dB(A), 45 dB(A) en 41 dB(A) in de dag-, avond, en nachtperiode t.p.v. maisonnettes type C.

De maximale geluidniveaus (L_{Amax}) ten gevolge van de dakinstallatie zijn niet relevant.

Gecumuleerde geluid

Bij gecumuleerd geluid in de Omgevingswet gaat het om de beoordeling van aanvaardbaarheid. Het gecumuleerde geluid is het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk, opgeteld met correctie voor de verschillen in hinderlijkheid.

De cumulatieve waarden laten zien dat er ter plaatse van de zuidoostelijke zijde van appartementen A en B een slechte milieukwaliteit aanwezig is. Op de overige locaties is de milieukwaliteit ten minste redelijk en het merendeel goed.

Alle appartementen beschikken over tenminste één geluidluwe gevel. De appartementen D en E hebben een geluidluwe gevel aan de zuidoostelijke kant van het appartement. Voor de maisonnettes aan de Steenweg (C) is de zuidwestelijke gevel de geluidluwe gevel. Tenslotte is voor de appartementen A, B, C is de noordwestelijke gevel de geluidluwe gevel.

Op die manier wordt er, ook voor de meest geluidbelaste appartementen, gezorgd voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De slaapkamers kunnen bijvoorbeeld aan de geluidluwe zijde worden gepositioneerd.

Gezamenlijk geluid

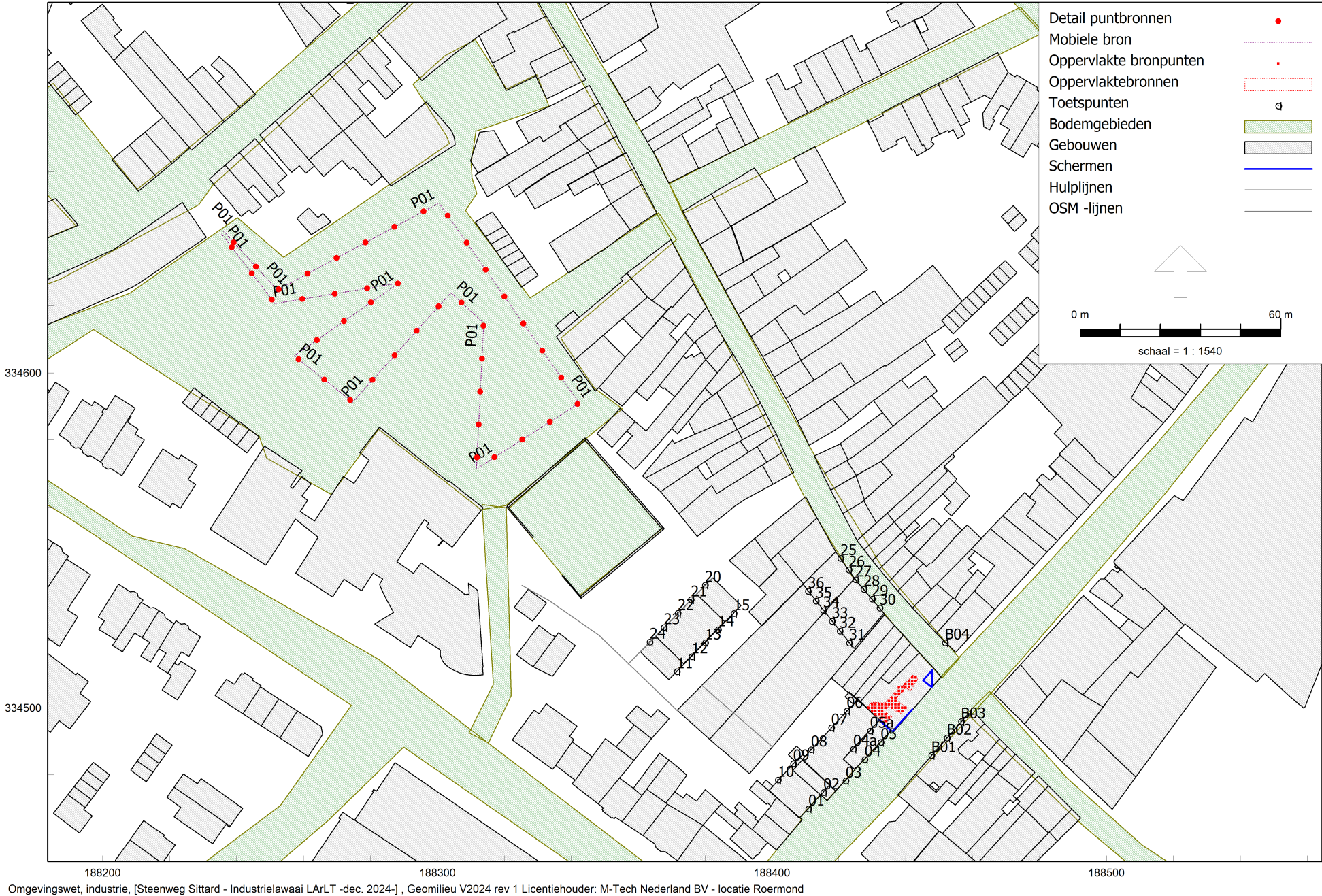
De waarde van het gezamenlijke geluid is nodig voor het bepalen van de vereiste geluidwering van geluidgevoelige gebouwen. Het gezamenlijk geluid is het geluid door geluidbronsoorten en andere activiteiten tegelijk, energetisch opgeteld zonder correctie voor de verschillen in hinderlijkheid.

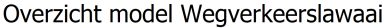
De geluidwering van de gevels zal moeten voldoen aan de vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) conform artikel 4.103 van het Besluit bouwwerken leefomgeving. Hierbij dient de karakteristieke geluidswering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied niet kleiner te zijn dan het verschil tussen het berekende gezamenlijke geluid en 33 dB, met een minimum van 20 dB.

De hoogste gezamenlijke gevelbelasting is aanwezig ter plaatse van toetspunt 5, appartement A, begane grond: 69 L_{den} ; dus geluidwering ($G_{A;k}$) noodzakelijk van minimaal 36 dB.

Hierdoor kan met een gangbare gevelindeling en de juiste geluidwerende materialen, voldaan worden aan de gewenste binnenwaarde. Hiermee kan voldaan worden aan de gewenste binnenwaarde en wordt er voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gezorgd.

Bijlage 1. Grafische weergave rekenmodel





Bijlage 2. Wegverkeersgegevens

Van: [Hochstenbach, Cyriel](#)
Aan: [Astrid van der Vleuten](#); [Daudeij, Paul](#)
Cc: [Koelstra, Johanneke](#)
Onderwerp: RE: Wegverkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek locatie Berden Sittard
Datum: vrijdag 6 september 2024 10:22:15
Bijlagen: [image002.png](#)
[image003.png](#)
[image001.png](#)
[image004.png](#)
[image005.png](#)
[image006.png](#)
[image007.png](#)

Beste Astrid,

De gegevens die ik je kan aanleveren betreffen gegevens uit het verkeersmodel (2016):

- Rijksweg-zuid (ter hoogte huisnummer 37) - **9410 mvt/etmaal**
- Wilhelminastraat - **9670 mvt/etmaal**
- Monseigneur Claessensstraat – **540 mvt/etmaal**
- Bergstraat – **1810 mvt/etmaal**
- Steenweg – **geen gegevens beschikbaar**
- Overhovenerstraat - **geen gegevens beschikbaar**
- Walramstraat – **550 mvt/etmaal**

[@Daudeij, Paul](#) kun jij Astrid helpen met de gegevens over de wegdekverhardingen? Zoals ik van Ralph Spaai begreep heb jij de mogelijkheid om dit uit het systeem te halen.

Mochten er nog vragen zijn hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

Cyriel Hochstenbach

Beleidsadviseur Infrastructuur en Verkeersveiligheid | Team Ruimtelijke Ontwikkeling

046 477 77 51

Gemeente Sittard-Geleen | www.sittard-geleen.nl
[Adressen en openingstijden](#)



Van: Astrid van der Vleuten <astrid@embridge.nl>

Verzonden: dinsdag 3 september 2024 12:07

Aan: Koelstra, Johanneke <johanneke.koelstra@sittard-geleen.nl>

Onderwerp: FW: Wegverkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek locatie Berden Sittard

LET OP: Open alleen betrouwbare links of bijlagen.

Beste mevrouw Koelstra,

Voor een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï voor de locatie, herontwikkeling Berden in Sittard

(Zie figuur hieronder) zou ik graag de verkeersintensiteiten willen opvragen van de volgende wegen:

- Rijksweg-zuid (ter hoogte huisnummer 37)
- Wilhelminastraat
- Monseigneur Claessensstraat
- Bergstraat
- Steenweg
- Overhovenerstraat
- Walramstraat

Zou u of een collega verder kunnen aangeven welke wegdekverhardingen op de betreffende wegen aanwezig zijn?



Astrid van der Vleuten

Senior projectleider

+31 6 59863963

Werkdagen : maandag t/m donderdag

THE FUTURE IS NOW, M-TECH BECAME EMBRIDGE

embridge
environment matters

Willem II Singel 42
6041 HT Roermond
www.embridge.nl

Van: [Daudeij, Paul](#)
Aan: [Hochstenbach, Cyriel](#); [Astrid van der Vleuten](#)
Cc: [Koelstra, Johanneke](#)
Onderwerp: RE: Wegverkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek locatie Berden Sittard
Datum: vrijdag 6 september 2024 10:49:21
Bijlagen: [image001.png](#)
[image004.png](#)
[image005.png](#)
[image006.png](#)
[image007.png](#)
[image009.png](#)
[image010.png](#)

Beste Astrid en Cyriel,

Hierbij de gegevens van de bovenste verhardingslaag;

- Rijksweg-zuid (ter hoogte huisnummer 37) **Steenmastiekasfalt**
- Wilhelminastraat **Dicht asfaltbeton**
- Monseigneur Claessensstraat **Steenmastiekasfalt**
- Bergstraat **Dicht asfaltbeton**
- Steenweg **Waalformaat gebakken klinkers**
- Overhovenerstraat **Keiformaat norm. gebakken klinkers**
- Walramstraat **Dicht asfaltbeton**

Met vriendelijke groet,

Paul Daudeij
Databeheerder | Team Wijkbeheer
046 – 477 8370

Werkdagen: Maandag t/m vrijdag

Gemeente Sittard-Geleen | www.sittard-geleen.nl
[Adressen en openingstijden](#)



Van: Hochstenbach, Cyriel <cyriel.hochstenbach@sittard-geleen.nl>
Verzonden: vrijdag 6 september 2024 10:22
Aan: astrid@embridge.nl; Daudeij, Paul <Paul.Daudeij@sittard-geleen.nl>
CC: Koelstra, Johanneke <johanneke.koelstra@sittard-geleen.nl>
Onderwerp: RE: Wegverkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek locatie Berden Sittard

Beste Astrid,

De gegevens die ik je kan aanleveren betreffen gegevens uit het verkeersmodel (2016):

- Rijksweg-zuid (ter hoogte huisnummer 37) - **9410 mvt/etmaal**
- Wilhelminastraat - **9670 mvt/etmaal**
- Monseigneur Claessensstraat – **540 mvt/etmaal**
- Bergstraat – **1810 mvt/etmaal**
- Steenweg – **geen gegevens beschikbaar**
- Overhovenerstraat - **geen gegevens beschikbaar**
- Walramstraat – **550 mvt/etmaal**

[@Daudeij. Paul](#) kun jij Astrid helpen met de gegevens over de wegdekverhardingen? Zoals ik van Ralph Spaai begreep heb jij de mogelijkheid om dit uit het systeem te halen.

Mochten er nog vragen zijn hoor ik het graag.

Met vriendelijke groet,

Cyriel Hochstenbach

Beleidsadviseur Infrastructuur en Verkeersveiligheid | Team Ruimtelijke Ontwikkeling

046 477 77 51

Gemeente Sittard-Geleen | www.sittard-geleen.nl

[Adressen en openingstijden](#)



Van: Astrid van der Vleuten <astrid@embridge.nl>

Verzonden: dinsdag 3 september 2024 12:07

Aan: Koelstra, Johanneke <johanneke.koelstra@sittard-geleen.nl>

Onderwerp: FW: Wegverkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek locatie Berden Sittard

LET OP: Open alleen betrouwbare links of bijlagen.

Beste mevrouw Koelstra,

Voor een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï voor de locatie, herontwikkeling Berden in Sittard (Zie figuur hieronder) zou ik graag de verkeersintensiteiten willen opvragen van de volgende wegen:

- Rijksweg-zuid (ter hoogte huisnummer 37)
- Wilhelminastraat
- Monseigneur Claessensstraat
- Bergstraat
- Steenweg
- Overhovenerstraat
- Walramstraat

Zou u of een collega verder kunnen aangeven welke wegdekverhardingen op de betreffende wegen aanwezig zijn?



Astrid van der Vleuten

Senior projectleider

+31 6 59863963

Werkdagen : maandag t/m donderdag

THE FUTURE IS NOW, M-TECH BECAME EMBRIDGE

embridge
environment matters

Willem II Singel 42
6041 HT Roermond
www.embridge.nl

Disclaimer - Dit bericht, bestaande uit deze e-mail en alle bijhorende bestanden, is vertrouwelijk en kan wettelijk bevoorrechte informatie bevatten. Daarom is het enkel bestemd voor het gebruik door de persoon of de entiteit aan wie dit bericht geadresseerd is, en anderen die gemachtigd zijn het te ontvangen. Indien u niet de bedoelde ontvanger bent, is het strikt verboden om het bericht en/of de inhoud ervan te herhalen, af te drukken, te bewaren, te kopiëren, openbaar te maken, te verdelen, te verspreiden of enige actie te ondernemen gesteund op dit bericht en/of de inhoud ervan. Indien u dit bericht verkeerdelijk hebt ontvangen, gelieve de afzender dan onmiddellijk te verwittigen en het bericht van uw systeem te verwijderen. De afzender en Embridge zijn in geen enkel geval aansprakelijk voor een eventueel virus in dit bericht. De meningen uitgedrukt in dit bericht zijn deze van de afzender persoonlijk, tenzij uitdrukkelijk anders vermeld. De ontvanger kan geen rechten ontleen aan dit bericht tenzij hij een schriftelijke bevestiging ervan ontving.

Bijlage 3. Invoergegevens rekenmodellen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-

Model eigenschap	
Omschrijving	Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-
Verantwoordelijke	bob.gerards
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï Omgevingswet, wegverkeer
Aangemaakt door	bob.gerards op 1-10-2024
Laatst ingezien door	astrid.vd.vleuten op 19-12-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,20
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Ja
Gebruik vereenvoudigde absorptiewaarde	Nee
Geen reflectie als scherm meer dan 5° helt	Nee

Commentaar

Model: Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-
 Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
--	RijksZ1	Rijksweg Zuid	0,00	0,00	Relatief	W7	SMA 0/8	50	50	50	--	50	50	50
--	Wilhw	Wilhelminastraat (west)	0,00	0,00	Relatief	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50
--	Wilho	Wilhelminastraat (oost)	0,00	0,00	Relatief	W1	Referentiewegdek	50	50	50	--	50	50	50
--	RijksN1	Rijksweg Noord	0,00	0,00	Relatief	W7	SMA 0/8	50	50	50	--	50	50	50
--	Walra	Walramstraat	0,00	0,00	Relatief	W1	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30
--	Berg	Bergstraat	0,00	0,00	Relatief	W1	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30
--	MClaes	Monseigneur Claessenstraat	0,00	0,00	Relatief	W7	SMA 0/8	30	30	30	--	30	30	30
--	RijksZ2	Rijksweg Zuid	0,00	0,00	Relatief	W7	SMA 0/8	50	50	50	--	50	50	50
--	RijksN2	Rijksweg Noord	0,00	0,00	Relatief	W7	SMA 0/8	50	50	50	--	50	50	50

Model: Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-
Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(ZV(N))	30 km/uur	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)
--	--	50	50	50	False	6,50	3,90	0,80	--	--	--	--	--	93,80	93,10	93,10	--	3,70	3,50
--	--	50	50	50	False	6,50	3,90	0,80	--	--	--	--	--	93,80	93,10	93,10	--	3,70	3,50
--	--	50	50	50	False	6,50	3,90	0,80	--	--	--	--	--	93,80	93,10	93,10	--	3,70	3,50
--	--	50	50	50	False	6,50	3,90	0,80	--	--	--	--	--	93,80	93,10	93,10	--	3,70	3,50
--	--	30	30	30	True	6,50	4,10	0,70	--	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20
--	--	30	30	30	True	6,50	4,10	0,70	--	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20
--	--	30	30	30	True	6,50	4,10	0,70	--	--	--	--	--	96,70	96,20	96,20	--	2,80	3,20
--	--	50	50	50	False	6,50	3,90	0,80	--	--	--	--	--	93,80	93,10	93,10	--	3,70	3,50
--	--	50	50	50	False	6,50	3,90	0,80	--	--	--	--	--	93,80	93,10	93,10	--	3,70	3,50

Model: Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-
Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
--	3,50	--	2,50	3,40	3,40	--	--	--	--	--	343,14	204,35	41,92	--	13,54	7,68	1,58	--	9,15
--	3,50	--	2,50	3,40	3,40	--	--	--	--	--	705,24	419,99	86,15	--	27,82	15,79	3,24	--	18,80
--	3,50	--	2,50	3,40	3,40	--	--	--	--	--	705,24	419,99	86,15	--	27,82	15,79	3,24	--	18,80
--	3,50	--	2,50	3,40	3,40	--	--	--	--	--	404,41	240,84	49,40	--	15,95	9,05	1,86	--	10,78
--	3,20	--	0,50	0,60	0,60	--	--	--	--	--	41,36	25,95	4,43	--	1,20	0,86	0,15	--	0,21
--	3,20	--	0,50	0,60	0,60	--	--	--	--	--	136,08	85,39	14,58	--	3,94	2,84	0,48	--	0,70
--	3,20	--	0,50	0,60	0,60	--	--	--	--	--	33,94	21,30	3,64	--	0,98	0,71	0,12	--	0,18
--	3,50	--	2,50	3,40	3,40	--	--	--	--	--	343,14	204,35	41,92	--	13,54	7,68	1,58	--	9,15
--	3,50	--	2,50	3,40	3,40	--	--	--	--	--	404,41	240,84	49,40	--	15,95	9,05	1,86	--	10,78

Model: Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-
Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)
--	7,46	1,53	--
--	15,34	3,15	--
--	15,34	3,15	--
--	8,80	1,80	--
--	0,16	0,03	--
--	0,53	0,09	--
--	0,13	0,02	--
--	7,46	1,53	--
--	8,80	1,80	--

Bijlage 3. Invoergegevens rekenmodellen

Embridge Nederland

Model: Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-
 Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Appartementen B zuidoost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
02	Appartementen B zuidoost	0,00	Relatief				--	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
03	Appartementen A zuidoost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
04	Appartementen A zuidoost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
05	Appartementen A zuidoost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
06	Appartementen A noordwest	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
07	Appartementen A noordwest	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
08	Appartementen A noordwest	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	--	--	Ja
09	Appartementen B noordwest	0,00	Relatief				--	5,00	8,00	--	--	--	Ja
10	Appartementen B noordwest	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
11	Appartementen D zuidoost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
12	Appartementen D/E zuidoost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
13	Appartementen D/E zuidoost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
14	Appartementen D/E zuidoost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
15	Appartementen D zuidoost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
20	Appartementen D noordwest	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
21	Appartementen D/E noordwest	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
22	Appartementen D/E noordwest	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
23	Appartementen D/E noordwest	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	11,00	14,00	--	Ja
24	Appartementen D noordwest	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
25	Appartementen C1 noordoost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
26	Appartementen C2 noordoost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
27	Appartementen C3 noordoost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
28	Appartementen C4 noordoost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
29	Appartementen C5 noordoost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
30	Appartementen C6 noordoost	0,00	Relatief				2,00	5,00	8,00	--	--	--	Ja
31	Appartementen C6 zuidwest	0,00	Relatief				--	5,00	8,00	--	--	--	Ja
32	Appartementen C5 zuidwest	0,00	Relatief				--	5,00	8,00	--	--	--	Ja
33	Appartementen C4 zuidwest	0,00	Relatief				--	5,00	8,00	--	--	--	Ja
34	Appartementen C3 zuidwest	0,00	Relatief				--	5,00	8,00	--	--	--	Ja
35	Appartementen C2 zuidwest	0,00	Relatief				--	5,00	8,00	--	--	--	Ja
36	Appartementen C1 zuidwest	0,00	Relatief				--	5,00	8,00	--	--	--	Ja
04a	Appartementen C zuidoost	0,00	Relatief				--	--	--	11,00	--	--	Ja
05a	Appartementen C zuidoost	0,00	Relatief				--	--	--	11,00	--	--	Ja

Model: Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-
 Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Bf
001	weg				0,00
002	weg				0,00
003	weg				0,00
004	weg				0,00
005	weg				0,00
006	parkeerplaats				0,00
007	weg				0,00
008	weg				0,00
					0,00
1	begraafplaats				0,70

Model:	Wegverkeerslawaaï -dec. 2024- Steenweg Sittard - Steenweg Sittard				
Groep:	(hoofdgroep) Lijst van Kruisingen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer				
Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie	Corr.
KR01	Kruising Rw noord/Rw zuid/Wilhelmastraat				2/3
02	Kruispunt				1/2

Model: Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-
 Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Namespace	LokaalID	Versie
Ob01	drempe1			
Ob01	drempe1			

Model: Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-
Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Cp	Zwevend	Hoek	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k
S01	afscherming	11,50	0,00	Relatief				0 dB	Nee	0,0	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-
 Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Ref1.L 4k	Ref1.L 8k	Ref1.R 63	Ref1.R 125	Ref1.R 250	Ref1.R 500	Ref1.R 1k	Ref1.R 2k	Ref1.R 4k	Ref1.R 8k	AdiffR 63	AdiffR 125	AdiffR 250	AdiffR 500	AdiffR 1k
S01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Model: Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-
 Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Adiffr 2k	Adiffr 4k	Adiffr 8k
S01	0,0	0,0	0,0

Bijlage 3. Invoergegevens rekenmodellen

Embridge Nederland

Model: Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-
Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: gebouwen
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
		3,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		3,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		11,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		4,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		9,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		4,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		10,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		12,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		4,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		9,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		7,50	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		12,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		12,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		10,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		13,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		10,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		9,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		6,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		12,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		7,50	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		11,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		10,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		7,50	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		7,50	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		3,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		4,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		9,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		3,50	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		12,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		12,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		11,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		7,50	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		10,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		9,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		3,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		3,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		3,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False

Embridge Nederland

[illegible]

Bijlage 3. Invoergegevens rekenmodellen

Embridge Nederland

Model: Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-
 Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
 Groep: gebouwen
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend
		3,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		9,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		11,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		9,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		11,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		4,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		9,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		9,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		11,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		9,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
F01	woningen B	10,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		12,00	0,00	Relatief								0	0		0 dB	False
		3,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
A01	Woningen D	9,00	0,00	Relatief								0	0		0 dB	False
F01	woningen A/C	12,00	0,00	Relatief								0	0		0 dB	False
A01	Woningen D	15,00	0,00	Relatief								0	0		0 dB	False
C01	Woningen C	9,00	0,00	Relatief								0	0		0 dB	False
		7,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
103		1,80	0,00	Relatief								0	0		0 dB	False
105		2,00	0,00	Relatief								0	0		0 dB	False
		3,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		3,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		11,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
		12,00	0,00	Relatief	NL.IMGeo							0	0		0 dB	False
	trappenhuis	12,00	0,00	Relatief								0	0		0 dB	False
	trappenhuis	12,00	0,00	Relatief								0	0		0 dB	False
	trappenhuis	12,00	0,00	Relatief								0	0		0 dB	False
A-B	Woningen A en B (verdieping)	9,00	0,00	Relatief								0	0		0 dB	False
		9,00	0,00	Relatief								0	0		0 dB	False

Bijlage 3. Invoergegevens rekenmodellen

Embridge Nederland

Model: Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-
Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: gebouwen
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
F01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
F01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
C01	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
A-B	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Industrielawaai LArLT -dec. 2024-

Model eigenschap	
Omschrijving	Industrielawaai LArLT -dec. 2024-
Verantwoordelijke	astrid.vd.vleuten
Rekenmethode	#2 Industrielawaai Omgevingswet, industrie
Aangemaakt door	astrid.vd.vleuten op 14-10-2024
Laatst ingezien door	astrid.vd.vleuten op 19-12-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,2
Absorptiestandaarden	Standaard
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

Model: Industrielawaai LArLT -dec. 2024-
Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
P01	parkerende auto's (woon/winkel/etc)	188235,60	334641,43	0,75	0,00	Relatief	44,40	64,00	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40	77,60

Model:	Industrielawaai LArLT -dec. 2024- Steenweg Sittard - Steenweg Sittard																		
Groep:	(hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie																		
Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
P01	64,30	90,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	44,40	64,00	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40	77,60

Model: Industrielawaai LArLT -dec. 2024-
Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr	8k	Lwr	Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Groep
P01	64,30			90,00	804	268	134	10	Parkeren

Model: Industrielawaai LArLT -dec. 2024-
Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Oppervlak	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k
dakinstal	dakinstallatie Rijksweg zuid 1	1,00	7,50	Relatief aan onderliggend item	56,34	26,59	34,99	45,89	55,69	60,89	64,09	60,09

Model: Industrielawaai LArLT -dec. 2024-
Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125
dakinstal	58,69	49,19	67,82	21,59	29,99	40,89	50,69	55,89	59,09	55,09	53,69	44,19	62,82	39,10	47,50	58,40

Model: Industrielawaai LArLT -dec. 2024-
Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Cb(%) (D)
dakinstal	68,20	73,40	76,60	72,60	71,20	61,70	80,33	44,10	52,50	63,40	73,20	78,40	81,60	77,60	76,20	66,70	85,33	83,368

Model:	Industrielawaai LArLT -dec. 2024- Steenweg Sittard - Steenweg Sittard							
Groep:	(hoofdgroep) Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie							
Naam	Cb(%) (A)	Cb(%) (N)	Tb(u) (D)	Tb(u) (A)	Tb(u) (N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
dakinstal	100,000	37,497	10,0042	4,0000	2,9998	0,79	0,00	4,26

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Industrielawaai LAmx -dec. 2024-

Model eigenschap	
Omschrijving	Industrielawaai LAmx -dec. 2024-
Verantwoordelijke	astrid.vd.vleuten
Rekenmethode	#2 Industrielawaai Omgevingswet, industrie
Aangemaakt door	astrid.vd.vleuten op 14-10-2024
Laatst ingezien door	astrid.vd.vleuten op 19-12-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2024 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,2
Absorptiestandaarden	Standaard
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

Model: Industrielawaai LMax -dec. 2024-
Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
P01	parkerende auto's (woon/winkel/etc)	188235,60	334641,43	0,75	0,00	Relatief	44,40	64,00	72,90	77,80	82,40	86,10	84,40	77,60

Model:	Industrielawaai LMax -dec. 2024- Steenweg Sittard - Steenweg Sittard																		
Groep:	(hoofdgroep) Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie																		
Naam	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k
P01	64,30	90,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	-8,00	52,40	72,00	80,90	85,80	90,40	94,10	92,40	85,60

Model: Industrielawaai LMax -dec. 2024-
Steenweg Sittard - Steenweg Sittard
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr 8k	Lwr Totaal	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Groep
P01	72,30	98,00	804	268	134	10	Parkeren

Bijlage 4. Rekenresultaten wegverkeerslawaaï

Rapport: Resultatentabel
 Model: Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Appartementen B zuidoost	2,00	65,5	63,6	56,7	66,6
01_B	Appartementen B zuidoost	5,00	65,4	63,4	56,5	66,4
01_C	Appartementen B zuidoost	8,00	65,0	63,0	56,1	66,0
01_D	Appartementen B zuidoost	11,00	64,4	62,4	55,5	65,4
02_B	Appartementen B zuidoost	5,00	65,1	63,2	56,3	66,2
02_C	Appartementen B zuidoost	8,00	64,8	62,8	55,9	65,8
02_D	Appartementen B zuidoost	11,00	64,2	62,2	55,3	65,2
03_A	Appartementen A zuidoost	2,00	67,3	65,4	58,5	68,4
03_B	Appartementen A zuidoost	5,00	66,9	64,9	58,1	68,0
03_C	Appartementen A zuidoost	8,00	66,1	64,1	57,3	67,2
03_D	Appartementen A zuidoost	11,00	65,3	63,4	56,5	66,4
04_A	Appartementen A zuidoost	2,00	67,4	65,5	58,6	68,5
04_B	Appartementen A zuidoost	5,00	67,0	65,0	58,2	68,1
04_C	Appartementen A zuidoost	8,00	66,2	64,2	57,3	67,2
04a_D	Appartementen C zuidoost	11,00	55,7	53,7	46,8	56,7
05_A	Appartementen A zuidoost	2,00	67,6	65,7	58,8	68,7
05_B	Appartementen A zuidoost	5,00	67,1	65,2	58,3	68,2
05_C	Appartementen A zuidoost	8,00	66,2	64,2	57,3	67,2
05a_D	Appartementen C zuidoost	11,00	55,6	53,6	46,7	56,6
06_A	Appartementen A noordwest	2,00	37,9	36,3	29,4	39,1
06_B	Appartementen A noordwest	5,00	40,6	38,7	31,8	41,7
06_C	Appartementen A noordwest	8,00	40,6	38,7	31,8	41,7
06_D	Appartementen A noordwest	11,00	41,5	39,5	32,7	42,5
07_A	Appartementen A noordwest	2,00	38,0	36,4	29,5	39,3
07_B	Appartementen A noordwest	5,00	39,6	37,8	31,0	40,8
07_C	Appartementen A noordwest	8,00	41,2	39,3	32,5	42,3
07_D	Appartementen A noordwest	11,00	42,2	40,3	33,5	43,3
08_A	Appartementen A noordwest	2,00	37,8	36,3	29,4	39,1
08_B	Appartementen A noordwest	5,00	37,5	35,8	28,9	38,7
08_C	Appartementen A noordwest	8,00	38,7	37,1	30,2	40,0
08_D	Appartementen A noordwest	11,00	40,9	39,2	32,3	42,1
09_B	Appartementen B noordwest	5,00	40,3	38,5	31,6	41,4
09_C	Appartementen B noordwest	8,00	42,0	40,2	33,3	43,1
10_A	Appartementen B noordwest	2,00	37,3	35,7	28,8	38,5
10_B	Appartementen B noordwest	5,00	37,0	35,3	28,4	38,2
10_C	Appartementen B noordwest	8,00	38,2	36,4	29,5	39,3
11_A	Appartementen D zuidoost	2,00	41,9	40,2	33,3	43,1
11_B	Appartementen D zuidoost	5,00	39,0	37,6	30,7	40,4
11_C	Appartementen D zuidoost	8,00	40,3	38,6	31,7	41,5
12_A	Appartementen D/E zuidoost	2,00	42,5	40,8	33,9	43,7
12_B	Appartementen D/E zuidoost	5,00	39,2	37,7	30,9	40,6
12_C	Appartementen D/E zuidoost	8,00	40,4	38,8	31,9	41,7
12_D	Appartementen D/E zuidoost	11,00	41,4	39,7	32,8	42,6
12_E	Appartementen D/E zuidoost	14,00	42,6	40,8	33,9	43,8
13_A	Appartementen D/E zuidoost	2,00	42,5	40,8	33,9	43,7
13_B	Appartementen D/E zuidoost	5,00	39,2	37,7	30,8	40,5
13_C	Appartementen D/E zuidoost	8,00	40,4	38,8	31,9	41,6
13_D	Appartementen D/E zuidoost	11,00	41,1	39,4	32,5	42,3
13_E	Appartementen D/E zuidoost	14,00	42,2	40,4	33,5	43,3
14_A	Appartementen D/E zuidoost	2,00	39,7	38,2	31,3	41,0
14_B	Appartementen D/E zuidoost	5,00	39,0	37,5	30,6	40,3
14_C	Appartementen D/E zuidoost	8,00	40,1	38,5	31,6	41,4
14_D	Appartementen D/E zuidoost	11,00	40,8	39,1	32,2	42,0
14_E	Appartementen D/E zuidoost	14,00	42,0	40,2	33,3	43,1
15_A	Appartementen D zuidoost	2,00	38,3	36,9	30,1	39,7
15_B	Appartementen D zuidoost	5,00	39,7	38,2	31,3	41,0
15_C	Appartementen D zuidoost	8,00	41,0	39,3	32,4	42,2
20_A	Appartementen D noordwest	2,00	41,9	40,1	33,2	43,0
20_B	Appartementen D noordwest	5,00	42,6	40,7	33,8	43,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Wegverkeerslawaaï -dec. 2024-
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
20_C	Appartementen D noordwest	8,00	43,3	41,4	34,5	44,4
21_A	Appartementen D/E noordwest	2,00	42,3	40,5	33,6	43,4
21_B	Appartementen D/E noordwest	5,00	43,1	41,2	34,3	44,2
21_C	Appartementen D/E noordwest	8,00	43,8	41,9	35,0	44,9
21_D	Appartementen D/E noordwest	11,00	44,2	42,2	35,3	45,2
21_E	Appartementen D/E noordwest	14,00	45,0	43,0	36,1	46,0
22_A	Appartementen D/E noordwest	2,00	43,7	41,8	35,0	44,8
22_B	Appartementen D/E noordwest	5,00	44,6	42,6	35,8	45,6
22_C	Appartementen D/E noordwest	8,00	45,3	43,3	36,4	46,3
22_D	Appartementen D/E noordwest	11,00	45,6	43,6	36,7	46,6
22_E	Appartementen D/E noordwest	14,00	46,3	44,3	37,4	47,3
23_A	Appartementen D/E noordwest	2,00	44,4	42,6	35,7	45,5
23_B	Appartementen D/E noordwest	5,00	45,4	43,5	36,6	46,4
23_C	Appartementen D/E noordwest	8,00	46,1	44,1	37,2	47,1
23_D	Appartementen D/E noordwest	11,00	46,4	44,4	37,5	47,4
23_E	Appartementen D/E noordwest	14,00	47,2	45,2	38,3	48,2
24_A	Appartementen D noordwest	2,00	45,4	43,5	36,6	46,5
24_B	Appartementen D noordwest	5,00	46,4	44,5	37,6	47,5
24_C	Appartementen D noordwest	8,00	47,0	45,0	38,2	48,1
25_A	Appartementen C1 noordoost	2,00	47,3	45,9	39,0	48,7
25_B	Appartementen C1 noordoost	5,00	49,2	47,2	40,3	50,2
25_C	Appartementen C1 noordoost	8,00	49,5	47,5	40,6	50,5
26_A	Appartementen C2 noordoost	2,00	48,3	46,9	40,0	49,7
26_B	Appartementen C2 noordoost	5,00	50,1	48,1	41,2	51,1
26_C	Appartementen C2 noordoost	8,00	50,3	48,3	41,5	51,4
27_A	Appartementen C3 noordoost	2,00	48,4	46,9	40,0	49,7
27_B	Appartementen C3 noordoost	5,00	50,1	48,1	41,2	51,1
27_C	Appartementen C3 noordoost	8,00	50,2	48,2	41,3	51,2
28_A	Appartementen C4 noordoost	2,00	49,5	48,0	41,1	50,8
28_B	Appartementen C4 noordoost	5,00	51,1	49,1	42,2	52,1
28_C	Appartementen C4 noordoost	8,00	51,1	49,1	42,2	52,1
29_A	Appartementen C5 noordoost	2,00	50,8	49,1	42,2	52,0
29_B	Appartementen C5 noordoost	5,00	52,0	50,0	43,2	53,1
29_C	Appartementen C5 noordoost	8,00	52,0	50,0	43,1	53,0
30_A	Appartementen C6 noordoost	2,00	52,2	50,5	43,6	53,4
30_B	Appartementen C6 noordoost	5,00	53,2	51,2	44,3	54,2
30_C	Appartementen C6 noordoost	8,00	53,2	51,2	44,3	54,2
31_B	Appartementen C6 zuidwest	5,00	39,7	37,9	31,0	40,8
31_C	Appartementen C6 zuidwest	8,00	40,3	38,5	31,6	41,4
32_B	Appartementen C5 zuidwest	5,00	39,6	37,8	30,9	40,7
32_C	Appartementen C5 zuidwest	8,00	41,0	39,1	32,3	42,1
33_B	Appartementen C4 zuidwest	5,00	39,9	38,2	31,3	41,1
33_C	Appartementen C4 zuidwest	8,00	40,7	38,9	32,0	41,8
34_B	Appartementen C3 zuidwest	5,00	39,0	37,3	30,5	40,2
34_C	Appartementen C3 zuidwest	8,00	40,3	38,4	31,6	41,4
35_B	Appartementen C2 zuidwest	5,00	39,0	37,3	30,4	40,2
35_C	Appartementen C2 zuidwest	8,00	39,9	38,2	31,3	41,1
36_B	Appartementen C1 zuidwest	5,00	39,5	37,8	30,9	40,7
36_C	Appartementen C1 zuidwest	8,00	40,5	38,7	31,8	41,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5a. Rekenresultaten Parkeren (industrielawaai)

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai LArLT -dec. 2024-
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeren
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
01_A	Appartementen B zuidoost	2,00	20,3	20,3	14,2	23,0	36,3
01_B	Appartementen B zuidoost	5,00	20,9	20,9	14,8	23,6	36,1
01_C	Appartementen B zuidoost	8,00	22,4	22,4	16,4	25,1	36,7
01_D	Appartementen B zuidoost	11,00	22,7	22,7	16,7	25,4	35,9
02_B	Appartementen B zuidoost	5,00	21,0	21,0	14,9	23,7	36,2
02_C	Appartementen B zuidoost	8,00	22,5	22,5	16,5	25,2	36,8
02_D	Appartementen B zuidoost	11,00	22,4	22,4	16,4	25,1	35,6
03_A	Appartementen A zuidoost	2,00	20,3	20,3	14,3	23,0	36,3
03_B	Appartementen A zuidoost	5,00	20,5	20,5	14,5	23,2	35,7
03_C	Appartementen A zuidoost	8,00	21,9	21,9	15,9	24,6	36,3
03_D	Appartementen A zuidoost	11,00	22,1	22,1	16,1	24,8	35,4
04_A	Appartementen A zuidoost	2,00	21,3	21,3	15,3	24,0	37,4
04_B	Appartementen A zuidoost	5,00	21,1	21,1	15,1	23,8	36,3
04_C	Appartementen A zuidoost	8,00	18,7	18,7	12,7	21,4	33,0
04a_D	Appartementen C zuidoost	11,00	20,9	20,9	14,9	23,6	34,3
05_A	Appartementen A zuidoost	2,00	22,2	22,2	16,2	24,9	38,3
05_B	Appartementen A zuidoost	5,00	23,1	23,1	17,1	25,8	38,3
05_C	Appartementen A zuidoost	8,00	23,8	23,8	17,8	26,5	38,1
05a_D	Appartementen C zuidoost	11,00	22,3	22,3	16,3	25,0	35,6
06_A	Appartementen A noordwest	2,00	24,1	24,1	18,1	26,8	40,1
06_B	Appartementen A noordwest	5,00	33,2	33,2	27,1	35,9	48,2
06_C	Appartementen A noordwest	8,00	35,3	35,3	29,3	38,0	49,4
06_D	Appartementen A noordwest	11,00	37,9	37,9	31,9	40,6	51,1
07_A	Appartementen A noordwest	2,00	23,9	23,9	17,9	26,6	39,9
07_B	Appartementen A noordwest	5,00	30,6	30,6	24,6	33,3	45,6
07_C	Appartementen A noordwest	8,00	33,1	33,1	27,1	35,8	47,2
07_D	Appartementen A noordwest	11,00	36,8	36,8	30,8	39,5	50,0
08_A	Appartementen A noordwest	2,00	22,5	22,5	16,4	25,2	38,5
08_B	Appartementen A noordwest	5,00	25,1	25,1	19,1	27,8	40,2
08_C	Appartementen A noordwest	8,00	28,0	28,0	22,0	30,7	42,1
08_D	Appartementen A noordwest	11,00	31,8	31,8	25,7	34,5	45,0
09_B	Appartementen B noordwest	5,00	29,9	29,9	23,9	32,6	45,0
09_C	Appartementen B noordwest	8,00	30,8	30,8	24,8	33,5	44,9
10_A	Appartementen B noordwest	2,00	26,6	26,6	20,6	29,3	42,5
10_B	Appartementen B noordwest	5,00	29,1	29,1	23,1	31,8	44,2
10_C	Appartementen B noordwest	8,00	31,2	31,2	25,2	33,9	45,4
11_A	Appartementen D zuidoost	2,00	24,8	24,8	18,8	27,5	40,5
11_B	Appartementen D zuidoost	5,00	25,7	25,7	19,6	28,4	40,1
11_C	Appartementen D zuidoost	8,00	28,8	28,8	22,8	31,5	42,1
12_A	Appartementen D/E zuidoost	2,00	24,3	24,3	18,3	27,0	39,9
12_B	Appartementen D/E zuidoost	5,00	25,5	25,5	19,5	28,2	39,8
12_C	Appartementen D/E zuidoost	8,00	27,2	27,2	21,2	29,9	40,3
12_D	Appartementen D/E zuidoost	11,00	29,0	29,0	23,0	31,7	41,1
12_E	Appartementen D/E zuidoost	14,00	30,9	30,9	24,9	33,6	42,8
13_A	Appartementen D/E zuidoost	2,00	24,6	24,6	18,5	27,3	40,2
13_B	Appartementen D/E zuidoost	5,00	28,1	28,1	22,1	30,8	42,5
13_C	Appartementen D/E zuidoost	8,00	29,6	29,6	23,6	32,3	42,8
13_D	Appartementen D/E zuidoost	11,00	30,4	30,4	24,4	33,1	42,4
13_E	Appartementen D/E zuidoost	14,00	31,7	31,7	25,7	34,4	43,5
14_A	Appartementen D/E zuidoost	2,00	24,9	24,9	18,9	27,6	40,5
14_B	Appartementen D/E zuidoost	5,00	28,9	28,9	22,9	31,6	43,3
14_C	Appartementen D/E zuidoost	8,00	30,7	30,7	24,7	33,4	43,8
14_D	Appartementen D/E zuidoost	11,00	31,6	31,6	25,5	34,3	43,6
14_E	Appartementen D/E zuidoost	14,00	33,2	33,2	27,1	35,9	45,0
15_A	Appartementen D zuidoost	2,00	27,1	27,1	21,1	29,8	42,8
15_B	Appartementen D zuidoost	5,00	29,7	29,7	23,7	32,4	44,1
15_C	Appartementen D zuidoost	8,00	30,5	30,5	24,5	33,2	43,6
20_A	Appartementen D noordwest	2,00	41,2	41,2	35,2	43,9	56,8
20_B	Appartementen D noordwest	5,00	42,3	42,3	36,2	45,0	56,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai LAmx -dec. 2024-
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Appartementen B zuidoost	2,00	26,8	26,8	26,8
01_B	Appartementen B zuidoost	5,00	26,8	26,8	26,8
01_C	Appartementen B zuidoost	8,00	28,5	28,5	28,5
01_D	Appartementen B zuidoost	11,00	33,0	33,0	33,0
02_B	Appartementen B zuidoost	5,00	27,4	27,4	27,4
02_C	Appartementen B zuidoost	8,00	28,8	28,8	28,8
02_D	Appartementen B zuidoost	11,00	32,7	32,7	32,7
03_A	Appartementen A zuidoost	2,00	26,9	26,9	26,9
03_B	Appartementen A zuidoost	5,00	27,2	27,2	27,2
03_C	Appartementen A zuidoost	8,00	28,7	28,7	28,7
03_D	Appartementen A zuidoost	11,00	32,8	32,8	32,8
04_A	Appartementen A zuidoost	2,00	30,2	30,2	30,2
04_B	Appartementen A zuidoost	5,00	31,1	31,1	31,1
04_C	Appartementen A zuidoost	8,00	32,0	32,0	32,0
04a_D	Appartementen C zuidoost	11,00	37,1	37,1	37,1
05_A	Appartementen A zuidoost	2,00	33,3	33,3	33,3
05_B	Appartementen A zuidoost	5,00	34,6	34,6	34,6
05_C	Appartementen A zuidoost	8,00	36,0	36,0	36,0
05a_D	Appartementen C zuidoost	11,00	40,5	40,5	40,5
06_A	Appartementen A noordwest	2,00	31,3	31,3	31,3
06_B	Appartementen A noordwest	5,00	42,3	42,3	42,3
06_C	Appartementen A noordwest	8,00	43,6	43,6	43,6
06_D	Appartementen A noordwest	11,00	45,9	45,9	45,9
07_A	Appartementen A noordwest	2,00	31,0	31,0	31,0
07_B	Appartementen A noordwest	5,00	40,8	40,8	40,8
07_C	Appartementen A noordwest	8,00	42,9	42,9	42,9
07_D	Appartementen A noordwest	11,00	46,2	46,2	46,2
08_A	Appartementen A noordwest	2,00	29,1	29,1	29,1
08_B	Appartementen A noordwest	5,00	32,7	32,7	32,7
08_C	Appartementen A noordwest	8,00	37,4	37,4	37,4
08_D	Appartementen A noordwest	11,00	43,1	43,1	43,1
09_B	Appartementen B noordwest	5,00	39,8	39,8	39,8
09_C	Appartementen B noordwest	8,00	41,0	41,0	41,0
10_A	Appartementen B noordwest	2,00	39,3	39,3	39,3
10_B	Appartementen B noordwest	5,00	40,7	40,7	40,7
10_C	Appartementen B noordwest	8,00	42,0	42,0	42,0
11_A	Appartementen D zuidoost	2,00	31,5	31,5	31,5
11_B	Appartementen D zuidoost	5,00	34,2	34,2	34,2
11_C	Appartementen D zuidoost	8,00	35,7	35,7	35,7
12_A	Appartementen D/E zuidoost	2,00	32,0	32,0	32,0
12_B	Appartementen D/E zuidoost	5,00	33,7	33,7	33,7
12_C	Appartementen D/E zuidoost	8,00	34,6	34,6	34,6
12_D	Appartementen D/E zuidoost	11,00	39,7	39,7	39,7
12_E	Appartementen D/E zuidoost	14,00	42,3	42,3	42,3
13_A	Appartementen D/E zuidoost	2,00	31,0	31,0	31,0
13_B	Appartementen D/E zuidoost	5,00	38,5	38,5	38,5
13_C	Appartementen D/E zuidoost	8,00	39,6	39,6	39,6
13_D	Appartementen D/E zuidoost	11,00	41,2	41,2	41,2
13_E	Appartementen D/E zuidoost	14,00	42,2	42,2	42,2
14_A	Appartementen D/E zuidoost	2,00	31,1	31,1	31,1
14_B	Appartementen D/E zuidoost	5,00	38,6	38,6	38,6
14_C	Appartementen D/E zuidoost	8,00	40,4	40,4	40,4
14_D	Appartementen D/E zuidoost	11,00	41,8	41,8	41,8
14_E	Appartementen D/E zuidoost	14,00	43,4	43,4	43,4
15_A	Appartementen D zuidoost	2,00	35,0	35,0	35,0
15_B	Appartementen D zuidoost	5,00	39,4	39,4	39,4
15_C	Appartementen D zuidoost	8,00	40,3	40,3	40,3
20_A	Appartementen D noordwest	2,00	49,5	49,5	49,5
20_B	Appartementen D noordwest	5,00	50,6	50,6	50,6
20_C	Appartementen D noordwest	8,00	51,1	51,1	51,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai LAmx -dec. 2024-
LAmx totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht
Toetspunt	Omschrijving					
21_A	Appartementen D/E noordwest		2,00	48,2	48,2	48,2
21_B	Appartementen D/E noordwest		5,00	51,6	51,6	51,6
21_C	Appartementen D/E noordwest		8,00	52,9	52,9	52,9
21_D	Appartementen D/E noordwest		11,00	54,6	54,6	54,6
21_E	Appartementen D/E noordwest		14,00	54,1	54,1	54,1
22_A	Appartementen D/E noordwest		2,00	47,8	47,8	47,8
22_B	Appartementen D/E noordwest		5,00	52,0	52,0	52,0
22_C	Appartementen D/E noordwest		8,00	53,5	53,5	53,5
22_D	Appartementen D/E noordwest		11,00	55,3	55,3	55,3
22_E	Appartementen D/E noordwest		14,00	55,0	55,0	55,0
23_A	Appartementen D/E noordwest		2,00	47,9	47,9	47,9
23_B	Appartementen D/E noordwest		5,00	51,6	51,6	51,6
23_C	Appartementen D/E noordwest		8,00	53,1	53,1	53,1
23_D	Appartementen D/E noordwest		11,00	54,2	54,2	54,2
23_E	Appartementen D/E noordwest		14,00	54,4	54,4	54,4
24_A	Appartementen D noordwest		2,00	48,0	48,0	48,0
24_B	Appartementen D noordwest		5,00	51,8	51,8	51,8
24_C	Appartementen D noordwest		8,00	53,2	53,2	53,2
25_A	Overige C1 noordoost		2,00	33,5	33,5	33,5
25_B	Overige C1 noordoost		5,00	34,9	34,9	34,9
25_C	Overige C1 noordoost		8,00	41,5	41,5	41,5
26_A	Overige C2 noordoost		2,00	32,0	32,0	32,0
26_B	Overige C2 noordoost		5,00	33,2	33,2	33,2
26_C	Overige C2 noordoost		8,00	37,4	37,4	37,4
27_A	Overige C3 noordoost		2,00	28,8	28,8	28,8
27_B	Overige C3 noordoost		5,00	32,5	32,5	32,5
27_C	Overige C3 noordoost		8,00	36,4	36,4	36,4
28_A	Overige C4 noordoost		2,00	30,8	30,8	30,8
28_B	Overige C4 noordoost		5,00	33,2	33,2	33,2
28_C	Overige C4 noordoost		8,00	37,5	37,5	37,5
29_A	Overige C5 noordoost		2,00	30,9	30,9	30,9
29_B	Overige C5 noordoost		5,00	33,7	33,7	33,7
29_C	Overige C5 noordoost		8,00	38,2	38,2	38,2
30_A	Overige C6 noordoost		2,00	30,6	30,6	30,6
30_B	Overige C6 noordoost		5,00	33,6	33,6	33,6
30_C	Overige C6 noordoost		8,00	38,6	38,6	38,6
31_B	Overige C6 zuidwest		5,00	45,2	45,2	45,2
31_C	Overige C6 zuidwest		8,00	45,1	45,1	45,1
32_B	Overige C5 zuidwest		5,00	44,0	44,0	44,0
32_C	Overige C5 zuidwest		8,00	44,6	44,6	44,6
33_B	Overige C4 zuidwest		5,00	44,3	44,3	44,3
33_C	Overige C4 zuidwest		8,00	44,7	44,7	44,7
34_B	Overige C3 zuidwest		5,00	40,1	40,1	40,1
34_C	Overige C3 zuidwest		8,00	41,0	41,0	41,0
35_B	Overige C2 zuidwest		5,00	40,0	40,0	40,0
35_C	Overige C2 zuidwest		8,00	40,6	40,6	40,6
36_B	Overige C1 zuidwest		5,00	39,4	39,4	39,4
36_C	Overige C1 zuidwest		8,00	39,7	39,7	39,7
B01_B	Bestaande bouw 1		5,00	37,6	37,6	37,6
B01_C	Bestaande bouw 1		8,00	39,9	39,9	39,9
B02_B	Bestaande bouw 2		5,00	38,9	38,9	38,9
B02_C	Bestaande bouw 2		8,00	41,6	41,6	41,6
B03_B	Bestaande bouw 3		5,00	39,9	39,9	39,9
B03_C	Bestaande bouw 3		8,00	42,4	42,4	42,4
B04_B	Bestaande bouw 4		5,00	35,7	35,7	35,7
B04_C	Bestaande bouw 4		8,00	45,7	45,7	45,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai LArLT -dec. 2024-
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Parkeren
Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt		Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
20_C	Appartementen	D	noordwest	8,00	43,8	43,8	37,8	46,5	56,5
21_A			D/E noordwest	2,00	41,2	41,2	35,1	43,9	56,6
21_B			D/E noordwest	5,00	42,9	42,9	36,8	45,6	56,6
21_C			D/E noordwest	8,00	44,2	44,2	38,2	46,9	56,8
21_D			D/E noordwest	11,00	46,8	46,8	40,7	49,5	58,8
21_E	Appartementen	D/E	noordwest	14,00	46,9	46,9	40,9	49,6	58,7
22_A			D/E noordwest	2,00	40,5	40,5	34,5	43,2	56,0
22_B			D/E noordwest	5,00	42,9	42,9	36,9	45,6	56,7
22_C			D/E noordwest	8,00	44,5	44,5	38,5	47,2	57,1
22_D			D/E noordwest	11,00	46,9	46,9	40,9	49,6	59,0
22_E	Appartementen	D/E	noordwest	14,00	47,0	47,0	41,0	49,7	58,8
23_A			D/E noordwest	2,00	40,6	40,6	34,6	43,3	56,2
23_B			D/E noordwest	5,00	43,0	43,0	37,0	45,7	56,9
23_C			D/E noordwest	8,00	44,3	44,3	38,3	47,0	57,0
23_D			D/E noordwest	11,00	46,9	46,9	40,9	49,6	59,0
23_E	Appartementen	D/E	noordwest	14,00	46,8	46,8	40,8	49,5	58,7
24_A			D noordwest	2,00	40,7	40,7	34,7	43,4	56,3
24_B			D noordwest	5,00	42,8	42,8	36,8	45,5	56,7
24_C			D noordwest	8,00	44,1	44,1	38,1	46,8	56,8
25_A			C1 noordoost	2,00	26,9	26,9	20,9	29,6	42,7
25_B	Appartementen	C1	noordoost	5,00	28,0	28,0	21,9	30,7	42,7
25_C			C1 noordoost	8,00	32,4	32,4	26,4	35,1	46,0
26_A			C2 noordoost	2,00	25,2	25,2	19,2	27,9	41,1
26_B			C2 noordoost	5,00	26,1	26,1	20,1	28,8	40,9
26_C			C2 noordoost	8,00	30,1	30,1	24,1	32,8	43,9
27_A	Appartementen	C3	noordoost	2,00	22,9	22,9	16,9	25,6	38,8
27_B			C3 noordoost	5,00	23,6	23,6	17,6	26,3	38,4
27_C			C3 noordoost	8,00	26,3	26,3	20,2	29,0	40,0
28_A			C4 noordoost	2,00	23,1	23,1	17,1	25,8	39,0
28_B			C4 noordoost	5,00	24,0	24,0	18,0	26,7	38,8
28_C	Appartementen	C4	noordoost	8,00	27,2	27,2	21,1	29,9	41,0
29_A			C5 noordoost	2,00	24,0	24,0	17,9	26,7	39,9
29_B			C5 noordoost	5,00	24,6	24,6	18,6	27,3	39,5
29_C			C5 noordoost	8,00	28,2	28,2	22,1	30,9	42,2
30_A			C6 noordoost	2,00	24,0	24,0	18,0	26,7	39,9
30_B	Appartementen	C6	noordoost	5,00	24,9	24,9	18,9	27,6	39,9
30_C			C6 noordoost	8,00	29,3	29,3	23,3	32,0	43,5
31_B			C6 zuidwest	5,00	33,8	33,8	27,8	36,5	48,7
31_C			C6 zuidwest	8,00	35,9	35,9	29,9	38,6	49,9
32_B			C6 zuidwest	5,00	32,6	32,6	26,6	35,3	47,5
32_C	Appartementen	C5	zuidwest	8,00	34,8	34,8	28,8	37,5	48,7
33_B			C4 zuidwest	5,00	31,9	31,9	25,9	34,6	46,7
33_C			C4 zuidwest	8,00	34,2	34,2	28,2	36,9	48,0
34_B			C3 zuidwest	5,00	29,4	29,4	23,4	32,1	44,2
34_C			C3 zuidwest	8,00	32,8	32,8	26,8	35,5	46,5
35_B	Appartementen	C2	zuidwest	5,00	28,3	28,3	22,3	31,0	43,0
35_C			C2 zuidwest	8,00	32,1	32,1	26,1	34,8	45,7
36_B			C1 zuidwest	5,00	27,8	27,8	21,8	30,5	42,4
36_C			C1 zuidwest	8,00	31,7	31,7	25,6	34,4	45,1
B01_B			Bestaande bouw 1	5,00	21,3	21,3	15,3	24,0	36,6
B01_C	Bestaande bouw	1	Bestaande bouw 1	8,00	26,2	26,2	20,1	28,9	40,8
B02_B			Bestaande bouw 2	5,00	21,4	21,4	15,4	24,1	36,7
B02_C			Bestaande bouw 2	8,00	30,4	30,4	24,4	33,1	45,0
B03_B			Bestaande bouw 3	5,00	22,1	22,1	16,1	24,8	37,5
B03_C			Bestaande bouw 3	8,00	32,4	32,4	26,4	35,1	47,1
B04_B	Bestaande bouw	4	Bestaande bouw 4	5,00	25,1	25,1	19,1	27,8	40,3
B04_C			Bestaande bouw 4	8,00	30,7	30,7	24,6	33,4	45,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5b. Rekenresultaten dakinstallatie Rijksweg Zuid 1 (industrielawaai)

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai LArLT -dec. 2024-
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dakinstallatie
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
01_A	Appartementen B zuidoost	2,00	23,2	23,9	19,7	27,4	25,0
01_B	Appartementen B zuidoost	5,00	24,5	25,3	21,1	28,7	25,3
01_C	Appartementen B zuidoost	8,00	24,7	25,4	21,2	28,9	25,4
01_D	Appartementen B zuidoost	11,00	25,6	26,4	22,1	29,8	26,4
02_B	Appartementen B zuidoost	5,00	21,5	22,3	18,0	25,7	22,3
02_C	Appartementen B zuidoost	8,00	21,5	22,3	18,1	25,7	22,3
02_D	Appartementen B zuidoost	11,00	23,0	23,8	19,6	27,2	23,8
03_A	Appartementen A zuidoost	2,00	20,3	21,1	16,8	24,5	21,3
03_B	Appartementen A zuidoost	5,00	20,4	21,2	16,9	24,6	21,2
03_C	Appartementen A zuidoost	8,00	22,0	22,8	18,5	26,2	22,8
03_D	Appartementen A zuidoost	11,00	25,2	26,0	21,7	29,4	26,0
04_A	Appartementen A zuidoost	2,00	29,5	30,2	26,0	33,7	30,2
04_B	Appartementen A zuidoost	5,00	30,3	31,1	26,9	34,5	31,1
04_C	Appartementen A zuidoost	8,00	31,2	32,0	27,7	35,4	32,0
04a_D	Appartementen C zuidoost	11,00	36,3	37,1	32,8	40,5	37,1
05_A	Appartementen A zuidoost	2,00	32,5	33,3	29,0	36,7	33,3
05_B	Appartementen A zuidoost	5,00	33,9	34,7	30,4	38,1	34,7
05_C	Appartementen A zuidoost	8,00	35,3	36,0	31,8	39,5	36,0
05a_D	Appartementen C zuidoost	11,00	39,7	40,5	36,3	43,9	40,5
06_A	Appartementen A noordwest	2,00	27,2	28,0	23,8	31,4	28,0
06_B	Appartementen A noordwest	5,00	28,4	29,2	24,9	32,6	29,2
06_C	Appartementen A noordwest	8,00	28,0	28,7	24,5	32,2	28,7
06_D	Appartementen A noordwest	11,00	27,8	28,6	24,3	32,0	28,6
07_A	Appartementen A noordwest	2,00	23,8	24,6	20,3	28,0	24,6
07_B	Appartementen A noordwest	5,00	26,3	27,1	22,8	30,5	27,1
07_C	Appartementen A noordwest	8,00	23,5	24,3	20,1	27,7	24,3
07_D	Appartementen A noordwest	11,00	23,0	23,8	19,6	27,2	23,8
08_A	Appartementen A noordwest	2,00	21,3	22,1	17,8	25,5	22,3
08_B	Appartementen A noordwest	5,00	27,2	28,0	23,7	31,4	28,0
08_C	Appartementen A noordwest	8,00	19,8	20,6	16,3	24,0	20,6
08_D	Appartementen A noordwest	11,00	19,2	20,0	15,7	23,4	20,0
09_B	Appartementen B noordwest	5,00	18,0	18,8	14,5	22,2	18,8
09_C	Appartementen B noordwest	8,00	17,3	18,1	13,8	21,5	18,1
10_A	Appartementen B noordwest	2,00	17,3	18,1	13,8	21,5	19,6
10_B	Appartementen B noordwest	5,00	26,5	27,3	23,0	30,7	27,3
10_C	Appartementen B noordwest	8,00	25,8	26,6	22,3	30,0	26,6
11_A	Appartementen D zuidoost	2,00	18,9	19,7	15,5	23,1	22,5
11_B	Appartementen D zuidoost	5,00	28,2	29,0	24,7	32,4	29,6
11_C	Appartementen D zuidoost	8,00	31,0	31,8	27,5	35,2	31,8
12_A	Appartementen D/E zuidoost	2,00	19,9	20,6	16,4	24,1	23,3
12_B	Appartementen D/E zuidoost	5,00	29,8	30,6	26,3	34,0	30,9
12_C	Appartementen D/E zuidoost	8,00	31,9	32,7	28,5	36,1	32,7
12_D	Appartementen D/E zuidoost	11,00	33,7	34,5	30,3	37,9	34,5
12_E	Appartementen D/E zuidoost	14,00	34,1	34,9	30,6	38,3	34,9
13_A	Appartementen D/E zuidoost	2,00	21,0	21,8	17,5	25,2	24,2
13_B	Appartementen D/E zuidoost	5,00	32,0	32,7	28,5	36,2	32,8
13_C	Appartementen D/E zuidoost	8,00	33,3	34,1	29,9	37,5	34,1
13_D	Appartementen D/E zuidoost	11,00	35,3	36,1	31,8	39,5	36,1
13_E	Appartementen D/E zuidoost	14,00	35,6	36,4	32,1	39,8	36,4
14_A	Appartementen D/E zuidoost	2,00	21,7	22,5	18,2	25,9	24,8
14_B	Appartementen D/E zuidoost	5,00	33,6	34,3	30,1	37,8	34,4
14_C	Appartementen D/E zuidoost	8,00	34,6	35,4	31,1	38,8	35,4
14_D	Appartementen D/E zuidoost	11,00	36,6	37,4	33,1	40,8	37,4
14_E	Appartementen D/E zuidoost	14,00	36,8	37,5	33,3	41,0	37,5
15_A	Appartementen D zuidoost	2,00	22,4	23,2	19,0	26,6	25,4
15_B	Appartementen D zuidoost	5,00	35,0	35,8	31,5	39,2	35,8
15_C	Appartementen D zuidoost	8,00	35,7	36,5	32,2	39,9	36,5
20_A	Appartementen D noordwest	2,00	15,0	15,8	11,5	19,2	18,5
20_B	Appartementen D noordwest	5,00	16,5	17,3	13,0	20,7	17,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai LArLT -dec. 2024-
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dakinstallatie
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
20_C	Appartementen D noordwest	8,00	18,6	19,4	15,1	22,8	19,4
21_A	Appartementen D/E noordwest	2,00	12,6	13,4	9,1	16,8	16,2
21_B	Appartementen D/E noordwest	5,00	14,3	15,1	10,8	18,5	15,7
21_C	Appartementen D/E noordwest	8,00	15,2	15,9	11,7	19,4	15,9
21_D	Appartementen D/E noordwest	11,00	15,4	16,2	11,9	19,6	16,2
21_E	Appartementen D/E noordwest	14,00	17,4	18,2	13,9	21,6	18,2
22_A	Appartementen D/E noordwest	2,00	11,7	12,5	8,2	15,9	15,3
22_B	Appartementen D/E noordwest	5,00	13,8	14,6	10,4	18,0	15,4
22_C	Appartementen D/E noordwest	8,00	13,7	14,5	10,3	17,9	14,5
22_D	Appartementen D/E noordwest	11,00	13,8	14,6	10,3	18,0	14,6
22_E	Appartementen D/E noordwest	14,00	15,7	16,5	12,2	19,9	16,5
23_A	Appartementen D/E noordwest	2,00	10,8	11,6	7,3	15,0	14,5
23_B	Appartementen D/E noordwest	5,00	12,4	13,2	8,9	16,6	14,1
23_C	Appartementen D/E noordwest	8,00	13,1	13,9	9,6	17,3	13,9
23_D	Appartementen D/E noordwest	11,00	13,2	14,0	9,7	17,4	14,0
23_E	Appartementen D/E noordwest	14,00	15,1	15,9	11,6	19,3	15,9
24_A	Appartementen D noordwest	2,00	9,4	10,1	5,9	13,6	13,2
24_B	Appartementen D noordwest	5,00	10,7	11,5	7,2	14,9	12,6
24_C	Appartementen D noordwest	8,00	13,3	14,1	9,8	17,5	14,1
25_A	Appartementen C1 noordoost	2,00	23,8	24,5	20,3	28,0	26,2
25_B	Appartementen C1 noordoost	5,00	30,9	31,7	27,4	35,1	31,7
25_C	Appartementen C1 noordoost	8,00	34,2	35,0	30,7	38,4	35,0
26_A	Appartementen C2 noordoost	2,00	24,2	25,0	20,7	28,4	26,3
26_B	Appartementen C2 noordoost	5,00	30,9	31,7	27,5	35,1	31,7
26_C	Appartementen C2 noordoost	8,00	34,5	35,3	31,0	38,7	35,3
27_A	Appartementen C3 noordoost	2,00	25,1	25,9	21,6	29,3	26,8
27_B	Appartementen C3 noordoost	5,00	31,7	32,5	28,2	35,9	32,5
27_C	Appartementen C3 noordoost	8,00	35,6	36,3	32,1	39,8	36,3
28_A	Appartementen C4 noordoost	2,00	26,2	27,0	22,7	30,4	27,5
28_B	Appartementen C4 noordoost	5,00	32,4	33,2	28,9	36,6	33,2
28_C	Appartementen C4 noordoost	8,00	36,7	37,5	33,3	40,9	37,5
29_A	Appartementen C5 noordoost	2,00	27,2	27,9	23,7	31,4	28,2
29_B	Appartementen C5 noordoost	5,00	32,9	33,7	29,5	37,1	33,7
29_C	Appartementen C5 noordoost	8,00	37,4	38,2	33,9	41,6	38,2
30_A	Appartementen C6 noordoost	2,00	27,3	28,1	23,9	31,5	28,2
30_B	Appartementen C6 noordoost	5,00	32,8	33,6	29,3	37,0	33,6
30_C	Appartementen C6 noordoost	8,00	37,8	38,6	34,4	42,0	38,6
31_B	Appartementen C6 zuidwest	5,00	31,7	32,5	28,2	35,9	32,5
31_C	Appartementen C6 zuidwest	8,00	44,3	45,1	40,9	48,5	45,1
32_B	Appartementen C5 zuidwest	5,00	32,9	33,7	29,4	37,1	33,7
32_C	Appartementen C5 zuidwest	8,00	42,3	43,1	38,8	46,5	43,1
33_B	Appartementen C4 zuidwest	5,00	33,6	34,4	30,1	37,8	34,4
33_C	Appartementen C4 zuidwest	8,00	41,0	41,8	37,5	45,2	41,8
34_B	Appartementen C3 zuidwest	5,00	34,1	34,9	30,6	38,3	34,9
34_C	Appartementen C3 zuidwest	8,00	39,9	40,6	36,4	44,1	40,6
35_B	Appartementen C2 zuidwest	5,00	34,8	35,6	31,3	39,0	35,6
35_C	Appartementen C2 zuidwest	8,00	39,3	40,1	35,8	43,5	40,1
36_B	Appartementen C1 zuidwest	5,00	35,6	36,4	32,1	39,8	36,4
36_C	Appartementen C1 zuidwest	8,00	39,0	39,7	35,5	43,2	39,7
B01_B	Bestaande bouw 1	5,00	36,8	37,6	33,3	41,0	37,6
B01_C	Bestaande bouw 1	8,00	39,1	39,9	35,6	43,3	39,9
B02_B	Bestaande bouw 2	5,00	38,1	38,9	34,6	42,3	38,9
B02_C	Bestaande bouw 2	8,00	40,8	41,6	37,4	45,0	41,6
B03_B	Bestaande bouw 3	5,00	39,1	39,9	35,7	43,3	39,9
B03_C	Bestaande bouw 3	8,00	41,6	42,4	38,1	45,8	42,4
B04_B	Bestaande bouw 4	5,00	34,9	35,7	31,4	39,1	35,7
B04_C	Bestaande bouw 4	8,00	45,0	45,8	41,5	49,2	45,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5c. Rekenresultaten industrielawaai gecumuleerd

Rapport: Resultatentabel
 Model: Industrielawaai LArLT -dec. 2024-
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
01_A	Appartementen B zuidoost	2,00	25,0	25,5	20,8	28,7	36,6
01_B	Appartementen B zuidoost	5,00	26,1	26,6	22,0	29,9	36,4
01_C	Appartementen B zuidoost	8,00	26,7	27,2	22,4	30,4	37,0
01_D	Appartementen B zuidoost	11,00	27,4	28,0	23,2	31,2	36,4
02_B	Appartementen B zuidoost	5,00	24,2	24,7	19,8	27,8	36,3
02_C	Appartementen B zuidoost	8,00	25,0	25,4	20,3	28,5	37,0
02_D	Appartementen B zuidoost	11,00	25,7	26,2	21,3	29,3	35,9
03_A	Appartementen A zuidoost	2,00	23,3	23,7	18,7	26,8	36,4
03_B	Appartementen A zuidoost	5,00	23,5	23,9	18,9	27,0	35,9
03_C	Appartementen A zuidoost	8,00	25,0	25,4	20,4	28,5	36,5
03_D	Appartementen A zuidoost	11,00	26,9	27,5	22,8	30,7	35,8
04_A	Appartementen A zuidoost	2,00	30,1	30,8	26,3	34,1	38,2
04_B	Appartementen A zuidoost	5,00	30,8	31,5	27,1	34,9	37,5
04_C	Appartementen A zuidoost	8,00	31,4	32,2	27,8	35,5	35,5
04a_D	Appartementen C zuidoost	11,00	36,4	37,2	32,9	40,6	38,9
05_A	Appartementen A zuidoost	2,00	32,9	33,6	29,3	37,0	39,5
05_B	Appartementen A zuidoost	5,00	34,2	34,9	30,6	38,3	39,9
05_C	Appartementen A zuidoost	8,00	35,6	36,3	32,0	39,7	40,2
05a_D	Appartementen C zuidoost	11,00	39,8	40,6	36,3	44,0	41,7
06_A	Appartementen A noordwest	2,00	29,0	29,5	24,8	32,7	40,4
06_B	Appartementen A noordwest	5,00	34,4	34,6	29,2	37,5	48,3
06_C	Appartementen A noordwest	8,00	36,0	36,2	30,5	39,0	49,4
06_D	Appartementen A noordwest	11,00	38,3	38,4	32,6	41,2	51,2
07_A	Appartementen A noordwest	2,00	26,9	27,3	22,3	30,4	40,0
07_B	Appartementen A noordwest	5,00	32,0	32,2	26,8	35,1	45,7
07_C	Appartementen A noordwest	8,00	33,6	33,7	27,9	36,5	47,2
07_D	Appartementen A noordwest	11,00	37,0	37,0	31,1	39,8	50,0
08_A	Appartementen A noordwest	2,00	24,9	25,3	20,2	28,3	38,6
08_B	Appartementen A noordwest	5,00	29,3	29,8	25,0	33,0	40,5
08_C	Appartementen A noordwest	8,00	28,6	28,7	23,0	31,5	42,2
08_D	Appartementen A noordwest	11,00	32,0	32,0	26,1	34,8	45,0
09_B	Appartementen B noordwest	5,00	30,2	30,2	24,4	33,0	45,0
09_C	Appartementen B noordwest	8,00	31,0	31,1	25,1	33,8	44,9
10_A	Appartementen B noordwest	2,00	27,1	27,2	21,4	29,9	42,6
10_B	Appartementen B noordwest	5,00	31,0	31,3	26,1	34,3	44,3
10_C	Appartementen B noordwest	8,00	32,3	32,5	27,0	35,4	45,4
11_A	Appartementen D zuidoost	2,00	25,8	26,0	20,5	28,9	40,6
11_B	Appartementen D zuidoost	5,00	30,1	30,7	25,9	33,9	40,4
11_C	Appartementen D zuidoost	8,00	33,0	33,6	28,8	36,7	42,5
12_A	Appartementen D/E zuidoost	2,00	25,6	25,9	20,4	28,8	40,0
12_B	Appartementen D/E zuidoost	5,00	31,2	31,8	27,1	35,0	40,3
12_C	Appartementen D/E zuidoost	8,00	33,2	33,8	29,2	37,1	41,0
12_D	Appartementen D/E zuidoost	11,00	35,0	35,6	31,0	38,9	42,0
12_E	Appartementen D/E zuidoost	14,00	35,8	36,4	31,7	39,6	43,4
13_A	Appartementen D/E zuidoost	2,00	26,1	26,4	21,1	29,4	40,3
13_B	Appartementen D/E zuidoost	5,00	33,4	34,0	29,4	37,3	43,0
13_C	Appartementen D/E zuidoost	8,00	34,9	35,4	30,8	38,7	43,3
13_D	Appartementen D/E zuidoost	11,00	36,5	37,1	32,5	40,4	43,3
13_E	Appartementen D/E zuidoost	14,00	37,1	37,7	33,0	40,9	44,3
14_A	Appartementen D/E zuidoost	2,00	26,6	26,9	21,6	29,8	40,7
14_B	Appartementen D/E zuidoost	5,00	34,8	35,4	30,8	38,7	43,8
14_C	Appartementen D/E zuidoost	8,00	36,1	36,6	32,0	39,9	44,4
14_D	Appartementen D/E zuidoost	11,00	37,8	38,4	33,8	41,7	44,5
14_E	Appartementen D/E zuidoost	14,00	38,3	38,9	34,2	42,1	45,7
15_A	Appartementen D zuidoost	2,00	28,4	28,6	23,2	31,5	42,8
15_B	Appartementen D zuidoost	5,00	36,1	36,8	32,2	40,0	44,7
15_C	Appartementen D zuidoost	8,00	36,8	37,4	32,9	40,7	44,4
20_A	Appartementen D noordwest	2,00	41,3	41,3	35,2	44,0	56,8
20_B	Appartementen D noordwest	5,00	42,3	42,3	36,3	45,0	56,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Industrielawaai LArLT -dec. 2024-
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Li
20_C	Appartementen D noordwest	8,00	43,8	43,8	37,8	46,5	56,5
21_A	Appartementen D/E noordwest	2,00	41,2	41,2	35,2	43,9	56,6
21_B	Appartementen D/E noordwest	5,00	42,9	42,9	36,8	45,6	56,6
21_C	Appartementen D/E noordwest	8,00	44,2	44,2	38,2	46,9	56,8
21_D	Appartementen D/E noordwest	11,00	46,8	46,8	40,7	49,5	58,8
21_E	Appartementen D/E noordwest	14,00	46,9	46,9	40,9	49,6	58,7
22_A	Appartementen D/E noordwest	2,00	40,5	40,5	34,5	43,2	56,0
22_B	Appartementen D/E noordwest	5,00	42,9	42,9	36,9	45,6	56,7
22_C	Appartementen D/E noordwest	8,00	44,5	44,5	38,5	47,2	57,1
22_D	Appartementen D/E noordwest	11,00	46,9	46,9	40,9	49,6	59,0
22_E	Appartementen D/E noordwest	14,00	47,0	47,0	41,0	49,7	58,8
23_A	Appartementen D/E noordwest	2,00	40,6	40,6	34,6	43,3	56,2
23_B	Appartementen D/E noordwest	5,00	43,0	43,0	37,0	45,7	56,9
23_C	Appartementen D/E noordwest	8,00	44,3	44,3	38,3	47,0	57,0
23_D	Appartementen D/E noordwest	11,00	46,9	46,9	40,9	49,6	59,0
23_E	Appartementen D/E noordwest	14,00	46,8	46,8	40,8	49,5	58,7
24_A	Appartementen D noordwest	2,00	40,7	40,7	34,7	43,4	56,3
24_B	Appartementen D noordwest	5,00	42,8	42,8	36,8	45,5	56,7
24_C	Appartementen D noordwest	8,00	44,2	44,2	38,1	46,9	56,8
25_A	Appartementen C1 noordoost	2,00	28,6	28,9	23,6	31,9	42,8
25_B	Appartementen C1 noordoost	5,00	32,7	33,2	28,5	36,4	43,0
25_C	Appartementen C1 noordoost	8,00	36,4	36,9	32,1	40,1	46,4
26_A	Appartementen C2 noordoost	2,00	27,7	28,1	23,0	31,1	41,2
26_B	Appartementen C2 noordoost	5,00	32,2	32,8	28,2	36,0	41,4
26_C	Appartementen C2 noordoost	8,00	35,9	36,5	31,8	39,7	44,5
27_A	Appartementen C3 noordoost	2,00	27,1	27,6	22,9	30,8	39,0
27_B	Appartementen C3 noordoost	5,00	32,3	33,0	28,6	36,4	39,4
27_C	Appartementen C3 noordoost	8,00	36,0	36,8	32,4	40,1	41,6
28_A	Appartementen C4 noordoost	2,00	27,9	28,5	23,8	31,7	39,3
28_B	Appartementen C4 noordoost	5,00	33,0	33,6	29,2	37,0	39,9
28_C	Appartementen C4 noordoost	8,00	37,2	37,9	33,5	41,3	42,6
29_A	Appartementen C5 noordoost	2,00	28,9	29,4	24,7	32,6	40,2
29_B	Appartementen C5 noordoost	5,00	33,5	34,2	29,8	37,6	40,5
29_C	Appartementen C5 noordoost	8,00	37,9	38,6	34,2	42,0	43,6
30_A	Appartementen C6 noordoost	2,00	29,0	29,5	24,9	32,8	40,2
30_B	Appartementen C6 noordoost	5,00	33,5	34,2	29,7	37,5	40,8
30_C	Appartementen C6 noordoost	8,00	38,4	39,1	34,7	42,4	44,7
31_B	Appartementen C6 zuidwest	5,00	35,9	36,2	31,0	39,2	48,8
31_C	Appartementen C6 zuidwest	8,00	44,9	45,6	41,2	49,0	51,2
32_B	Appartementen C5 zuidwest	5,00	35,8	36,2	31,3	39,3	47,6
32_C	Appartementen C5 zuidwest	8,00	43,0	43,7	39,2	47,0	49,7
33_B	Appartementen C4 zuidwest	5,00	35,8	36,3	31,5	39,5	47,0
33_C	Appartementen C4 zuidwest	8,00	41,8	42,5	38,0	45,8	48,9
34_B	Appartementen C3 zuidwest	5,00	35,4	36,0	31,4	39,2	44,7
34_C	Appartementen C3 zuidwest	8,00	40,6	41,3	36,8	44,6	47,5
35_B	Appartementen C2 zuidwest	5,00	35,7	36,3	31,8	39,6	43,7
35_C	Appartementen C2 zuidwest	8,00	40,0	40,7	36,3	44,0	46,7
36_B	Appartementen C1 zuidwest	5,00	36,3	37,0	32,5	40,3	43,4
36_C	Appartementen C1 zuidwest	8,00	39,7	40,4	35,9	43,7	46,2
B01_B	Bestaande bouw 1	5,00	36,9	37,7	33,4	41,1	40,1
B01_C	Bestaande bouw 1	8,00	39,3	40,0	35,7	43,4	43,3
B02_B	Bestaande bouw 2	5,00	38,2	39,0	34,7	42,4	40,9
B02_C	Bestaande bouw 2	8,00	41,2	42,0	37,6	45,3	46,6
B03_B	Bestaande bouw 3	5,00	39,2	40,0	35,7	43,4	41,9
B03_C	Bestaande bouw 3	8,00	42,1	42,8	38,4	46,2	48,3
B04_B	Bestaande bouw 4	5,00	35,3	36,1	31,7	39,4	41,6
B04_C	Bestaande bouw 4	8,00	45,1	45,9	41,6	49,3	48,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6. Berekening gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Wegverkeer							Industrie dakinstallaties							Industrieopenbaar parkeren							Industrie cumulatief							gezamenlijij cumulatief geluid		gezamenlijij cumulatief Miedema		
Naam	Omschrijvijr	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	afgerond	Lden	Naam	Omschrijvijr	Hoogte	Dag	Avond	Nacht		Naam	Omschrijvijr	Hoogte	Dag	Avond	Nacht		dag	avond	nacht	etmaal	etmaal	afgerond			afgerond	
01_A	Apparteme	2	65,5	63,6	56,7	66,6	67		01_A	Apparteme	2	23,2	23,9	19,7		01_A	Apparteme	2	20,3	20,3	14,2		25,0	25,5	20,8	30,8	31		67,0	67,0	67	67 slecht
01_B	Apparteme	5	65,4	63,4	56,5	66,4	66		01_B	Apparteme	5	24,5	25,3	21,1		01_B	Apparteme	5	20,9	20,9	14,8		26,1	26,6	22,0	32,0	32		66,0	66,0	66	66 slecht
01_C	Apparteme	8	65	63	56,1	66	66		01_C	Apparteme	8	24,7	25,4	21,2		01_C	Apparteme	8	22,4	22,4	16,4		26,7	27,2	22,4	32,4	32		66,0	66,0	66	66 slecht
01_D	Apparteme	11	64,4	62,4	55,5	65,4	65		01_D	Apparteme	11	25,6	26,4	22,1		01_D	Apparteme	11	22,7	22,7	16,7		27,4	27,9	23,2	33,2	33		65,0	65,0	65	65 slecht
02_B	Apparteme	5	65,1	63,2	56,3	66,2	66		02_B	Apparteme	5	21,5	22,3	18		02_B	Apparteme	5	21	21	14,9		24,3	24,7	19,7	29,7	30		66,0	66,0	66	66 slecht
02_C	Apparteme	8	64,8	62,8	55,9	65,8	66		02_C	Apparteme	8	21,5	22,3	18,1		02_C	Apparteme	8	22,5	22,5	16,5		25,0	25,4	20,4	30,4	30		66,0	66,0	66	66 slecht
02_D	Apparteme	11	64,2	62,2	55,3	65,2	65		02_D	Apparteme	11	23	23,8	19,6		02_D	Apparteme	11	22,4	22,4	16,4		25,7	26,2	21,3	31,3	31		65,0	65,0	65	65 slecht
03_A	Apparteme	2	67,3	65,4	58,5	68,4	68		03_A	Apparteme	2	20,3	21,1	16,8		03_A	Apparteme	2	20,3	20,3	14,3		23,3	23,7	18,7	28,7	29		68,0	68,0	68	68 slecht
03_B	Apparteme	5	66,9	64,9	58,1	68	68		03_B	Apparteme	5	20,4	21,2	16,9		03_B	Apparteme	5	20,5	20,5	14,5		23,5	23,9	18,9	28,9	29		68,0	68,0	68	68 slecht
03_C	Apparteme	8	66,1	64,1	57,3	67,2	67		03_C	Apparteme	8	22	22,8	18,5		03_C	Apparteme	8	21,9	21,9	15,9		25,0	25,4	20,4	30,4	30		67,0	67,0	67	67 slecht
03_D	Apparteme	11	65,3	63,4	56,5	66,4	66		03_D	Apparteme	11	25,2	26	21,7		03_D	Apparteme	11	22,1	22,1	16,1		26,9	27,5	22,8	32,8	33		66,0	66,0	66	66 slecht
04_A	Apparteme	2	67,4	65,5	58,6	68,5	68		04_A	Apparteme	2	29,5	30,2	26		04_A	Apparteme	2	21,3	21,3	15,3		30,1	30,7	26,4	36,4	36		68,0	68,0	68	68 slecht
04_B	Apparteme	5	67	65	58,2	68,1	68		04_B	Apparteme	5	30,3	31,1	26,9		04_B	Apparteme	5	21,1	21,1	15,1		30,8	31,5	27,2	37,2	37		68,0	68,0	68	68 slecht
04_C	Apparteme	8	66,2	64,2	57,3	67,2	67		04_C	Apparteme	8	31,2	32	27,7		04_C	Apparteme	8	18,7	18,7	12,7		31,4	32,2	27,8	37,8	38		67,0	67,0	67	67 slecht
04a_D	Apparteme	11	55,7	53,7	46,8	56,7	57		04a_D	Apparteme	11	36,3	37,1	32,8		04a_D	Apparteme	11	20,9	20,9	14,9		36,4	37,2	32,9	42,9	43		57,2	57,2	57	57 matig
05_A	Apparteme	2	67,6	65,7	58,8	68,7	69		05_A	Apparteme	2	32,5	33,3	29		05_A	Apparteme	2	22,2	22,2	16,2		32,9	33,6	29,2	39,2	39		69,0	69,0	69	69 slecht
05_B	Apparteme	5	67,1	65,2	58,3	68,2	68		05_B	Apparteme	5	33,9	34,7	30,4		05_B	Apparteme	5	23,1	23,1	17,1		34,2	35,0	30,6	40,6	41		68,0	68,0	68	68 slecht
05_C	Apparteme	8	66,2	64,2	57,3	67,2	67		05_C	Apparteme	8	35,3	36	31,8		05_C	Apparteme	8	23,8	23,8	17,8		35,6	36,3	32,0	42,0	42		67,0	67,0	67	67 slecht
05a_D	Apparteme	11	55,6	53,6	46,7	56,6	57		05a_D	Apparteme	11	39,7	40,5	36,3		05a_D	Apparteme	11	22,3	22,3	16,3		39,8	40,6	36,3	46,3	46		57,3	57,4	57	57 matig
06_A	Apparteme	2	37,9	36,3	29,4	39,1	39		06_A	Apparteme	2	27,2	28	23,8		06_A	Apparteme	2	24,1	24,1	18,1		28,9	29,5	24,8	34,8	35		40,5	40,8	40	41 goed
06_B	Apparteme	5	40,6	38,7	31,8	41,7	42		06_B	Apparteme	5	28,4	29,2	24,9		06_B	Apparteme	5	33,2	33,2	27,1		34,4	34,7	29,1	39,7	40		44,1	44,5	44	45 goed
06_C	Apparteme	8	40,6	38,7	31,8	41,7	42		06_C	Apparteme	8	28	28,7	24,5		06_C	Apparteme	8	35,3	35,3	29,3		36,0	36,2	30,5	41,2	41		44,5	45,0	45	45 goed
06_D	Apparteme	11	41,5	39,5	32,7	42,5	42		06_D	Apparteme	11	27,8	28,6	24,3		06_D	Apparteme	11	37,9	37,9	31,9		38,3	38,4	32,6	43,4	43		45,5	46,1	46	46 goed
07_A	Apparteme	2	38	36,4	29,5	39,3	39		07_A	Apparteme	2	23,8	24,6	20,3		07_A	Apparteme	2	23,9	23,9	17,9		26,9	27,3	22,3	32,3	32		39,8	40,0	40	40 goed
07_B	Apparteme	5	39,6	37,8	31	40,8	41		07_B	Apparteme	5	26,3	27,1	22,8		07_B	Apparteme	5	30,6	30,6	24,6		32,0	32,2	26,8	37,2	37		42,5	42,8	42	43 goed
07_C	Apparteme	8	41,2	39,3	32,5	42,3	42		07_C	Apparteme	8	23,5	24,3	20,1		07_C	Apparteme	8	33,1	33,1	27,1		33,6	33,6	27,9	38,6	39		43,8	44,1	44	44 goed
07_D	Apparteme	11	42,2	40,3	33,5	43,3	43		07_D	Apparteme	11	23	23,8	19,6		07_D	Apparteme	11	36,8	36,8	30,8		37,0	37,0	31,1	42,0	42		45,5	46,0	46	46 goed
08_A	Apparteme	2	37,8	36,3	29,4	39,1	39		08_A	Apparteme	2	21,3	22,1	17,8		08_A	Apparteme	2	22,5	22,5	16,4		25,0	25,3	20,2	30,3	30		39,5	39,6	40	40 goed
08_B	Apparteme	5	37,5	35,8	28,9	38,7	39		08_B	Apparteme	5	27,2	28	23,7		08_B	Apparteme	5	25,1	25,1	19,1		29,3	29,8	25,0	35,0	35		40,5	40,8	40	41 goed
08_C	Apparteme	8	38,7	37,1	30,2	40	40		08_C	Apparteme	8	19,8	20,6	16,3		08_C	Apparteme	8	28	28	22		28,6	28,7	23,0	33,7	34		41,0	41,2	41	41 goed
08_D	Apparteme	11	40,9	39,2	32,3	42,1	42		08_D	Apparteme	11	19,2	20	15,7		08_D	Apparteme	11	31,8	31,8	25,7		32,0	32,1	26,1	37,1	37		43,2	43,5	43	43 goed
09_B	Apparteme	5	40,3	38,5	31,6	41,4	41		09_B	Apparteme	5	18	18,8	14,5		09_B	Apparteme	5	29,9	29,9	23,9		30,2	30,2	24,4	35,2	35		42,0	42,2	42	42 goed
09_C	Apparteme	8	42	40,2	33,3	43,1	43		09_C	Apparteme	8	17,3	18,1	13,8		09_C	Apparteme	8	30,8	30,8	24,8		31,0	31,0	25,1	36,0	36		43,8	44,0	44	44 goed
10_A	Apparteme	2	37,3	35,7	28,8	38,5	38		10_A	Apparteme	2	17,3	18,1	13,8		10_A	Apparteme	2	26,6	26,6	20,6		27,1	27,2	21,4	32,2	32		39,0	39,2	39	39 goed
10_B	Apparteme	5	37	35,3	28,4	38,2	38		10_B	Apparteme	5	26,5	27,3	23		10_B	Apparteme	5	29,1	29,1	23,1		31,0	31,3	26,1	36,3	36		40,1	40,5	40	41 goed
10_C	Apparteme	8	38,2	36,4	29,5	39,3	39		10_C	Apparteme	8	25,8	26,6	22,3		10_C	Apparteme	8	31,2	31,2	25,2		32,3	32,5	27,0	37,5	37		41,1	41,5	41	42 goed
11_A	Apparteme	2	41,9	40,2	33,3	43,1	43		11_A	Apparteme	2	18,9	19,7	15,5		11_A	Apparteme	2	24,8	24,8	18,8		25,8	26,0	20,5	31,0	31		43,3	43,3	43	43 goed
11_B	Apparteme	5	39	37,6	30,7	40,4	40		11_B	Apparteme	5	28,2	29	24,7		11_B	Apparteme	5	25,7	25,7	19,6		30,1	30,7	25,9	35,9	36		41,5	41,8	41	42 goed
11_C	Apparteme	8	40,3	38,6	31,7	41,5	42		11_C	Apparteme	8	31	31,8	27,5		11_C	Apparteme	8	28,8	28,8	22,8		33,0	33,6	28,8	38,8	39		43,8	44,1	44	44 goed
12_A	Apparteme	2	42,5	40,8	33,9	43,7	44		12_A	Apparteme	2	19,9	20,6	16,4		12_A	Apparteme	2	24,3	24,3	18,3		25,6	25,8	20,5	30,8	31		44,2	44,3	44	44 goed
12_B	Apparteme	5	39,2	37,7	30,9	40,6	41		12_B	Apparteme	5	29,8	30,6	26,3		12_B	Apparteme	5	25,5	25,5	19,5		31,2	31,8	27,1	37,1	37		42,5	42,8	42	43 goed
12_C	Apparteme	8	40,4	38,8	31,9	41,7	42		12_C	Apparteme	8	31,9	32,7	28,5		12_C	Apparteme	8	27,2	27,2	21,2		33,2	33,8	29,2	39,2	39		43,8	44,1	44	44 goed
12_D	Apparteme	11	41,4	39,7	32,8	42,6	43		12_D	Apparteme	11	33,7	34,5	30,3		12_D	Apparteme	11	29	29	23		35,0	35,6	31,0	41,0	41		45,1	45,5	45	46 goed
12_E	Apparteme	14	42,6	40,8	33,9	43,8	44		12_E	Apparteme	14	34,1	34,9	30,6		12_E	Apparteme	14	30,9	30,9	24,9		35,8	36,4	31,6	41,6	42		46,1	46,5	46	47 goed
13_A	Apparteme	2	42,5	40,8	33,9	43,7	44		13_A	Apparteme	2	21	21,8	17,5		13_A	Apparteme	2	24,6	24,6	18,5		26,2	26,4	21,0	31,4	31		44,2	44,3	44	44 goed
13_B	Apparteme	5	39,2	37,7	30,8	40,5	40		13_B	Apparteme	5	32	32,7	28,5		13_B	Apparteme	5	28,1													

24_C	Apparteme	8	47	45	38,2	48,1	48	24_C	Apparteme	8	13,3	14,1	9,8	24_C	Apparteme	8	44,1	44,1	38,1	44,1	44,1	38,1	49,1	49	51,5	52,1	52	52 redelijk
25_A	Apparteme	2	47,3	45,9	39	48,7	49	25_A	Apparteme	2	23,8	24,5	20,3	25_A	Apparteme	2	26,9	26,9	20,9	28,6	28,9	23,6	33,9	34	49,1	49,2	49	49 goed
25_B	Apparteme	5	49,2	47,2	40,3	50,2	50	25_B	Apparteme	5	30,9	31,7	27,4	25_B	Apparteme	5	28	28	21,9	32,7	33,2	28,5	38,5	38	50,3	50,3	50	50 redelijk
25_C	Apparteme	8	49,5	47,5	40,6	50,5	50	25_C	Apparteme	8	34,2	35	30,7	25_C	Apparteme	8	32,4	32,4	26,4	36,4	36,9	32,1	42,1	42	50,6	50,8	51	51 redelijk
26_A	Apparteme	2	48,3	46,9	40	49,7	50	26_A	Apparteme	2	24,2	25	20,7	26_A	Apparteme	2	25,2	25,2	19,2	27,7	28,1	23,0	33,1	33	50,1	50,1	50	50 redelijk
26_B	Apparteme	5	50,1	48,1	41,2	51,1	51	26_B	Apparteme	5	30,9	31,7	27,5	26_B	Apparteme	5	26,1	26,1	20,1	32,1	32,8	28,2	38,2	38	51,2	51,3	51	51 redelijk
26_C	Apparteme	8	50,3	48,3	41,5	51,4	51	26_C	Apparteme	8	34,5	35,3	31	26_C	Apparteme	8	30,1	30,1	24,1	35,8	36,4	31,8	41,8	42	51,5	51,6	52	52 redelijk
27_A	Apparteme	2	48,4	46,9	40	49,7	50	27_A	Apparteme	2	25,1	25,9	21,6	27_A	Apparteme	2	22,9	22,9	16,9	27,1	27,7	22,9	32,9	33	50,1	50,1	50	50 redelijk
27_B	Apparteme	5	50,1	48,1	41,2	51,1	51	27_B	Apparteme	5	31,7	32,5	28,2	27_B	Apparteme	5	23,6	23,6	17,6	32,3	33,0	28,6	38,6	39	51,3	51,3	51	51 redelijk
27_C	Apparteme	8	50,2	48,2	41,3	51,2	51	27_C	Apparteme	8	35,6	36,3	32,1	27_C	Apparteme	8	26,3	26,3	20,2	36,1	36,7	32,4	42,4	42	51,5	51,6	52	52 redelijk
28_A	Apparteme	2	49,5	48	41,1	50,8	51	28_A	Apparteme	2	26,2	27	22,7	28_A	Apparteme	2	23,1	23,1	17,1	27,9	28,5	23,8	33,8	34	51,1	51,1	51	51 redelijk
28_B	Apparteme	5	51,1	49,1	42,2	52,1	52	28_B	Apparteme	5	32,4	33,2	28,9	28_B	Apparteme	5	24	24	18	33,0	33,7	29,2	39,2	39	52,2	52,3	52	52 redelijk
28_C	Apparteme	8	51,1	49,1	42,2	52,1	52	28_C	Apparteme	8	36,7	37,5	33,3	28_C	Apparteme	8	27,2	27,2	21,1	37,2	37,9	33,6	43,6	44	52,6	52,8	53	53 redelijk
29_A	Apparteme	2	50,8	49,1	42,2	52	52	29_A	Apparteme	2	27,2	27,9	23,7	29_A	Apparteme	2	24	24	17,9	28,9	29,4	24,7	34,7	35	52,1	52,1	52	52 redelijk
29_B	Apparteme	5	52	50	43,2	53,1	53	29_B	Apparteme	5	32,9	33,7	29,5	29_B	Apparteme	5	24,6	24,6	18,6	33,5	34,2	29,8	39,8	40	53,2	53,3	53	53 redelijk
29_C	Apparteme	8	52	50	43,1	53	53	29_C	Apparteme	8	37,4	38,2	33,9	29_C	Apparteme	8	28,2	28,2	22,1	37,9	38,6	34,2	44,2	44	53,5	53,6	54	54 redelijk
30_A	Apparteme	2	52,2	50,5	43,6	53,4	53	30_A	Apparteme	2	27,3	28,1	23,9	30_A	Apparteme	2	24	24	18	29,0	29,5	24,9	34,9	35	53,1	53,1	53	53 redelijk
30_B	Apparteme	5	53,2	51,2	44,3	54,2	54	30_B	Apparteme	5	32,8	33,6	29,3	30_B	Apparteme	5	24,9	24,9	18,9	33,5	34,1	29,7	39,7	40	54,2	54,2	54	54 redelijk
30_C	Apparteme	8	53,2	51,2	44,3	54,2	54	30_C	Apparteme	8	37,8	38,6	34,4	30_C	Apparteme	8	29,3	29,3	23,3	38,4	39,1	34,7	44,7	45	54,5	54,6	55	55 matig
31_B	Apparteme	5	39,7	37,9	31	40,8	41	31_B	Apparteme	5	31,7	32,5	28,2	31_B	Apparteme	5	33,8	33,8	27,8	35,9	36,2	31,0	41,2	41	44,0	44,5	44	45 goed
31_C	Apparteme	8	40,3	38,5	31,6	41,4	41	31_C	Apparteme	8	44,3	45,1	40,9	31_C	Apparteme	8	35,9	35,9	29,9	44,9	45,6	41,2	51,2	51	51,4	52,3	51	52 redelijk
32_B	Apparteme	5	39,6	37,8	30,9	40,7	41	32_B	Apparteme	5	32,9	33,7	29,4	32_B	Apparteme	5	32,6	32,6	26,6	35,8	36,2	31,2	41,2	41	44,0	44,5	44	45 goed
32_C	Apparteme	8	41	39,1	32,3	42,1	42	32_C	Apparteme	8	42,3	43,1	38,8	32_C	Apparteme	8	34,8	34,8	28,8	43,0	43,7	39,2	49,2	49	49,8	50,6	50	51 redelijk
33_B	Apparteme	5	39,9	38,2	31,3	41,1	41	33_B	Apparteme	5	33,6	34,4	30,1	33_B	Apparteme	5	31,9	31,9	25,9	35,8	36,3	31,5	41,5	41	44,0	44,5	44	45 goed
33_C	Apparteme	8	40,7	38,9	32	41,8	42	33_C	Apparteme	8	41	41,8	37,5	33_C	Apparteme	8	34,2	34,2	28,2	41,8	42,5	38,0	48,0	48	49,0	49,8	49	50 redelijk
34_B	Apparteme	5	39	37,3	30,5	40,2	40	34_B	Apparteme	5	34,1	34,9	30,6	34_B	Apparteme	5	29,4	29,4	23,4	35,4	36,0	31,4	41,4	41	43,5	44,1	44	44 goed
34_C	Apparteme	8	40,3	38,4	31,6	41,4	41	34_C	Apparteme	8	39,9	40,6	36,4	34_C	Apparteme	8	32,8	32,8	26,8	40,7	41,3	36,9	46,9	47	48,0	48,8	48	49 goed
35_B	Apparteme	5	39	37,3	30,4	40,2	40	35_B	Apparteme	5	34,8	35,6	31,3	35_B	Apparteme	5	28,3	28,3	22,3	35,7	36,3	31,8	41,8	42	44,1	44,8	44	45 goed
35_C	Apparteme	8	39,9	38,2	31,3	41,1	41	35_C	Apparteme	8	39,3	40,1	35,8	35_C	Apparteme	8	32,1	32,1	26,1	40,1	40,7	36,2	46,2	46	47,2	48,0	47	48 goed
36_B	Apparteme	5	39,5	37,8	30,9	40,7	41	36_B	Apparteme	5	35,6	36,4	32,1	36_B	Apparteme	5	27,8	27,8	21,8	36,3	37,0	32,5	42,5	42	44,5	45,1	45	45 goed
36_C	Apparteme	8	40,5	38,7	31,8	41,7	42	36_C	Apparteme	8	39	39,7	35,5	36_C	Apparteme	8	31,7	31,7	25,6	39,7	40,3	35,9	45,9	46	47,5	48,2	47	48 goed